

# RADIO EXPRES



N<sup>o</sup> 35

26 Aug.

=1932=

**TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR**

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

**Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25.**

Uitgave N.V. Uitgeverij v/h N. Veenstra, Den Haag, Laan v. Meerdervoort 30

**PRIJS**

**25**

**CENT**

**POPE** — VENLO — levert

BLANK . . . . .  
MET ZIJDE OMSPONNEN  
en LITZE. . . . .

**EMAILLE  
DRAAD**

vlug en concurrerend.

**NEDERLANDSCH FABRIKAAT**

Alleenvertegenwoordigster voor Nederland:  
HANDELSVENNOOTSCHAP v/h ENGLANDER & Co.,  
Marijtteplein 17 - Amsterdam (O) - Tel. 54132.

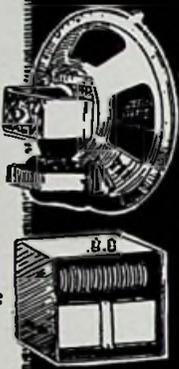
DE AMERIKAANSCH  
**CRYSTAL PHONE**  
ELECTRO-DYNAMIC-JUNIOR

CHASSIS  
MET 20 c.M. CONE  
110 V. GELIJKSTROOM  
f. 25.=

COMPLEET  
f. 45.=

BEKRACHTIGING  
VOOR 220 V. & 125 V.  
WISSELSTROOM  
f. 20.=

INGEBOUWD IN ONS  
FARRAND CABINET f. 75.=



H.W.K. DE BREY & CO 's-GRAVENHAGE

**FA. CH. VELTHUISEN** - A° 1891

's-GRAVENHAGE

OUDE MOLSTR. 18, TEL. 116227-8, GIRO 28376, JUFFR. 10ASTR. 5



U vindt bij ons reeds de nieuwtjes v. d. **Olympia Show** uit Engeland, zooals b.v. de **TCC**

Electrol condensatoren, de **Westinghouse**

metaal gelijkricht cellen, de **British Radiophone**  
Pick Up, **Varley** enz. enz.

En nog sterker! Voor dat de Nederlandsche Jaarbeurs geopend is van 6 tot 15 September, toonen wij U in onzen winkel reeds de nieuwste afbeeldingen van de  
**PHILIPS RADIOTOESTELLEN.**

Van deze artikelen hebben wij geen prijscouranten!

Naaml. Venn. **TASSERON'S**

HANDELS- & INGENIEURS-BUREAU

CONRADKADE 24 -- 's-GRAVENHAGE

De nieuwe **TELTA METALOX**

(geen platen meer met gered. oppervlak)

LV 6/2 R	9 V. 0.8 A.	72 W. f 9.—
6/1/II R	9 V. 1 A.	9 W. f 9.—
HV 190 R	190 V. 20 A.	
220 R	220 V. 20 A.	
120 R	120 V. 20 A.	dubb. gelijkr.

Fotocellen

Glimlampen



**RADIO**

**TELEFUNKEN**

**DE OUDSTE ERVARING**

**DE MODERNSTE CONSTRUCTIE.**

**TELEFUNKEN**, vert. d. SIEMENS & HALSKE A. G.,

FILIALE 's-GRAVENHAGE, HUYGENSPARK 38/39.

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,  
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE v. d. NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP  
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TEL. 332112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n<sup>o</sup> 308.

## ZAL MADRID ONS HELPEN ?

**Golflengten- en bandenverdeling naar de lengten der te overbruggen afstanden en richtingen.**

Door D. C. NOPPEN, Ing.

Overbekend is het, dat in Europa moeilijkheden ondervonden worden met de internationale verdeling der omroepgolven, door den huidige frequentieafstand van 9 kHz tusschen de zenders. Het opvoeren van het vermogen der zenders, aanvankelijk bedoeld om daardoor de luisteraars in staat te stellen gemakkelijker storingsvrij te kunnen ontvangen, heeft die moeilijkheden eerder vermeerderd dan verminderd.

Men zal dus, om niet tegen elkaar in te blijven gaan, tot een zekere overeenstemming moeten komen, willen vooral de kleine naties niet verder in het gedrang komen, doordat zij door de sterkere worden „weggeblazen”. En hoewel met de tegenwoordige ontvangtoestellen de stations al veel gemakkelijker dan vroeger gescheiden kunnen worden, zal het toch tot een compromis moeten komen om de ongestoorde ontvangst op den duur te blijven verzekeren.

Zal de Radio Conferentie te Madrid in dezen na onderling overleg verbetering kunnen brengen door het toewijzen van nieuwe banden voor den omroep? Verondersteld wordt van wel, maar... gelijktijdig beweren ingewijden, dat hiermede in de bestaande projecten al rekening gehouden werd, zoodat de te verwachten frequentie-afstand niet veel grooter zal kunnen worden.

Dat deze tekortkoming door den om-

roep gevoeld wordt, dus uitbreiding naar andere gebieden gezocht moet worden, bewijst wel het beproeven van den omroep op de zeer korte golven.

Dit terrein laat zich echter ontvangsttechnisch minder gemakkelijk voor het omroepgebied aanpassen dan de lange golven. De dikwijls inconstante geluidsterkten, het niet plaatselijk overal en altijd even sterk doorkomen van een kortegolfzender, maakt de ontvangst voor den luisteraar niet zoo aangenaam als die van een zender op lange golf.

In de tropen alleen ligt de toestand wat anders. Daar is de ontvangst op lange golven voor den luisteraar, door het voortdurend aanwezig zijn van sterke atmosferische storingen, geen genoegen, zelfs beduidend slechter dan de ontvangst op de korte golven, daar deze golven veel minder last van de x's ondervinden.

Voor de tropen blijft de omroep daarom aangewezen op het kortegolfgebied, hoe onbevredigend dat af en toe ook zijn kan. Afstanden van niet meer dan 20 km hemelsbreed vertoonen dagelijks in de ontvangst herhaalde malen groote onregelmatigheden. Groote geluidsverschillen ontstaan voor verschillende ontvangcentra tusschen Oost- en Westmoeson, wanneer voor deze jaargetijden van de plaats van uitzending één en dezelfde golflengte gehandhaafd blijft. Het meer-golven systeem en uitbreider toepassen van golven met meer directe (versterkte) straling enz. zou in dezen misschien eenige verbetering kunnen brengen. B.v. door zenders met een uitgesproken directe straling op zeer hoog gelegen punten te plaatsen, waarbij dan tusschen zender en horizont geen bijzondere hindernissen ge-

Hoe staat het echter met de golflengten, bandenverdeling en onderlinge storingen voor dit kortegolfgebied?

Voor 6 jaar spraken de deskundigen nog:

„Nu is het eindelijk uit met de onderlinge storingen. We hebben de mogelijkheid verkregen honderden (duizenden) stations op eenige meters golflengteverschil storingsvrij naast elkaar te laten uitzenden”.

De kortegolfband leek toen onbegrensd voor het onderbrengen van stations. Maar hoe luidt nu de meening? Eerder: helpt ons uit den chaos, die ook hier al ingetreden is.

Klachten komen herhaaldelijk binnen bij de telegraafadministraties van verschillende landen. Ook hier wordt om de aetherpolitie geroept en ontwikkelt zich een strijd, die nu niet alleen tot de Europeesche landen beperkt blijft, maar waaraan de geheele wereld meedoet. Elk land wil zijn eigen belang doen gelden om zoo goedkoop mogelijk de grootste afstanden te kunnen overbruggen, waardoor veel vraag naar de gunstigste golven ontstaat, meer dan redelijk aangeboden kan worden met het oog op de storingsvrijheid.

Hoe nu in deze regelend op te treden? Hiervoor de volgende suggestie. Al moet het op de a.s. Conferentie te Madrid niet in de bedoeling liggen, aan verschillende landen golflengten aan te wijzen, zoo lijkt mij het volgende toch een overdenking waard, al zij het dan voor de volgende conferentie, voor het geval dat de resultaten van deze conferentie onvoldoende blijken te zijn.

Het zou in het belang van allen aanbeveling verdienen (wanneer men zich

eenigszins met onderstaande suggestie kan vereenigen), alvast te beginnen met daarvoor de noodige gegevens te verzamelen. De waarnemingen en conclusies zouden dan aan Genève opgezonden kunnen worden, dat daarvoor het aangewezen bureau is om in het belang van alle landen deze gegevens te groepeeren.

Het schema wordt in het kort als volgt gedacht:

1e. verdeel de golfbanden naar de lengten der te overbruggen afstanden;

A. daggolven van 14,5 tot 17 meter voor afstanden van meer dan 8000 km;

B. daggolven van 17 tot 22 meter voor afstanden van 8000 tot 4000 km;

C. daggolven van 22 tot 28 meter voor afstanden van 4000 km en lager;

D. nachtgolven (overgang) van 28 tot 30 meter, en 36 tot 38 meter, voor afstanden van meer dan 8000 km;

E. Avond (nacht) golven van 30 tot 36 meter voor afstanden minder dan 4000 km;

F. avond (nacht) golven hooger dan 38 meter voor afstanden van 4000 tot 8000 km.

#### Toelichting D, E, F.

De avond (nacht) golven voor de kortere afstanden dienen hooger of lager te liggen dan de banden voor de avond- of nachtgolven over zeer lange afstanden, om onderlinge storingen op die uren van den dag weer te voorkomen.

Aan de landen met lange afstandverbindingen zouden hun avond (nacht) golven, als zij er zich voor leenen, ook nog voor het dagverkeer over kortere afstanden kunnen worden toegewezen ter beperking van het aantal toe te wijzen golflengten. Voor zoo'n geval dienen de werkuren voor het verkeer in het binnenland en met het buitenland (over kortere afstanden) tijdig te kunnen eindigen, wil men deze golven weer vrij hebben voor het lange afstandverkeer.

Golven tusschen 30 en 36 meter en boven 38 meter worden b.v. des avonds over eenige duizenden kilometers behoorlijk gehoord, terwijl tevens zoo'n tusschen- of hooger liggende golf niet zoo spoedig gevaar brengt, de avond- of nachtverbinding over lange afstanden te storen.

2e. geef geen golflengten van slechts weinige kHz verschil aan stations, wanneer ze in dezelfde richting en in de onmiddellijke nabijheid van elkaar werken.

#### Toelichting:

Op korten afstand van elkaar liggende stations en werkende in eenzelfde richting, b.v. Indië-Europa, loopen meer gevaar elkaar te storen, dan wanneer die twee stations gescheiden worden door een station, werkende in een land en met een ander land dat radio-telegrafisch ten opzichte van de richting Indië-Europa ongunstig gelegen is.

Goed b.v.:

Java—Nederland . . . . .	13600
Zuid Amerika—Noord-Amerika .	13605
Singapore—Engeland . . . . .	13610
en foutief:	
Java—Nederland . . . . .	13600
Singapore—Engeland . . . . .	13605
Zuid Amerika—Noord Amerika .	13610

3e. laat nagegaan worden, in hoeverre de verkregen afschermingen door reflectoren van achterwaartsche stralingen der verschillende beams nog te benutten zijn voor meer plaatsruimte ten behoeve van andere stations.

#### Toelichting:

Achter zoo'n afgeschermd beam kan dan door een station met weinig kHz verschil wellicht in tegenovergestelde richting gewerkt worden.

B.v.:

Australië—Nieuw Zeeland—Zuid Amerika  
Singapore—Europa.

4e. laat zeer drukke commercieele verkeersbanden niet direct aan scheeps- of amateursbanden grenzen.

Algemeen. Ontvang- en zendingrichtingen dient men voldoende ver van elkaar verwijderd te houden, zoodat de op eigen ontvangstations binnenvallende korte golven van eigen zenders geen storingen veroorzaken aan de veel zwakkere signalen van ver af; de ontvangers moet men dus buiten de directe stralingen van eigen verkeersgolven houden.

Voor ontvangstations zal daarom in de afstandsbeplanning ten opzichte van eigen zenders, rekening gehouden moeten worden met de lengte der in gebruik zijnde golven.

Zoo bestaat er al een opvallend verschil in geluidsterkte tusschen 16 en 26 meter op een afstand van 10 tot 20 km van eigen zenders.

Juli '32, Bandoeng (Java).

## DE JAARBEURS MET VOLLE ZEILEN.

Voor de Jaarbeurs te Utrecht, die 6 September opent, is een reclameplaat in wit-grijs-blauw-zwart geteekend door de artieste Agnes Canta te Rotterdam. De plaat stelt den steven voor van een schip met volle zeilen, waarop het embleem der Jaarbeurs is aangebracht.

Het zal voor deskundigen op scheepvaartgebied wat moeilijk zijn om het type te bepalen van de tuigage, welke dit Jaarbeursschip voert, maar er zit beweging en frischheid in de voorstelling, een opwekkende suggestie.

## EEN 4-LAMPS SUPERHETERODYNE.

Toen wij in R.-E. No. 10 onze bouwbeschrijving van een bandfilter-super

gaven, hebben we uitvoerig uiteengezet, waarom 5 lampen voor dit toesteltype het minimum leek te zijn als men aan alle eischen wilde voldoen.

Ook de Arim éénknopsbandfilter super, besproken in R.-E. No. 18, was 5-lamper, ofschoon de verdeeling der verschillende functies over die 5 lampen een andere was dan in onze bandfilter-super. Bij de bespreking hebben wij er de aandacht op gevestigd, dat de bijzondere detector-generatorschakeling in het ontwerp van Arim wel buitengewoon effectief werkte en dat daarin één der hoofdoorzaken was te zoeken voor de buitengewone praestaties.

Misschien heeft deze of gene zich naar aanleiding daarvan al wel eens de vraag gesteld, of het niet mogelijk zou zijn, toch nog één lamp minder te gebruiken en de super, zonder verlies der voornaamste kwaliteiten, aldus tot een betrekkelijk goedkoop toestel te maken.

Gaat men uit van het Arim-ontwerp, dan kan de hoogfrequent-voorversterker niet zonder ernstig bezwaar gemist worden; generatordetector en 2de detector zijn ook absoluut noodig en een aparte eindlamp is niet te missen als men tot aanzienlijk eindgeluid wil komen. De eenige overblijvende lamp is de middelfrequentlamp.

Hoe staat het met de misbaarheid van de eenige middelfrequentlamp?

Wat gevoeligheid en grootte van het eindgeluid betreft, kan de Arim-super deze amputatie wel lijden, al geeft men de groote sterktereserve, die het toestel bezit, daarbij prijs. Erger is, dat de zoo gewaardeerde hooge selectiviteit eveneens gekortwiekt dreigt te worden.

Niettemin is ons dezer dagen een 4-lamps-super gedemonstreerd, ontstaan als afstammeling van de Arim-super, die zonder middelfrequentlamp werkt en behalve in gevoeligheid en eindgeluid ook in selectiviteit nog ruim voldoende is!

Hét geheim zit hierin, dat de middelfrequentkringen, welke als koppeling den directen overgang van 1sten op 2den detector vormen, met zeer veel zorg zijn uitgevoerd; goede kringen, nauwkeurig op elkaar afgestemd en nauwkeurig gesteld wat den koppelingsgraad betreft, doen hier wonderen.

Een belangrijk punt is hierbij, dat in dit toestel nergens twee roosterkringen op eenzelfde golf zijn afgestemd, waardoor men met zeer rudimentaire afscherming toe kan en de middelfrequentkringen kan uitvoeren met geheel onafgeschermd, vrij groote spoelen; van hoogere kwaliteit dan gewoonlijk.

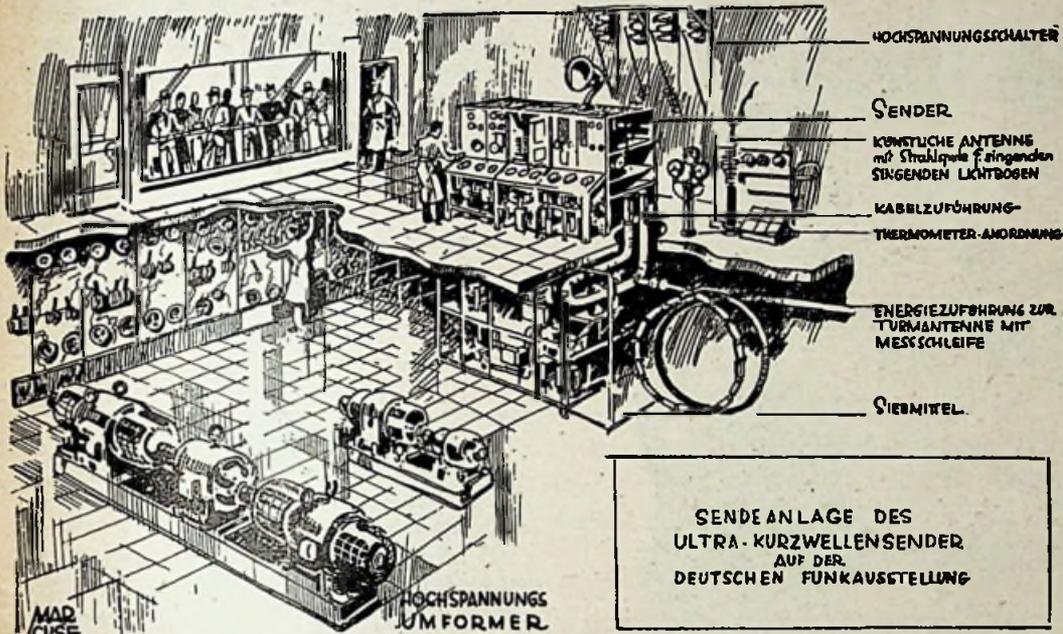
De resultaten, langs dezen weg met een 4-lamps-super verkregen, bleken ons zoo goed te zijn, dat wij op deze mogelijkheid speciaal even de aandacht willen vestigen. De 4-lamps-super volgens dezen opzet vormt een geheel nieuw toesteltype en kan ongetwijfeld een populair type worden.

# DE NĒGENDE DUITSCHE RADIO-TENTOONSTELLING.

Door Dr. Fr. NOACK, Berlin-Schlachtensee.

Een opmerkelijk verschijnsel van de radio-tentoonstelling in dit jaar is, dat de in de beide vorige jaren gelijktijdig

de waarde van den export met 51 % gedaald en de hoeveelheid met 48 %. De teruggang begon reeds in de tweede helft



SENDEANLAGE DES ULTRA-KURZWELLENSENDER AUF DER DEUTSCHEN FUNKAUSSTELLUNG

De 7 meter telefonie- en televisie-zender

gehouden gramfoonexpositie (Phonoschau) is weggefallen. Oorzaak daarvan is — naast den economischen toestand — dat de gramfoonindustrie van zulk een algemeene expositie niet het volle nut kan trekken. Apparaten, die uitsluitend op het gehoor beoordeeld moeten worden, kan men toch in een gemeenschappelijke tentoonstellingszaal niet voldoende demonstreeren, zoodat geen objectieve indruk kan worden gevestigd. Toch doen wel een aantal firma's op gramfoongebied individueel mede aan deze expositie, vooral de kleine en middelgrote fabrieken, niet de gramfoonplatenfabrieken en de grootste fabrikanten van grammoons en naalden. Daar naast zijn een aantal firma's vertegenwoordigd, die gecombineerde radio-grammoons en apparaten voor het zelf opnemen van platen vervaardigen.

Ondanks dit uitvallen van de groote industrie op gramfoongebied, is het aantal deelnemers aan de expositie dit jaar bijna even hoog als verleden jaar.

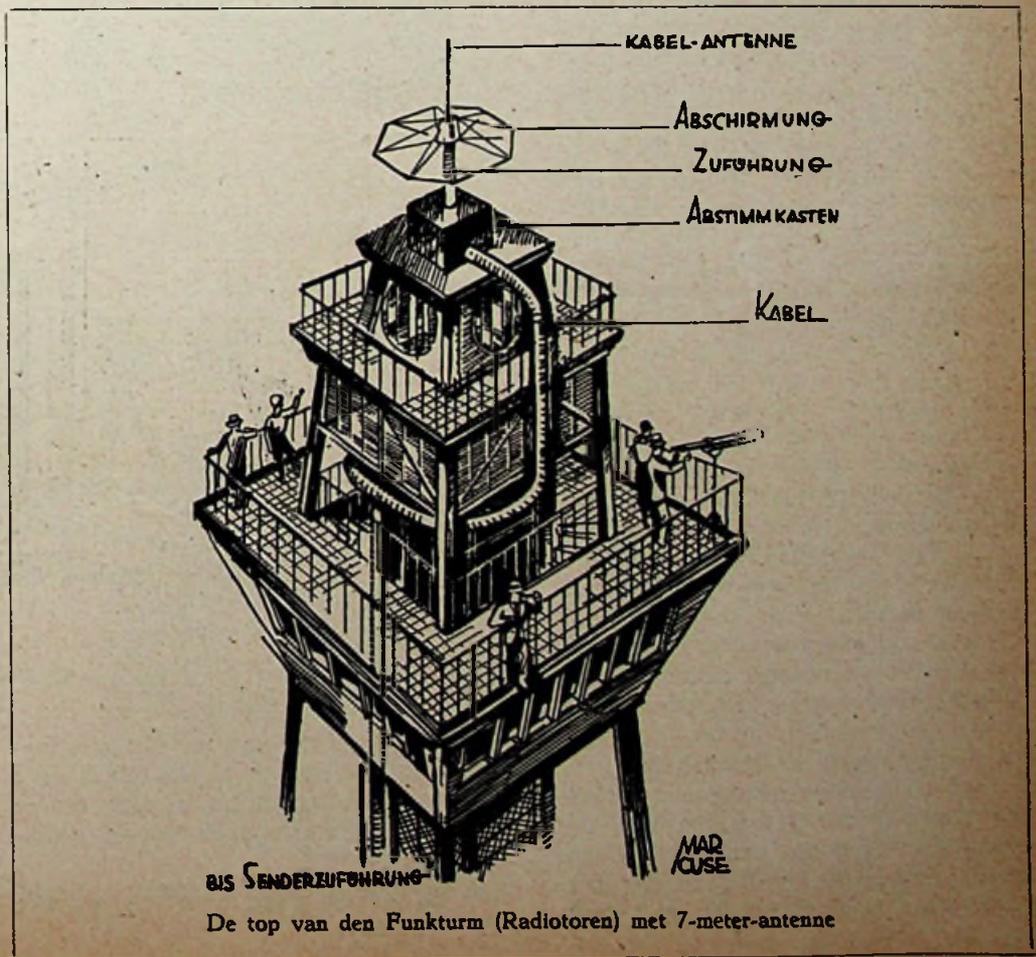
**De economische toestand** der Duitse radio-industrie is niet zeer gunstig. Moeilijkheden zijn vooral ontstaan door de vestiging eener industrie in andere landen en door octrooimoeilijkheden, welke oorzaken den Duit-schen export sterk hebben doen vermindere. In de eerste helft van dit jaar is — vergeleken bij de eerste helft 1931 —

van 1931, vooral onder invloed van de daling van den Engelschen pondenkoers.

Uit deze ongunstige economische wereldconstellatie heeft de Duitse radio-industrie haar consequenties getrokken; natuurlijk is ook rekening gehouden met den binnenlandschen economischen toestand, de verminderde koopkracht van het Duitse publiek. In verband daarmee heeft men er zich op ingesteld, dat thans slechts door verhoogde inspanning, zowel wat de techniek als de prijzen betreft, omzet kan worden verkregen. De Duitse radio-industrie moet voorloopig in hoofdzaak het oog richten op de binnenlandsche markt.

Nu is in Duitschland het verzadigingspunt voor den afzet van radiotoestellen nog lang niet bereikt. Terwijl het luisteraarspercentage in 1930 Duitschland als zevende in de rij der staten deed verschijnen, is men nu op de negende plaats gekomen. Welke ontwikkelingsmogelijkheden hier nog gegeven zijn, blijkt als men naar de Vereenigde Staten ziet, waar de economische toestand toch ook in de laatste jaren slecht was, maar waar men 129 luisteraars telt op 1000 inwoners, terwijl er in Duitschland slechts 64 zijn <sup>1)</sup>. De Duitse radio-industrie behoeft dus niet ongerust te zijn. De voor een deel aanzienlijke prijsverlagingen zul-

<sup>1)</sup> Dergelijke vergelijkingen met Amerika, waar de toestanden op radiogebied zoo geheel verschillend zijn, vormen naar ons inzien een verre van soliedien grondslag om op te bouwen. Red. R.-E.



De top van den Funkurm (Radiatoren) met 7-meter-antenne

len nog menig niet-luisteraar thans tot den omroep kunnen doen toetreden.

**Het algemeene deel der expositie.**

Evenals vorige jaren is er een belangrijke „algemeene afdeling”, welke ingenomen wordt door inzendingen van de Rijkspost, het Heinrich Hertz Instituut en de Reichs-Rundfunkgesellschaft.

Hier trekt allereerst de pas gereed gekomen, grootste ultrakortegolfzender der wereld de aandacht. Men kan dezen bezichtigen en in bedrijf zien. De zender staat in het Funkhaus, terwijl de antenne,

onderneming een geheel nieuw zend-systeem.

Grondslag van dit stelsel is het volgende: Zooals men weet, is het hoogst bezwaarlijk, scènes met levende personen en openluchtopnamen direct op een televisie-zender te brengen, wanneer men groote scherpste der beelden als eisch stelt. Daarentegen kan men bioscoopfilms in een televisiezender overbrengen met zeer goede scherpste. De Fernseh A.G. heeft nu een zeer gevoelige, fijn korrelige film, die in slechts 10 à 20 sec. ontwikkeld, ge-

tijdig geluid wil overbrengen (spreken, muziek) kan men niet gewoon met microfoon opnemen, want het geluid moet dezelfde vertraging in de uitzending ondergaan. Men moet dan ook het geluid eerst op een film opnemen, die tegelijk met het beeld wordt afgedraaid.

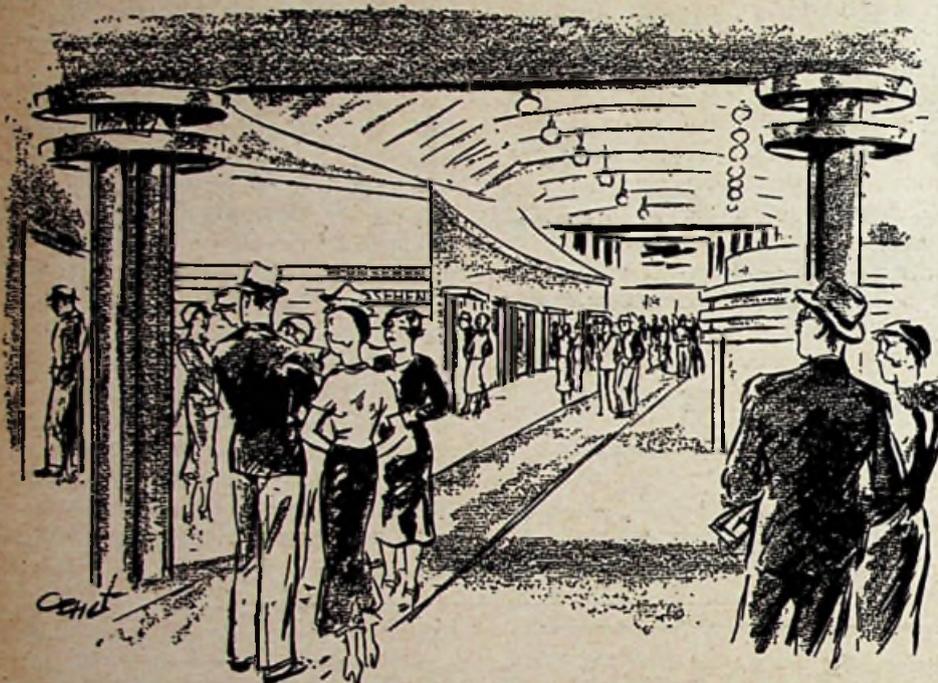
Tot de toekomstmogelijkheden, welke men zich met dit stelsel als grondslag voorstelt, behoort o.a., dat aan de ontvangzijde ook alles weer op een film zou worden vastgelegd, die weer 10 à 20 sec. na de belichting door een gewonen bioscoopprojector zou loopen, zoodat men groote en lichtsterke projectiebeelden zou verkrijgen. Voor den televisie-ontvanger thuis zou dit intusschen een wat al te dure aardigheid worden. Het is alleen denkbaar voor zeer belangrijke gebeurtenissen, die men voor een groot publiek zou vertoonen op nagenoeg hetzelfde oogenblik, dat ze gebeuren.

Ondanks den vooruitgang, dien de televisie voortdurend maakt, is van een algemeene invoering op denzelfden voet als van den omroep, nog geen sprake.

Het Heinrich Hertz Instituut laat dit jaar twee nieuwe muziekinstrumenten zien, een „Theremin-aethergolven apparaat” en den nieuwen, electro-accoustischen vleugel van Vierling. Het Theremin-apparaat is op zichzelf niet nieuw; wèl nieuw is het, dat men voor ongeveer 100 Mark zulk een apparaat zal kunnen koopen, dat in het pickupcontact van een radiotoestel is aan te sluiten.

De nieuwe Vierling-vleugel onderscheidt zich van den verleden jaar verschenen Siemens-Béchéstein-Nernst-vleugel hierdoor, dat men aan den toon naar willekeur een verschillende klankkleur kan geven.

Behalve deze muziekinstrumenten komt



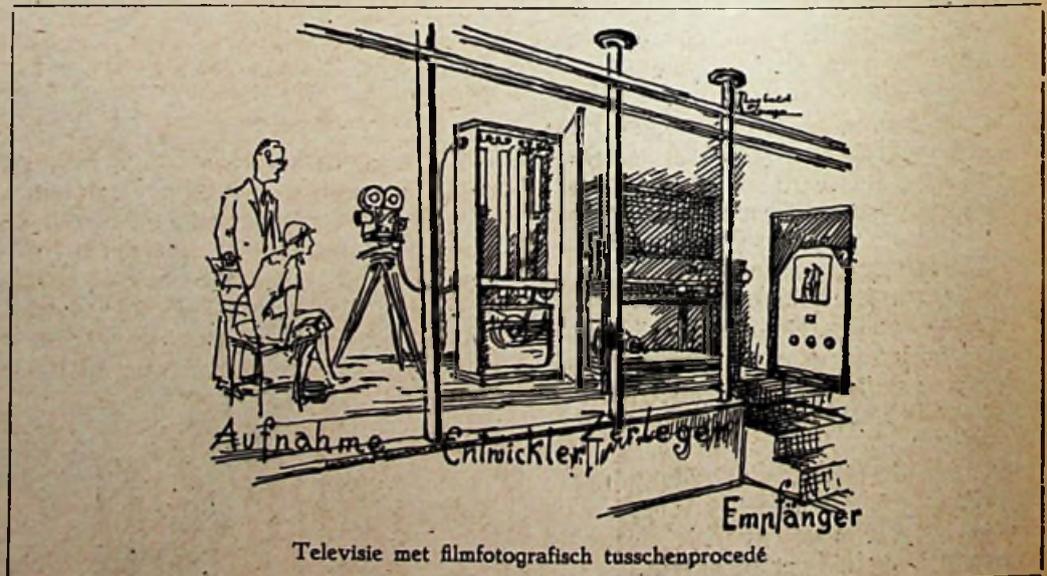
De televisie-afdeeling

een ongeveer 3 m lange, loodrechte stang, boven op den Funkturn is aangebracht, ten einde aan de uitgestraalde, zeer korte golven, een zoo groot mogelijke werkingssfeer te verzekeren. De energie van den zender wordt via een specialen kabel aan de antenne toegevoerd. Tijdens de tentoonstelling geeft de zender televisie-uitzendingen, die ook na afloop zullen worden voortgezet, al beteekent dit nog geen officieele invoering van televisie.

De televisie-uitzendingen zelf hebben plaats door de Reichspost in het Funkhaus en ook daar wordt het publiek toegelaten. Behalve den zender van de Reichspost omvat de televisieafdeeling een complete televisie-ontvanger van Te Ka De voor 90 beeldlijnen, waarmee zeer scherpe beelden van groote helderheid worden verkregen. Deze televisie-ontvanger is gecombineerd met een ontvanger voor ultra korte golven, zoodat men er de uitzendingen van den Funkturn mee kan ontvangen. Een dergelijke complete apparatuur is ook door Telefunken ontworpen.

Daarnaast hebben Telefunken, de Fernseh A.G. en Loewe-Ardenne nog verbeterde televisors met Braun'sche buis. De Fernseh A.G. stelt ook een televisor ten toon, die zeer hoge kwaliteit bereikt met Nipkow'sche schijf, en voorts heeft deze

spoeld en gefixeerd kan worden en waarmee men de daglichtscène opneemt, terwijl de nog natte film direct door den televisior gaat <sup>2)</sup>.



Televisie met filmfotografisch tusschenprocedé

Het tijdsverschil van 10 à 20 sec. tusschen gebeurtenis en uitzending is voor dengene, die ontvangt, zonder eenige betekenis. Wanneer men evenwel gelijk-

dit jaar voor het eerst ook het reeds oudere „Trautonium” in den handel, een solo-instrument voor nieuwe klank-effecten.

Een groote ruimte wordt ingenomen door de afdeling *Storingsbestrijding*. Deze afdeling onderscheidt zich van de

<sup>2)</sup> Zie over dit stelsel het uitvoerige artikel in R.-E. no. 33.

vorige hierdoor, dat alleen middelen voor storingsbestrijding worden getoond, die op hun bruikbaarheid en bedrijfszekerheid zijn gekeurd door de Rijkspost, de Reichs Rundfunk Gesellschaft en de Vereeniging van elektrische centrales. Gelukkig hebben thans deze drie organisaties elkaar gevonden om gezamenlijk de storingen te bestrijden en de werkelijke of voorgewende bedenkingen weg te nemen, welke de bezitters van storende inrichtingen vaak inbrachten tegen de anti-storingsmiddelen. De inbouw daarvan kan nu niet alleen bedrijfszeker, maar ook goedkoop geschieden. Er zijn gevallen, waar het storingvrij maken nu op 1 Mark komt, waar dit een jaar geleden nog 4 Mark kostte.

Zoals gebruikelijk, heeft de Reichs Rundfunk Gesellschaft ook weer statistisch materiaal geëxposeerd, dat een overzicht van de ontwikkeling van den omroep geeft.

#### De omroep-toestellen.

De lezers van R. E. zullen nu verder in de eerste plaats vragen: wat voor nieuwe omroep-toestellen verschijnen dit seizoen?

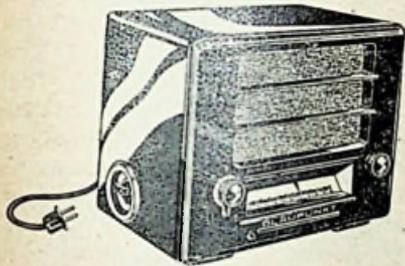


Fig. 1. Typische Duitse 2-lamps-ontvanger met krachtpentode, dynamischen luidspreker en groote instelschaal (Ideal).

De constructie van ontvangtoestellen staat onder den druk van het vooruitzicht van een steeds grooter aantal reuzenzenders. Ook Duitsland krijgt spoedig een aantal nieuwe, sterkere zenders. Deze ontwikkeling stelt aan de ontvangtoestellen den eisch eener steeds hoogere selectiviteit, om elken zender ongestoord te kunnen ontvangen. Aan den anderen kant openen die versterkte zenders voor de menschen met kleine beurzen de mo-



Fig. 2. Vierlamps-drie-kring-ontvanger met dynamischen luidspreker en eenknopsbediening, sluierscompensatie en toonzeef (Lorenz).

gelijkheid om bijv. reeds met 2-lamps-apparaten ook naar verwijderde zenders te luisteren. Dit zijn tegenwoordig meestal toestellen met een schermroosterdetector en pentode-eindlamp. Van ontvangers uitsluitend voor den plaatselijken zender (Ortsempfänger) kan men niet meer spreken. De kleinste ontvangers zijn tegenwoordig in staat, ook ontvangst van verwijderde zenders te geven. Niet alleen is hun versterking groot, maar ook hun selectiviteit. Die goede eigenschappen zijn verkregen door bijzonder zorgvuldigen bouw, goede spoelen en condensatoren en zorgvuldig bepaalde antennekoppeling. Zij zijn ook eenvoudig bedienbaar. En gelukkig worden deze kleine toestellen thans vrijwel algemeen ook met een eindlamp van behoorlijk vermogen uitgerust, zoodat de eigenaar er een electro-dynamischen luidspreker bij kan gebruiken en een omroepontvangst van goed klankgehalte kan bereiken.

Onder de kleine apparaten vindt men naast de nieuwe 2-lampers ook nog hier en daar de oude drie-lampscombinatie: detectorlamp en 2 laagfrequent.

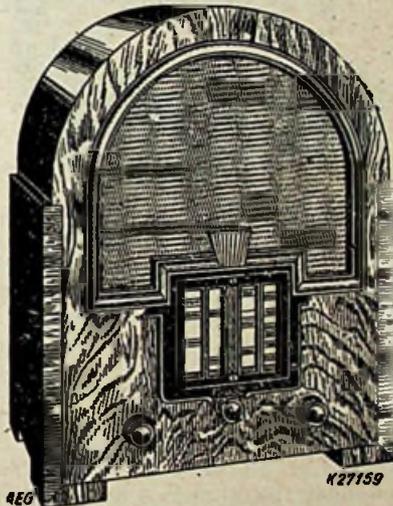


Fig. 3. Vijflamps superheterodyne met groote, dubbele instelschaal, sluierscompensatie, geluidsterkte compensatie, toonzeef en dynamischen luidspreker (A. E. G.).

Als trap, welke hierop volgt, komt de 3-lampsontvanger met 2 afstemkringen, waaraan constructief veel aandacht is besteed met het oog op de selectiviteit. Van dit type zijn de prijzen sterk verlaagd. Veelal is éénknopsbediening aanwezig bij deze 2-kring-ontvangers, maar daar komt dan terugkoppeling bij, zoodat het

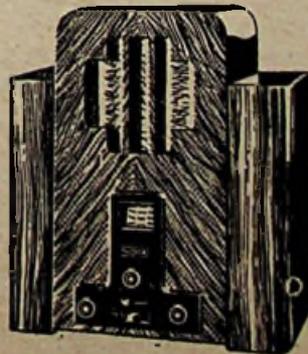


Fig. 4. Vierlamps-drie-kring-ontvanger met dynamischen luidspreker (Nora).

apparaten zijn voor luisteraars, die met een toestel weten om te gaan. Deze toestellen geven uitstekende en tamelijk ongestoorde ontvangst van verwijderde zenders, waartoe dikwijls nog een sperkring is ingebouwd tegen storing van den plaatselijken zender.

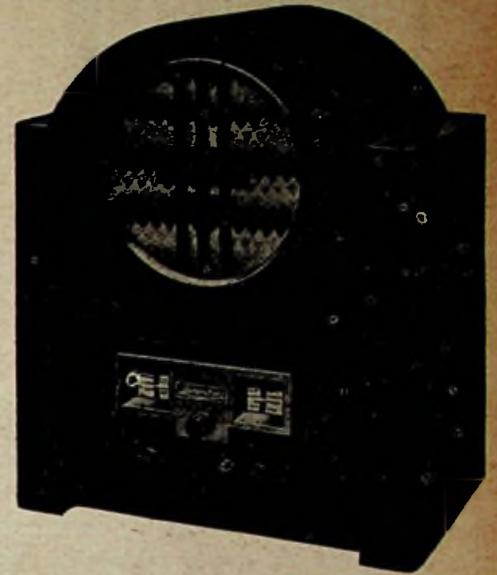


Fig. 5. Vijflamps-super met dubbele stations-schaal; links korte, rechts lange golven (Nora).

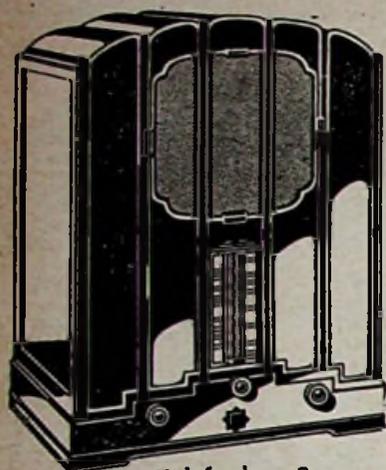
Voor den volslagen leek komen twee andere toesteltypen in aanmerking, waarvan het eerste in principe ook verleden jaar al een rol speelde, n.l. de 4-lamper met 3 kringen, terwijl het tweede type, de superheterodyne, als handelstoestel in zijn huidige vorm, iets nieuws is van dit jaar.

Zowel de 3-kring-ontvangers als de superheterodyne toestellen, welke thans worden gebracht, werken met volkomen eenknopsbediening en kunnen door den leek gemakkelijk ingesteld worden. Zij zijn voorzien van groote schalen, waarop direct de stationsnamen staan, of waarop men ruitertjes met de namen kan plaatsen. Om ook de moeilijkheden bij den overgang van korte op lange golven te vermijden, worden of schalen in verschillende kleuren aangebracht, of verlichtingen, die slechts dat deel der schaal zichtbaar maken, waarmee men momenteel te doen heeft.

Verder is aan beide typen vrij algemeen een inrichting aangebracht, die eenigszins als sluierscompensatie werkt en verder een toonzeef, die in de eerste plaats dient om interferentie tonen onhoorbaar te maken, hetgeen evenwel, jammer genoeg, gepaard gaat met een vermindering in kwaliteit van het geluid; het is dus een compromis.

Een vergelijking tusschen den nieuwen 3-kring ontvanger en de superheterodyne voert ons tot het volgende: de selectiviteit van de superheterodyne is nagenoeg precies gelijk aan die van den drie-kring-ontvanger; bij deze hooge selectiviteit is de geluidskwaliteit van den superheterodyne evenwel beter dan van den drie-kring-ontvanger, omdat de super-

heterodyne met bandfilters is uitgerust. Daarentegen is de gevoeligheid van den drie-kring-ontvanger wat grooter. En in de meeste gevallen is een poging gedaan om de wat minder goede geluidskwaliteit

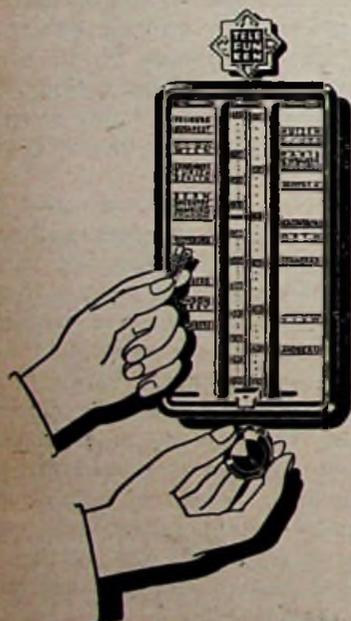


Telefunken-Super

Fig. 6. Superheterodyne met groote schaal, sluiers- en geluidsterkte-compensatie, toonzeef en dynamischen luidspreker (Telefunken).

van den drie-kring-ontvanger, welke het gevolg is van de hooge selectiviteit, te verbeteren door tooncorrectie in den laagfrequentversterker.

Verder bezitten enkele supers nog een zeer nuttige inrichting. Om n.l. het be-



Neue Telefunken - Autoskala

Fig. 7. Nieuwe dubbele stationsschaal; links korte, rechts lange golven (Telefunken).

zwaar tegen te gaan, dat bij afstemming op zeer sterke zenders een afschuwelijk geluid door overbelasting ontstaat, is een



Fig. 8. Kortegolfontvanger van Frey-Radio.

schakeling gemaakt, welke de geluidsterkte van alle zenders ongeveer even groot laat blijven, onverschillig of de antenne zwak of sterk wordt beïnvloed. Deze inrichting moet niet verward worden met de automatische sluierscompensatie; terwijl die laatste slechts wisselingen in sterkte van 1:40 compenseert, heeft de geluidsterkte-compensator een regelbereik 1:40.000<sup>3)</sup>.

De meeste supers zijn 5-lampers met één schermroostermiddelfrequentlamp; slechts zeer enkele hebben 2 middelfrequenttrappen en staan daardoor verre boven alle andere typen. Overigens is de keuze tusschen 3-kring-ontvanger en 5 lampers super een kwestie van smaak, daar zij in electrisch opzicht vrijwel gelijkwaardig zijn.



Fig. 9. Apparaat voor amateurs voor het zelf opnemen van gramfoonplaten (A. E. G.).

Practisch alle toestellen worden behalve voor wisselstroom ook voor aansluiting op het gelijkstroomnet geleverd. De supers zijn alle met ingebouwden electro-dynamischen luidspreker; zelfs de kleine 2-lampers hebben vaak een luidspreker van dit type. Voor zoover men ingebouwde electromagnetische luidsprekers vindt in de goedkoopere apparaten, zijn het Freischwinger.

Opvallend is het overwegend gebruik van schermroosterlampen; de gewone triode treft men eigenlijk weinig aan.

Verder zijn ook eenige uitstekende moderne apparaten voor aansluiting op bat-

<sup>3)</sup> Men zou hieruit den indruk kunnen krijgen, dat soms in eenzelfde toestel twee verschillende soorten van automatische sterkte-regeling worden toegepast en dat de regeling 1:40000 géén sluierscompensatie zou geven, de andere wél. Blijkens gegevens, die wij van Telefunken ontvingen, is het zoo evenwel niet. Met het groote regelbereik heeft men gelijktijdig sluierscompensatie en het op ongeveer gelijke sterkte houden der stations. Het principe dezer automatische regeling komt overeen met de ook in R.-E. vroeger behandelde stelsels. In goedkoopere apparaten is alleen een zekere begrenzing van de detectorwerking aangebracht; deze compensatie werkt niet voor zwakke stations, waarbij de detector niet tot aan de regelgrens is belast. Deze regeling is niet zoo ideaal als de eerste en ofschoon men deze kleine regeling speciaal als sluierscompensatie aanduidt, is de andere zeker ook voor dit doel meer effectief. Red. R.-E.

terijen verschenen en enkele draagbaar-toestellen en kortegolfontvangers en ten slotte een speciaal toestel voor inbouw in automobielen. Deze automobielenontvanger wordt achter het dashboard gemonteerd en de instelling geschiedt vanaf het stuurwiel; de antenne wordt vast ingebouwd in de auto.

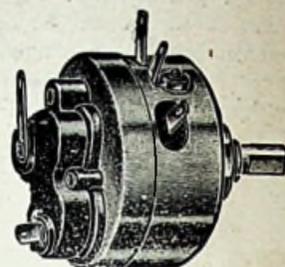


Fig. 10. Potentiometer voor geluidsterkte-regeling met sterkstroom schakelaar (Nürnberg Schraubenfabrik).

Op het gebied van luidsprekers treedt de Freischwinger sterk naar voren als type, dat voor weinig geld iets goeds praestert; verder nieuwé e.d. luidsprekers met permanente magneten en met afzonderlijke bekrachtiging, die inderdaad waar voor het geld bieden. Bijzondere aandacht trekt de krachtluidspreker „Maximum” (Dr. Dietz & Ritter), een electro-dynamische, die bij gelijke toegevoerde energie vier maal zoo veel geluid-energie ontwikkelt als vroegere van gelijke afmetingen. Ook de electrostatische luidspreker komt weer naar voren en iets geheel nieuws is de dubbelkristal-luidspreker (Neufeldt & Kuhnke) die reeds bij zeer geringe toegevoerde energie geluid geeft, zoodat men er groote verwachtingen van heeft.

Complete radio-gramofoons en afzonderlijke krachtversterkers ontbreken natuurlijk niet. Bijzonder interessant is een nieuwe transportabele versterker met microfoon, pickup en radiotoestel, voor demonstratie en reclame.

Aan onderdeelen vindt men een aantal zeer goede en niet kostbare filter- en zeefkringen voor de selectiviteitsverbetering van oude toestellen, eenvoudige opneemtoestellen voor gramfoonplaten en verbeterde pickups, die ook voor het zelf snijden van platen kunnen dienen. Interessant is de nieuwe kristal-pickup (N. & K.) waarmee men een versterkertrap uitspaart.

Onder de nieuwe lampen nemen vartetroden en pentode een groote plaats in; verder nieuwe gelijkrichters, puntglimlampen voor sprekende film en televisie.

De nieuwste draaicondensatoren vertoonen een verhoogde precisie in de afwerking. Ook zijn lampvormers verschenen om gelijkstroomontvangers op het wisselstroomnet te kunnen aansluiten, roterende omvormers om wisselstroomtoestellen op een gelijkstroomnet te laten werken en omgekeerd.

Tot de belangrijkste nieuwtjes zijn te rekenen de nieuwe Ferrocarts-poelen, een door Tri Ergon gebrachte uitvinding



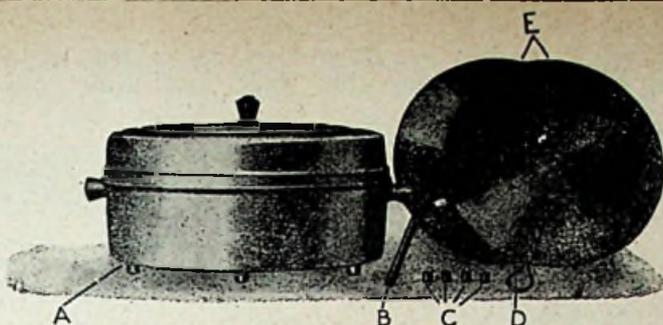


Fig. 11. Kleine hardingsoven voor zelfopgenomen Dralowid-platen, welke bestaan uit metaal met een zachte laag, die later gehard moet worden.

van Hans Vogt. Deze spoelen hebben als lichaam, waarop ze gewikkeld zijn, niet enig isolatiemateriaal, maar een magnetisch materiaal, verkregen door met een bindmiddel fijne ijzerkorreltjes van een speciaal voor hoogfrequentie gunstig alliage tot een vaste massa te maken. De nieuwe spoelen bezitten een gunstig dempingsverloop en zeer geringe strooiing. Zij kunnen 4 maal kleiner zijn dan normale spoelen en maken het mogelijk, een zeer gunstige en goedkope toestelconstructie te verkrijgen.

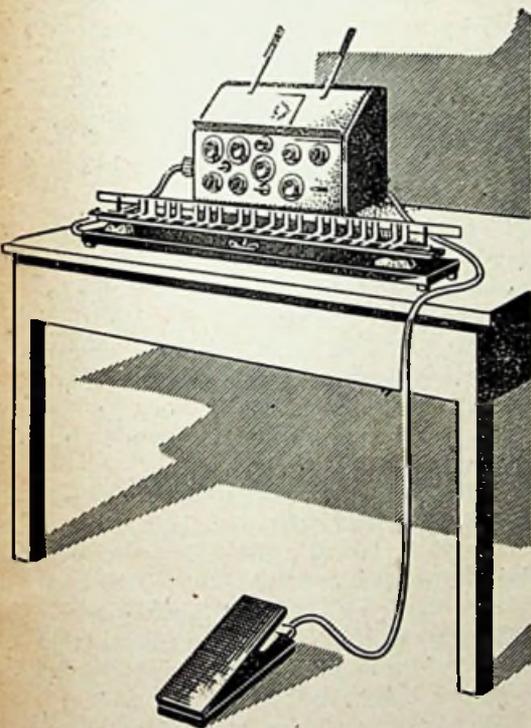


Fig. 12. Het Trautonium, zoals dit door Telefunken wordt gemaakt. Onder de tafel geluidsterteregelaar, met den voet te bedienen. Op de tafel het te bespelen klavier. Daarachter de trillingsgenerator. Het apparaat kan aan het omroepstelsel met luidspreker worden aangesloten.

Groot belang wordt gehecht aan de verlaging der lampenprijzen. De kleine 2-lampers zijn met de lampen reeds in prijzen van 100 à 120 Mark verkrijgbaar en met goeden ingebouwden luidspreker vanaf 140 Mark. Daarbij moet bedacht worden, dat deze apparaten thans gelijk staan met oude 3-lampers en soms haast met 4-lampers van eenige jaren geleden. De prijzen voor de grootere toestellen liggen tusschen 200 en 400 Markt; er zijn al goede supers van niet veel meer dan 200 Mark. Vooral de kleine en middel-

grote toestellen zijn in prijs sterk gedaald.

De algemeene indruk der tentoonstelling is er een van opgewekt leven en verheugende ontwikkeling. Voor de industrie

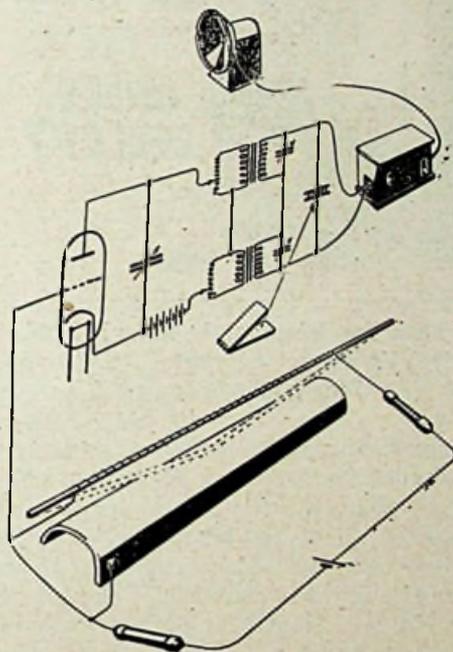


Fig. 13. Schakelschema van het Telefunken-Trautonium.

is het te hopen, dat haar verwachtingen voor het komende seizoen zullen worden verwezenlijkt, want de groote activiteit, welke zij ten toon gespreid heeft, kan alleen loonend worden als een voldoende afzet wordt gevonden. De industrie van haar kant heeft er alles op gezet om „in dienst van den klant” een top-prestatie te geven.

## RADIO-OLYMPIA 1932.

Londen 19/8/32.

Het is, zegge 93° in de schaduw en dan een Radio-show! Elf slagen van Big-Ben door de B.B.C.-Luidsprekers, de show is geopend. Een ietwat mager uitgevallen „God save the King” en de eerste bezoekers komen binnen.

Wereldschokkende nieuwigheden zijn er ditmaal niet. Een ongelooflijke massa toestellen is wel de hoofdschotel en uiteraard denkt men als insider, dat het aantal zelfs bedenkelijk groot is, zoo groot zelfs, dat het bijna onmogelijk lijkt, dat al de firma's er een „boterham” uit

kunnen halen. Constructief bieden zij geen nieuwe gezichtspunten, zij het dan de „Zetavox”, waarbij 9 hoofdstations door het simpele indrukken van een knopje — er zijn 9 verschillende — kunnen worden ontvangen; de andere stations worden door het instellen eener condensatorschaal op de gewone wijze verkregen.

De „Mullard-Robot” een mechanische mensch, waarover de dagbladen reeds schreven, is een technisch wonder, dat met een stem, die gebouwen doet wankelen, in verschillende talen spreekt, antwoordt en diverse andere dingen doet, die een fatsoenlijk mechanisch mensch behoort te doen. De heer „Robot” is een zwaar vernikkeld gentleman en geniet ongetwijfeld veel belangstelling.

Op het gebied van luidsprekers is een electrostatisch type aanwezig. De vorm doet aan een elektrische kachel denken. Naar men mij mededeelde, was de weergave zeer aardig, doch zij schijnt nogal high-pitched te zijn, zonder bassen. De demonstratie bleek niet mogelijk, daar zij niet aanpasten op den B.B.C.-versterker, hetgeen doet veronderstellen, dat de aanpassing wel eens moeilijkheden zal opleveren.

Elke firma mag demonstreeren, doch uitsluitend datgene, wat de B.B.C.-versterker aflevert, hetgeen uiteraard een goede maatregel is, doch den bezoeker niets zal zeggen, daar hij uitsluitend den luidspreker hoort en niet de toestellen.

Voor de groote firma's is dit geen bezwaar, daar er demonstratie-kamers zijn, in een aparte hal. Het valt op, dat in Engeland zeer veel werk wordt gemaakt van Radio-gramfoon, waarbij opgemerkt dient te worden, dat er werkelijk uitstekende apparaten geconstrueerd worden.

Philips toont de nieuwe toestellen A630 en A830, alsmede P.S.-lampen.

Mullard zorgt voor de bezoekers op een sympathieke wijze en deelt waaiers uit en mappen om de enorme papiermassa's mee te dragen.

Van hier te lande bekende firma's blinken uit: Cossor, Varley, Colvern, Bulgin, B.T.H., Jackson Bros, Polar, Dubilier, Lissen, enz., terwijl een oude bekende uit de asch herrezen is: de oude Bowyer-Lowe is er weer.

Het is opvallend, dat juist deze firma's de nieuwtjes brengen, waarvan R.-E. wel spoedig een bespreking zal brengen in de betreffende rubriek.

De Amerikanen staan buiten de show en „Philco” heeft een giftigen zin tegenover de show geplaatst, n.l. „You have seen the REST — See Philco.”

Er bestaan snoode plannen, dit 's nachts te veranderen in: „You have seen the BEST — see Philco.”

Wie de show bezoekt, om veel nieuws te zien, zal teleurgesteld zijn, maar het zal hem in staat stellen, een organisatie, kalmte, orde en doeltreffendheid van opzet te bewonderen, die bij ons „Klank en Beeld” verre van aanwezig was. K.



De Britsche omroep gaat in November zijn 10den verjaardag vieren.

In het Omroephuis te Hamburg heeft men een groote klankzaal, waarvan één der wanden vóór- en achteruit geschoven kan worden om bepaalde acoustische effecten te bereiken.

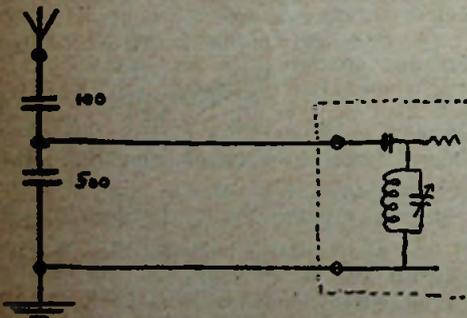
Het plan van Radio-Paris om de Parijsche opera te gaan uitzenden, wordt weer eens tegengewerkt door de regering. De P.T.T.-stations zullen het nu gaan doen!

Te Londen wordt in Shaftesbury Theatre een tooneelstuk opgevoerd: „Bevel is bevel”, waarin een gramfoonversterker een belangrijke rol vervult. Het stuk speelt op een kazernplein en men heeft de horensignalen, commando's bij oefeningen en andere typische geluiden op gramfoonplaten vastgelegd.

Spanje gaat een omroepzender van 120 kW oprichten en zal daarvoor een lange golf in beslag nemen. Zoo doet het land, dat de Conferentie van Madrid ontvangt.

## DE SELECTIVITEIT VAN DE PHILIPS 2511.

Naar aanleiding van het antwoord in de Vragenrubriek in R. E. No. 34 aan J. M. P. te Goes kan ik bevestigen, dat inderdaad het ombouwen van een 2511



zeer groote moeilijkheden biedt. Om nu dit overigens uitstekende, doch voor de tegenwoordige eischen onvoldoend selectieve toestel beter aan genoemde eischen te doen aanpassen, is eene schakeling volgens bijgaand eenvoudig schema in mijne practijk zeer dikwijls afdoend gebleken en door mij o.a. in de „antennebrug” toegepast. De gebruikelijke methode om selectiviteitsverhoging te bereiken door tusschen „antenne” en „aanhefing-toestel” een zeer klein seriecon-

densatortje toe te passen, geeft bij deze toesteltypen weinig of geen baat, daar een klein seriecondensatortje reeds in het apparaat zelve is aangebracht. Wellicht kunnen bezitters van toestellen, van het type als bovengenoemd of soortgelijke, met dit eenvoudige middel gebaat zijn.  
Ph. A. J. DE ROP.



**Thermion Tetrode-eindlamp I. P. 3.** — Naast de triode- en pentode-eindlampen zijn de tetrode-eindlampen verschenen als een type, dat in eigenschappen het meest overeenkomt met de pentoden. De laatste ontleent haar naam aan de aanwezigheid eener vijfde electrode, n.l. een hulprooster tusschen plaat en schermrooster, welk hulprooster inwendig is verbonden met den gloeidraad om secundaire electronen-emissie van plaat naar schermrooster te voorkomen. De constructie der tetrode-eindlampen kan men zich nu voorstellen als van pentoden, waar het hulprooster niet met den gloeidraad is verbonden, maar met het steeds negatieve stuurrooster, hetgeen ter voorkoming van secundaire emissie nog méér effectief is.

De IP3 van de N.V. Thermion te Nijmegen, ons ter beproeving gezonden, is bovendien een lamp met indirect verhitte kathode, maar zoodanig uitgevoerd, dat zij zonder meer in de plaats gezet kan worden van elke direct verhitte pentode met 5-pootfitting, waarvan de middenpoot is verbonden met het schermrooster. De lamp mag bij 300 Volt plaatspanning en 200 Volt schermroosterspanning een plaatenergie van 8 Watt opnemen, dat is bij ruim 25 mA, welke plaatstroom met ongeveer 18 Volt neg. rsp. wordt bereikt.

Bij de aangegeven spanningen is de steilheid der karakteristiek ongeveer 2.5 mA per Volt en de spanningsversterking 70-voudig, terwijl de inwendige weerstand alsdan 28.000 Ohm bedraagt, een laag cijfer, vergeleken met de meeste pentoden van overeenkomstig vermogen.

Wat constructieve uitvoering betreft, komt de lamp overeen met vroeger hier besproken Thermion-lampen, waar de on-

derdeelen met mica-steunplaatjes nauwkeurig gecentreerd worden gehouden.

Door toepassing van gaasanode, de afwezigheid van metalliseering en het ook inwendig blank houden van den glasballon is de warmteuitstraling zooveel mogelijk bevorderd, ten einde de ontwikkelde hitte, die slechts schaden kan, af te voeren.

De weergave, die wij met de IP3 verkrijgen, is krachtig en kwalitatief zeer goed.

Door de pas ingegane, belangrijke prijsverlaging, is de prijs gekomen op f 5.

**General Radio Decade-weerstand.** — Voor tal van metingen dient men de beschikking te hebben over geijkte weerstanden, die liefst ook voor hoogfrequente stromen een zoo gering mogelijke afwijking moeten vertoonen en dus ook zooveel mogelijk capaciteits- en inductievrij zijn.

Voor dit doel vervaardigt General Radio decade-eenheden; in een schermbus bevinden zich bijv. 10 in serie geschakelde weerstanden van 0.1 Ohm, waarvan met een schakelaar, welke over contactpunten loopt, een willekeurig aantal van 1—10 kan worden in dienst gesteld. Dergelijke decade-eenheden bestaan in trappen van 0.1, 1, 10, 100, 1000 en 10000 Ohm en zij worden ook vereenigd in weerstandbruggen.

De fa. A. A. Posthumus te Baarn zond ons zulk een eenheid ter beproeving; in dit geval 10 trappen van 1 Ohm bevattend. De weerstanddraad is Manganin, gewikkeld volgens Ayrton-Perry-methode. Per graad Celsius wordt de weerstand van dit materiaal slecht 2/1000 % hoger. De frequentiefout bij gebruik voor hoogfrequentie-metingen wordt door de fabriek voor verschillende frequenties opgegeven.

Zeer belangrijk is natuurlijk de absolute betrouwbaarheid der schakelcontacten. Daaraan is dan ook groote zorg besteed. De overgangsweerstand is tot 0.0015 Ohm gereduceerd. De nauwkeurigheid der 0.1 Ohm trappen is binnen 1 %, die der 1 Ohm trappen binnen 0.25 % en die der hogere waarden binnen 0.1 %.

De losse eenheden zijn in schermbussen van 9 cm diameter gemonteerd. Het inwendige is robuust geconstrueerd en zoo, dat de wikkelingen bij het afschuiven der bussen niet beschadigd kunnen worden.

Prijs per eenheid f 23.50 (de eenheden met trappen in duizendtallen en tienduizendtallen Ohms zijn hoger in prijs).

**Nieuw model Teltas Metalox gelijkrichter.** — Een zeer belangrijke constructiewijziging is gebracht in het fabrikaat der Teltas Metaloxgelijkrichters, waarvan de N.V. Tasseron's Handels- en Ingenieursbureau ons een monster voor laagspanning ter beproeving zond.

Zooals men weet, bestonden er twee systemen van metaalgelijkrichters. Bij het eene systeem werden geoxydeerde koper-

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 28 AUGUSTUS—3 SEPTEMBER 1932

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, 1875 M. (160 k. P.)

### Zondag 28 Augustus.

8.15—8.30 V.A.R.A. Gymnastiekles.  
9.00 Postduiven- en Voetbalnieuws.  
9.30 Orgelspel J. Jong.  
10.00 Ned. Evang. Vereen. Radio-Kerkdienst in de Ned. Herv. Kerk te Goor.  
11.30 V.A.R.A. Toespraak G. J. Zwertbroek.  
12.00 Tijdsein.  
12.01—12.30 Gramofoonmuziek.  
12.30—2.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Overture „Le Lac des fées”, Auber. 2. La Furlana, Fauchey. 3. Ein Fest in Gnomenreich, ballet-suite, Witteborn. a. Festmarsch. b. Gnomenreigen. c. Tanz der Nymphen. d. Finale. 4. Habanera, Duhamel. 5. Hejre Kati, scène hongroise, Lederer. Intermezzo: zang door het dubbelmankwartet „Orpheus”, Breda, o.l.v. G. Buwalda. a. Wanderlied, Merckx. b. Vergeefs gewacht, Merckx. c. Wiegenlied, Brahms. d. Liebe, Schubert. e. Wat ik heb, Zander. f. O Pepita, Müller. A.V.R.O.-Kamerorkest: 6. Ouv. „Gri-Gri”, Lincke. 7. Spieluhr und Puppentanz, Schebek. 8. Ged. uit de operette „The Student Prince”, Romberg. 9. Dolores, tango, Moretti. 10. Venezia, marsch, Fabiani.  
2.00—2.30 Boekenhalfuur Albertine Draaijer-De Haas spreekt over „Rembrandt” van Hendrik van Loon, naar aanleiding van de Rembrandt-tentoonstelling te Amsterdam.

2.30—3.00 Cello-Recital door Mischel Cherniavsky. A. d. vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Sonate in A gr. t., Boccherini. 2. Kol Nidrei, Bruch. 3. Vito, Popper. 4. Hongaarsche Rhapsodie, Popper.

3.00—4.30 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest o.l.v. Ignaz Neumark. Soliste: Mara Dyxhoorn, zang. Programma: 1. Overture „Fidelio”, Beethoven. 2. Largo, Händel. Orgel: Aug. Smets. 3. a. Page — Aria uit „Figaros Hochzeit”, Mozart. b. Gräfin — Arie uit „Figaros Hochzeit”, Mozart. Soliste: Mara Dyxhoorn. 4. Voorspel derde bedrijf „Tristan und Isolde”, Wagner. Engelsche hoorn-solo: Jaap Stotijn. Pauze: Gramofoonmuziek. 5. a. Liebst du um Schönheit, Mahler. b. Rheinlegendchen, Mahler. c. Meine Liebe ist grün, Brahms. Soliste: Mara Dyxhoorn. 6. a. Adagio, Hinderdael. b. Menuetto (voor strijkorkest), Hinderdael. Leiding: De Componist. 7. Marche slave, Tsjaikofski.

4.30—5.00 Gramofoonmuziek.

5.00 V.A.R.A. Arb. Mandolineclub „Kunst en Strijd” o.l.v. E. E. Beier en Knapenkor „Kunst en Vriendschap” o.l.v. L. C. Keereweer. M. m. v. B. Keereweer (piano).

6.00 V.P.R.O. Boekbespreking.

6.45 V.A.R.A. Wijdingsuur i. d. Studio. M. m. v. Mevr. J. Hekkert—van Eysden (sopraan), Ina Mulder Belser (alt-mezzo) en G. Hengeveld (piano).

8.00 Tijdsein.

8.01—8.15 Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.

8.15—9.15 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-Orkest o.l.v. Ignaz Neumark. Solist: Moritz Rosenthal, piano. 1. Overture „Carnaval”, Dworsjak. 2. Pianoconcert nr. 2, in Agr. t., Liszt. Solist: Moritz Rosenthal.

9.15—9.35 Clinge Doorenbos draagt eigen versjes voor.

9.35—9.45 Gramofoonmuziek.

9.45—10.15 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma van internationale dansen: 1. Noorwegen, Noorsche dans, Grieg. 2. Polen, Poolsche dans, Scharwenka. 3. Rusland, Pljassowaja, Bullérian. 4. Italië, Tarantelle, Rossini. 5. Hongarije, Czardas, Monti. 6. Arabië, Arabische dans, Tsjaikofski. 7. China, Chineesche dans, Tsjaikofski. 8. Spanje, Boléro, Moszkowski.

10.15—10.45 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Populair programma: 1. Variaties in den stijl van broemde meesters over het volkslied „s Kommt ein Vogel geflogen”, Siegfried Ochs. a. Thema. b. Bach. c. Haydn. d. Mozart. e. Joh. Strauss. f. Verdi. g. Gounod. h. Wagner. i. Beethoven. j. Mendelssohn. k. Schumann. l. Brahms. m. Meyerbeer. n. Militaire marsch. 2. Ged. uit de operette „De Vagebondkoning”, Friml. 3. Tirilli, piccolo-solo, Ganglberger. 4. Durchs Ziel, galop, Translateur.

10.45—11.00 Gramofoonmuziek.

11.00—12.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). Programma: 1. Zum Tanz, marsch-marsch, potpourri, Kermbach. 2. a. Rain on the roof, foxtrot, Ronell. b. Spring is here again, foxtrot, Gottler-Du Bois. 3. Was die Donau erzählt, walspotpourri, Morena. 4. a. Ach Annemarie, tango, Mann-Weiss. b. Kovacs Lajos-tango, Johnny-Heykens. 5. a. Syboney, rumba, Lecuona. b. Als Kovacs zijn rumba speelt, Hupfeld. 6. Study in blues, Carelsen. 7. a. Was kann so schön sein, wals, Brodsky. b. Traum einer nacht, wals, May. 8. a. My little dreamgirl, foxtrot, Ted Lewis. b. Goodnight moon, foxtrot, Walter Donaldson. 9. Goeden nacht en wel te rusten, Cremer.

12.00 Tijdsein. Sluiting.

### Maandag 29 Augustus.

8.00 Tijdsein.

8.01—10.00 Gramofoonmuziek.

10.00 Tijdsein.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—12.30 Ochtendconcert door het Ensemble Rentmeester. Programma: 1. My sunny Monterey, Nicholls. 2. Traum einer Nacht, May. 3. Wie gern möcht' ich dich verwöhnen, Kaper. 4. Publiczki, Bogomazow. 5. Ein Lied aus meiner Heimat, Kaper. 6. Good Night Vienna, Posford. 7. Demande et réponse, Coleridge-Taylor. 8. Du, um dich mach' ich mir Kummer, Stolz. 9. Air Tzigane, Carmenska. 10. Conte de fées, Swart. Tusschenspel van Gramofoonmuziek Johann Strauss-Intermezzo. 11. That's my desire, Kresa. 12. Kazbeck, Petriossi. 13. Was kann so schön sein wie deine Liebe?, Brodsky. 14. Santa Lucia, Stranski. 15. Czardas, Boika. 16. A la luz de la luna, Antou. 17. Ja so ein Liebespaar, Gilbert. 18. Parle-moi, Lenoir. 19. Andante, uit de „Mondschein”-sonate, Beethoven. 20. Cuban Love Song, Fields. 21. Finale.

12.30—1.45 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). Programma: 1. Oh! Oh! I wanna go home, six-eight, Leslie en Keys. 2. a. To think that once we were sweethearts, foxtrot, Leslie-Rose en Monaco. b. You're blasé,

slowfox, Hamilton. 3. a. Five minutes to twelve, Eng. wals, Maurive-Marlow. b. Blue ridge moon, Eng. wals, Kahn-Alstyne. 4. Mona, Lisa, foxtrot, Sullivan. 5. a. Plegaria de mi Corazon, tango, Freiberg. b. La cumpersita, tango, Rodriguez-Cappelle. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. 6. Now's the time to fall in love, foxtrot, Sherman-Lewis. 7. Schlagerparade, potpourri, Gollwyn. 8. a. Wenn die kleinen Veilchen blühen, foxtrot, Dostal. b. Ich such' was, ich brauch' was, foxtrot, May. 9. a. Off hab' ich vom Glück getraunt, Eng. wals, Kalman. b. Stundenlang - Tagelang, Eng. wals, Samek. 10. a. Fridolin, tango, Heykens. b. Spiel mir ein Lied aus meiner Heimat, tango, Hajos. 11. Guarda-espagnol, paso doble, Steinroth.

1.45—2.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

2.00—2.30 Zang-recital door Rie Kaemena—Kist. Aan de vleugel: Egb. Veen. 1. Am Scheldorn, Müller. 2. Schlummerlied, Müller. 3. Erinnerung, Mathiesen. 4. Wie sollten wir geheim sie halten, Strauss. 5. Mijn lieveken, zeg, herinnerd gij 't U?, van Rennes. 6. Do not go, my love, Hageman. 7. Lamento, Duparc. 8. Air de Klytemnestra, uit „Iphigenie en Aulide”, Gluck.

2.30—3.30 Max Tak: „Turf in je ransel”. Een causerie over marschen, geïllustreerd met gramofoonmuziek.

3.30—4.30 Aansluiting met het Grand Hotel te Scheveningen. Jack Hollis en zijn Orkest.

4.30—5.30 Kinderuur door Rie Beyer, m. m. v. Rob Geraerds. „Marionettenuurtje”. Studio-opvoering van enkele marionetten-spelen; vrij bewerkt naar Graaf Pucci, door Rob Geraerds en Rie Beijer. A. Jan Klaassen in Turkije. Personen: Sultan Aribombarie. Hatschi-Hatschi, zijn dienaar. Poezemimi, een Moriaansche. Gramofoonmuziek. B. Jan Klaassen als aap. Personen: Katrijn. Jan Klaassen. De huisbaas. Professor Dierregaard. Juffrouw Blauwkous. De veldwachter. Gramofoonmuziek. C. Jan Klaassen bij de Wilden. Personen: Jan Klaassen. Dr. Snuffelmeijer. Een heele boel wilden. Een krokodil.

5.30—7.00 Orgelconcert door Pierre Palla op het Standaard-orgel van het Kurhaus te Scheveningen. Albert de Booij, zang. Programma: 1. Ouv. „Raymond”, Thomas. 2. Nocturne nr. 1, Liszt. Orgel. 3. a. Kiss me, my honey, kiss me, Snijder. b. Bebe d'amour, Brooks. Zang en orgel. 4. Wals uit „Die lustige Witwe”, Léhar. 5. Dorothy, novelette, Banta. Orgel. 6. a. Ev'ry little while, Harris. b. Love me, and the world is mine, Ball. Zang en orgel. 7. Ged. uit „Zwei Herzen und ein Schlag”, Gilbert. 8. Simple aveu, Thomé. Orgel. 9. a. If you were the only girl, Dayer. b. Sing me to sleep, Greene. Zang en orgel. 10. Ged. uit de opera „Mignon”, Orgel.

7.00—7.30 Boekenhalfuur Dr. P. H. Ritter Jr. spreekt over „Gespräche mit Mussolini”, van Emil Ludwig.

7.30—8.00 Gramofoonmuziek Derde A.V.R.O.-Schlager-potpourri „Pick-up-Treffers” samengesteld door Emelvano en Jake.

8.00 Tijdsein.

8.01—10.15 A. V. R. O.-Opera-Uitzendingen. Opera-fragmenten, uit te voeren door de leden van de N.V. Italiaansche Opera, m. m. v. Het Omroeporkest. Leiding: Maestro Vincenzo Marini. Programma: 1. Overture „Don Juan”, Mozart. Orkest. 2. Derde bedrijf uit de opera „La Bohème”, Puccini. Signorine S. Scuderi; C. Segrera. Signori P. Civil; A. Reali. Orkest. 3. Uit de opera „Mefistofele”, Boito. a. Proloog. Signor D. Caselli. Orkest. b. Derde bedrijf. Signorina C. Segrera. Signori P. Civil; D. Caselli. Orkest. Pauze: Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Vervolg opera-concert. 4. Romanze tenore en

duet 3e bedrijf, uit „La Tosca”, Puccini. Signorina C. Segrera. Signor P. Civil. 5. Fragmenten uit „Il Barbiere di Siviglia”, Rossini. a. Ouverture. Orkest. b. Aria uit het 1ste bedrijf. Signor L. Fort. Orkest. c. Cavatino. Signor A. Reali. Orkest. d. Duet. Signori L. Fort en A. Reah. Orkest. e. Cavatina. Signorini Nunu Sanchioni. Orkest. f. Aria. Signor D. Caselli. Orkest. g. Temporale. Orkest. h. Terzetto. Signorina N. Sanchioni. Signori L. Fort; A. Reali. Orkest.

10.15—10.25 Weerbericht en nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.25—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Volkenbondsmarsch, Lincke. 2. Man schwebt dahin, wals, Lincke. 3. Nachtigall im Fliederbusch, Krome. 4. Donna Vatra, Sérénade argentine, Köpping. 5. Sous ta fenêtre, Lachaunc. 6. Die beiden kleinen Finken, picoloduet, Kling. 7. Mariska, lied en czardas, Léhar. 8. Sons of the brave, marsch, Bidgood.

11.00—12.00 Aansluiting met hotel-restaurant „Hamdorff” te Laren (N. H.). Dansmuziek door „The Ramblers” o.l.v. Theo Uden Masman.

**Dinsdag 30 Augustus.**

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.

7.30—7.45 Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedrijven: V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot, V.A.R.A.-tooneel en K. Bakker (voordracht).

12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.

2.15 P. J. Kers jr.: Onze keuken.

3.00 Orgelspel J. Jong.

3.20 „Nieuwe overhemden” blijspel van L. A. Kalf—Hermans. (V.A.R.A.-tooneel).

4.00 Gramofoonplaten.

4.30 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.

5.30 Vraagurkje.

6.30 R.V.U. Dr. J. v. Dillen: Hoe Amsterdam een wereldstad werd.

7.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot m. m. v. A. de Booy (zang).

7.30 „De familie Knuddemans gaat kampeeren”, hoorspel van A. Huppeldy (Groot Volkstooneel).

8.00 Orgelconcert door Reginald Foort. O.a. Humoreske, Dvorak.

8.30 „Wakker en Tropenduit”.

8.45 Vervolg orgelspel. M. m. v. Alb. de Booy (zang).

9.15 „Een echtelijke discussie” van W. Lichtenberg (Groot Volkstooneel).

9.25 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. O.a. Norwegischer Künstlerkarneval, Svendsen en Hong. Dansen, Brahms.

10.00 Vaz Dias.

10.15 Vervolg concert. O.a. Pas des fleurs. Delibes en Valse bluette, Drigo.

11.00—12.00 Gramofoonplaten.

**Woensdag 31 Augustus.**

8.00 Tijdsein.

8.01—8.30 Beiaardconcert door den stadsbeiaardier Toon van Balkom op het carillon van de Kathedrale Basiliek van St. Jan te 's-Hertogenbosch. Programma: 1. Wilhelmus. 2. a. Wilt heden nu treden, Valerius. b. Een kind van Holland, Egbers. 3. Prélude, v. d. Gheyn. 4. a. Bede voor het Vaderland, Valerius. b. Behüt' dich Gott, Nessler. 5. Andante cantabile, Jef Denyn. 6. a. Mijn Nederland, Hof. b. Vlaggelied, Smits. c. Wien Neerlands bloed, Wilms.

8.30—9.15 Aubade ter gelegenheid van den 32sten verjaardag van H. M. Koningin Wilhelmina, te geven te Rotterdam voor het Raadhuis o.l.v. Mevr. M. C. Grimberg-Huyser, door 2500 zangeressen en zangers en kinderkoor; de Rotterdamse Harmonie, voorheen de Koninklijke Scherpsschutters o.l.v. A. Haanstra. a. Rede van den voorzitter van het Rotterdamsch Comité ter eerehartiging van Nationale Belangen. b. Rede van den burgemeester Mr. P. Droogleever-Fortuyn. c. Zanghulde: Feestcantate „De schoonste Feestdag” van W. G. Randi en Cath. van Rennes,

bew. voor kinder-, vrouwen- en gemengd koor. Begeleiding in arrangement van Willem Landré door harmonie-orkest.

9.15—9.30 Gramofoonmuziek.

9.30—10.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. 1. Cortége, Razigade. 2. Fantasie over een Hollandsch Volksliedje, Alterego. 3. Feestouverture, Leutner. 4. Paraphrase over het Limburgsch Volkslied, Alterego. 5. Parademarsch der langen Kerls, Roland.

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—12.30 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m. m. v. Corry Kummer-Heeroma, zang. Programma: 1. Ouverture „Oberon”, Weber. 2. Balletmuziek uit „Rosamunde”, Schubert. 3. „Unglücksel'ge” aria met orkestbegeleiding, Mendelssohn. 4. Aufforderung, zum Tanz, Weber. Intermezzo: D. Hans: „Koninginnedag”. Omroeporkest: 5. Danza dell' ore, Ponchielli. 6. a. La cloche, Saint-Saëns. b. Invitation au voyage, Duparc. Zang met orkest. 7. Prélude et clair de lune, Massenet. 8. Kriegsmarsch der Priester, uit „Athalia”, Mendelssohn. 9. Ged. uit het zangspel „Hänsel und Gretel”, Humperdinck. 10. Marche solennelle, Tsjajkofski.

12.30—1.30 Gramofoonmuziek.

1.30—2.30 Orgelconcert door Frans Hasselaar. Solist: Willem Ravelli, bas. Programma: 1. Præludium en fuga, Kersbergen. Orgel. 2. a. Arioso „Dank sei Dir, Herr”, Händel. b. Aria „Wenn der Held”, uit „Josua”, Händel. c. Aria „Gott, sei mir gnädig”, uit „Paulus”, Mendelssohn. Zang en orgel. 3. a. Pastorale, op. 56 nr. 1, Sam. de Lange. b. Carillon, in F gr. t., Sam. de Lange. Orgel. 4. a. Mijn Moederspraak, Benoit. b. De Koningin verjaart!, Adema v. Scheltema. c. Mijn hart is van Holland, Spoel. d. Gebed voor het Vaderland, Spoel. Zang en orgel. 5. Improvisatie over Nederlandsche Volksliederen, Hasselaar. Orgel.

2.30—3.30 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Kindermatinee o.l.v. Henri Nolles.

3.30—4.30 Aansluiting met het Grand Hotel te Scheveningen. Jack Hollis en zijn Ensemble.

4.30—5.30 „The Columbia Three”, (accordeon), afgewisseld door draai-orgelmuziek. Programma: I. The Columbia Three: 1. Salut au drapeau, feestmarsch, de Wolf. 2. Das muss ein Stück vom Himmel sein, Heijmann. 3. Eva, tango, Rosen. 4. Song of happiness, foxtrot, Nicholls. 5. Tirili, tirila, meine Braut ist wieder da!, Gilbert. II. Draaiorgelmuziek. III. The Columbia Three: 6. Wenn ich ein kleiner Leutnant wär, und du mein kleines Mädchen!, Stolz. 7. Lola, tango, Collazo. 8. Schreib' in mein Album ein, tango, Doelle. 9. Nobody's Sweetheart, foxtrot, Kahn. 10. Schön ist das Leben, Heijmann. IV. Draai-orgelmuziek.

5.30—7.00 Concert door de Koninklijke Militaire Kapel o.l.v. Kapt. C. L. Walther Boer. Programma: 1. Wilhelmus van Nassouwe. 2. Huldigingsmarsch, C. L. W. Boer. 3. Ouverture „Zampa”, Hérolld-Dunkler. 4. Wals „Dorfschwalben aus Oesterreich”, Joh. Strauss. 5. Ged. uit „De Barbier van Sevilla”, Rossini-Dunkler. Tuschenspel van Gramofoonmuziek. Kon. Mil. Kapel: 6. Tweede Hongaarsche Rhapsodie, Liszt-Dunkler. 7. Ged. uit de opera „Faust”, Gounod-Dunkler.

7.00—7.30 W. G. de Bas: „Het Wilhelmus”.

7.30—8.15 Gramofoonmuziek. Het A.V.R.O. Cabaret. „De Ebonieten schijf” No. 8.

8.15—9.10 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest o.l.v. Ignaz Neumark. Nathan Milstein, viool. 1. „Piet Hein”-rhapsodie, v. Anrooy. 2. Vioolconcert op. 64, in e kl. t., Mendelssohn.

9.10—9.30 Voordracht door Nono. „Een spiritistische seance”.

9.30—10.00 Kovacs Lajos en zijn orkest (Refreinzang: Bob Scholte).

10.00—10.10 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.10—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest (Refreinzang: Bob Scholte).

11.00—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

**Donderdag 1 September.**

8.00 Tijdsein.

8.01—10.00 Gramofoonmuziek.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Solistenconcert Frans Hillen, piano. R. Viskoper, cello. 1. a. Idylle, Mac Dowell. b. Schattentanz, MacDowell. c. Intermezzo, MacDowell. Piano. 2. a. Air, Jean Huré. b. Les Cloches, Debussy. c. Core n'Grato, Napolitaansch 2 lied, Cardillo. Cello. 3. Sonate nr. 14, in G gr. t., Mozart. Piano.

11.00—11.30 Kookpraatje door Mevr. Lotgering—Hillebrand. Onderwerp: Zandgebak.

11.30—12.00 Voortzetting Solistenconcert. 4. Notturme 3, uit „Liebesträume”, Liszt. Piano. 5. a. Mélodie — Elegie, Massenet. b. Deutscher Tanz, Mozart. Cello. 6. Papillons, op. 2, Schumann. Piano.

12.00 Tijdsein.

12.01—1.30 Lunchconcert door Tuschinski's Select Salon-orkest o.l.v. Max Tak.

1.30—2.15 Kamermuziek door het „Damesa”-trio, Davidson (viool), Miep Meder (cello) en Mies Samehtini (piano). I. Deel I uit het trio in G gr. t., Haydn. 2. Andante Cantabile con variazioni en Menuetto, uit het Trio in c kl. t., Beethoven. 3. Deel I uit het duo voor viool en Loeliet. 5. Presto, uit het Trio in a kl. t., Lalo.

2.15—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

2.30—3.00 Modepraatje door Mevr. de Leeuw-Van Rees.

3.00—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—5.00 Ziekenuur door Mevr. Ant. v. Dijk. I. „De Jeugd van Beethoven”, door Is. Querido. (Eenige gedeelten hieruit). II. Arthur Schnabel (piano-solo) (Beethoven-vertolker bij uitnemendheid). Sonate in Fis. Gr. t. Op. 78 van L. v. Beethoven. a. Adagio. b. Allegro ma non troppo. c. Allegro Vivace. III. Een Speelman, door Ebba Pauli. (Schets uit „De Kluzenaar”). IV. a. The Penguins Patrol, Mijers. b. You're the one in a million, Da Costa. Raie da Costa, piano-solo. V. Groeten aan zieken en ouden-van-dagen. Een woord van wijsheid voor deze week.

5.00—6.30 Kovacs Lajos en zijn orkest. Intermezzo: Accordeonmuziek door „The Three Hawcourts”. I. a. Schön war es, paso doble. Eng. wals. b. Would you take me back again. c. Czardas van Monti. d. There's something in your eyes, tango. e. I was true, foxtrot. II. a. Potpourri modern. b. Dansen paa Maakeskjaer, wals. c. Heartaches, foxtrot. d. Goodnight Vienna, tango. e. Op een Perzische Markt, foxtrot-paraphrase naar Kettelbey.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.30 Kovacs Lajos en zijn orkest (Refreinzang: Bob Scholte). 10. Oh! Oh! Oh! I wanna go home, marsch, Leslie-Keys. 11. From one pair of arms to another, wals en foxtrot, Dubin-Fain. 12. Foxtrot-parodie: „La prière d'une vierge”, Huntley-Ralph. 13. a. Die alte Spieluhr, tango, Reisfeld-Mohr. b. Napolitana, tango, Meisel. 14. Lights of Paris, 9/8-one step, Evans.

7.30—8.00 Prof. Dr. J. J. van Loghem: „Tropische Hygiëne” (II).

8.00 Tijdsein.

8.01—9.00 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Grande marche militaire française, Saint-Saëns. 2. Zang door Zandvoort's Mannenkoor o.l.v. Jacob Hamel. a. Mein Heimatthal, Fr. Wagner. b. Waldesrauschen, Franz Ullrich. c. Ritters Abschied, Johanna Vinkel. 3. Marche des petits soldats de plomb, Pierné. 4. Bloemenwals, Tsjajkofski. 5. Zang door Zandvoort's Mannenkoor o.l.v. Jacob Hamel. a. De Vlagen, Olivier Koop. b. Gebed voor den Tempel, Fred. Roeske. 6. Gavotte, voor cello met orkest, Popper. 7. Twee Slavische dansen, Dworsjak.

9.00—9.30 Gramofoonmuziek.

9.30—10.00 Het Omroepstrijkorkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Adagio voor strijkorkest, Lekeu. 2. a. Berceuse, Jänrfelt. b. Præludium, Jänrfelt. 3. Elegie, voor strijkorkest, Busch. 4. Danza piemontese, Sinigaglia.

10.00—10.10 Weerbericht. Nieuwsberichten en koersen van Vaz Dias.

10.10—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Populair programma: 1. Ouverture „Leichte Cavallerie“, Suppé. 2. Herbstrosen, wals, Jos. Strauss. 3. a. Siamesische Wachtparade, Lincke. b. Glockenserenade, Kockert. 4. La Paloma, paraphrase, Yradier-Mannfred. 5. Alhambra, Spaansch Capriccio, Semler. 6. a. Serenade „Les Millions d'Arlequin“, Drigo. b. Les Trésors de Colombine, Drigo. 7. Dreaming, Joyce. 8. Griekse Marsch, Ganne.

11.00—12.00 Gramofoonmuziek.  
12.00 Sluiting.

#### Vrijdag 2 September.

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.  
7.30—7.45 Gymnastiekles.  
8.00 Gramofoonplaten.  
9.00 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voordracht door Rolien Numan.

10.30 Vervolg septet.  
11.00 Voor de Soc. Dem. Vrouw.  
11.15 Vervolg septet.  
12.00 Tijdsein.

12.01—2.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Einzug der Hellebardiere, marsch, Blankenburg. 2. Ouverture „Selma“, v. Duinen. 3. Balletsuite „Etienne Marcel“, Saint-Saëns. a. Entrée des écoliers et des Ribaudes. b. Musette guerrière. c. Pavane. d. Valse. 4. a. Serenade à Suzon, de Smetsky. b. Somewhere a voice is calling, Tate. 5. Russische Mazurka, Glinka. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. A.V.R.O.-Kleinorkest: 6. Ged. uit de opera „Iris“, Mascagni. 7. Parade in Märchenwald, Noack. 8. Mäuschens Feiertag, Percy. 9. Vergissmännicht, wals, Waldteufel. 10. Vorspiel und Serenade, Korngold. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. A.V.R.O.-Kleinorkest: 11. Fragm. uit „Der fidele Bauer“, Fall. 12. Ballgeflüster, Meyer-Helmund. 13. La Zingara, Mazurka bohème, Ganne. 14. Mit Chic, galop, Ed. Strauss.

2.00—2.30 B. Den Besten Jr.: „De Unitates en Bonden in het Nederlandsch Studentenleven“.  
2.30—4.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Potpourri d'ouvertures, Engelen. 2. Rêve après lo bal, scherzo, Broustef. 3. Donausagen, wals, Fucik. 4. Sous le ciel de Florence, Ackermans. Cello-solo: Max Rodriguez. 5. Ged. uit „Willem Tell“, Rossini. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. 6. Indigomarsch. Joh. Strauss. 7. Sérénade des roses, Artok. 8. Blumengeflüster, v. Blon. 9. Valse bluette, Drigo. 10. Ged. uit de operette „Gasparonno“, Millöcker. 11. Stets zielbewust, marsch, Blankenburg.

4.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.  
4.30 Voor de kinderen.  
5.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.  
5.45 Voordracht door C. Rijken.  
6.00 Orgelspel Joh. Jong.  
6.30 Vervolg voordracht.  
7.00 Gramofoonplaten.  
7.10 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.  
8.05 Vaz Dias.  
8.15—10.15 Kurhausconcert. Negende van Beethoven (zonder pauze). Het Residentie-orkest o.l.v. Carl Schuricht. Welwillende medewerking van het Koor der Maatschappij tot Bevordering der Toonkunst, afd. Den Haag en omstreken. Solisten: Jo Vincent, sopraan. Suzo Luger, alt. Louis van Tulder, tenor. Willem Ravelli, bas. Negende Symphonie met slotkoor, in d kl. t., op. 125, voor orkest, solostemmen en gemengdkoor naar Schiller's „Ode an die Freude, Beethoven. 1. Allegro mo non troppo, un poco maestoso. 2. Molto vivace. 3. Adagio molto e cantabile. 4. Finale.

9.45 V.P.R.O. Mevr. Immink Cost Budde: Religie i. h. hedendaagsche gezin.  
10.0 O.Ds. P. D. Tjalsma: Vrouw zorg (II).  
11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

#### Zaterdag 3 September.

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.

7.30—7.45 Gymnastiekles.  
8.00 Gramofoonplaten.  
9.00 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedrijven: V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl, Joh. Jong (orgel), V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.  
12.00—1.45 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot en Gramofoonplaten  
2.00 H. v. Laar: Wat doen de natuurvrienden in den winter.

2.15 V.A.R.A.-Mandoline-ensemble o.l.v. J. B. Kok.  
2.30 Sportpraatie S. Broekman.  
2.45 Vervolg mandolineconcert.  
3.00 S. S. Lantinga: E.N.T.O.V.A.  
3.20 Vervolg Mandolineconcert.  
3.30 N. Bloemendaal: Het congres van de A. J. C.

3.35 Gramofoonplaten.  
4.30 Week-overzicht door J. Oudegeest.  
4.45 Orgel, viool en cello door Joh. Jong, John Helden en Fr. Feltkamp—Belinfante.  
5.30 „De Vrouw die nooit te laat komt“, van W. Lichtenberg (V.A.R.A.-tooneel).  
5.45 Vervolg concert van 4.45.  
6.30 Kinderuurtje.  
7.30 Vroolijke Avond, m. m. v. het V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot, V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, Joh. Jong (orgel), J. Brookhouse MacCarthy (piano), Teun de Klepperman, A. de Vries (toespraak), Tummers (conferencier) en H. v. Gorkum (verbindende tekst). ca. 11.00 Vaz Dias. Hierna Gramofoonplaten tot 12.00 uur.

## HUIZEN, 296,1 M. (1013 k. P.)

#### Zondag 28 Augustus.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.  
9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.  
9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Harlingen. Hierna gewijde muziek.  
12.15 K.R.O. Sextetconcert.  
1.45 Causerie.  
2.10 Lezing.  
2.30 Orkestconcert.  
4.30 Ziekenhalfuur.  
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.  
5.50 Kerkdienst uit het Geb. der Vrije Evang. Gemeente te Apeldoorn. Hierna Gewijde muziek.  
7.45 K.R.O. Causerie.  
8.10 Orkestconcert.  
9.10 Vaz Dias.  
9.20 Concert uit Ostende.  
10.40—11.00 Epiloog.

#### Maandag 29 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15—9.30 Gramofoonpl.  
10.30 Ziekendienst.  
11.00 Chr. Lectuur.  
11.30 Gramofoonpl.  
12.30 Orgelconcert Joh. Zwart.  
2.00 Gramofoonpl.  
2.30 N. Dixon: Leven en arbeid van Soendar Singh.  
3.00 Gramofoonpl.  
3.15 Knipcursus.  
3.30—3.45 Hoedenmaakcursus.  
4.00 Ziekenuur.  
5.00 Concert. Mevr. J. Hekkert-van Eysden (sopraan), F. v. d. Hurk (fluit), J. v. Ginkel (klarinet) en L. Lauenroth (piano).  
6.30 Vragenuurtje.  
7.30 Politieber.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00—10.30 Concert door de H.O.V. o.l.v. F. Schuurman. O.a. Fant. „La belle Hélène“, Offenbach en Casse-noisette, Tsjchaikowsky.  
9.00—9.30 G. Westra: Het 50-jarig jubileum van den St. Gothard Tunnel.  
Ca. 10.00 Vaz Dias.  
10.30—11.30 Gramofoonpl.

#### Dinsdag 30 Augustus.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.  
11.30 Godsd. halfuurtje.  
12.15 Trioconcert.  
1.45 Gramofoonpl.  
2.00 Vrouwenuurtje.  
3.00—3.30 Gramofoonpl.  
4.00 Pianorecital.  
4.20 Gramofoonpl.  
4.40 Vervolg Piano-recital.  
5.00 Orkestconcert.  
6.00 Onderwijsfonds Binnenvaart.  
6.30 Vervolg concert.  
7.10 Lezing.  
7.45 Causerie.  
8.00 Inleiding v. d. Koninginnedag.  
9.30 Vaz Dias.  
9.45 Orkestconcert.  
11.00 Voordracht.  
11.25—12.00 Gramofoonpl.

#### Woensdag 31 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15 Gramofoonpl.  
9.00 De krant op Koninginnedag.  
9.30 N.C.R.V.-Dameskoor.  
10.00 Ziekendienst.  
10.30 Kinderzanguur door de leerlingen van alle scholen te Katwijk a. Zee o.l.v. J. Volbeda m.m.v. de Katwijksche Mondorgelclub „Concordia“ o.l.v. D. v. Wouw.  
11.30 Gramofoonpl.  
12.15 Concert. H. Hermann (viool), T. G. v. d. Haar (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), R. Swillens (bas), J. v. Ginkel (klarinet), Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekrode (piano).  
2.00 Carillonbespeling door J. Vincent (Kon. Paleis Amsterdam).  
3.00—5.00 Concert o. d. Kerkbrink te Hilversum. N.C.R.V.-Harmonie-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.  
5.00 Kinderuur.  
6.00 Gramofoon.  
6.30 Zanguitvoering te Utrecht door koor van 800 zangers o.l.v. J. Ph. Caro m.m.v. de Utr. Chr. Muziekver. „De Bazuin“.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00 Concert J. C. de Lange (orgel) en het N.C.R.V.-Klein-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk. O.a. Concerto grosso, Händel.  
9.15 John's Accordeon-Duo. O.a. Streichholz-Wachtparade, Wehle.  
9.25 Declamatie door A. Post.  
9.40 Gramofoonpl.  
10.00 Vervolg Accordeon. O.a. I Found you, Noble.  
10.10 Declamatie (vervolg).  
10.20 Vaz Dias.  
10.30 Vervolg N.C.R.V.-Klein-orkest. O.a. Auffering zum Tanz, Berlioz-Weber.  
11.00 Gramofoonpl.

#### Donderdag 1 September.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.  
10.15 Ziekendienst.  
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.  
11.30 Godsd. halfuurtje.  
12.15 Orkestconcert.  
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.  
3.00—3.30 Voor de Vrouw.  
4.00 Ziekenuur.  
5.00 Cursus Handenarbeid v. d. jeugd.  
5.45 Zang door P. C. Brederode m.m.v. Th. v. d. Pas (piano).  
6.45 Knipcursus.  
7.00 S. Stermerding: De Radio en de school.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00 Gramofoonpl.  
9.00 Dr. G. Esselink: Opvoeding en zieke kinderen.  
9.30—11.00 Concert door een kwintet o.l.v. P. v. d. Hurk. O.a. Kwartet op. 101, F. gr. t. Mozart.  
10.10—10.20 Vaz Dias.  
11.00—11.30 Gramofoonpl.  
**Vrijdag 2 September.**  
8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15—9.30 Gramofoonpl.

10.30 Ziekendienst.  
 11.00 Harmoniumconcert G. Snijders.  
 11.30 Concert. T. G. v. d. Haar (viool), H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello) en Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekrode (piano).  
 12.55 Vervolg Harmoniumspel.  
 1.20 Vervolg kwartetconcert.  
 2.00 Pauze.  
 2.30 Concert. Mevr. I. Mulder Belser (altmezzo), H. E. Wittpen (fluit), H. Scholl (viool), G. Hengeveld (piano).  
 4.30 Gramofoonpl.  
 5.30 Voor fotografen.  
 6.00 Causerie H. J. Steinvooort.  
 6.30 Causerie door A. J. Herwig.  
 7.00 Radio-dokter.  
 7.45 Causerie door A. C. de Wit.  
 8.00 De H.O.V. (Symphonie-orkest) o.l.v. F. Schuurman. O.a. Ouv. „Tannhäuser”, Wagner.  
 9.00 F. Kloek: De zang der vogels.  
 9.30 Vervolg concert m.m.v. het N.C.R.V.-Dameskoor o.l.v. L. Lauenroth. O.a. Suite in b kl. t., Bach.  
 Ca. 9.50 Vaz Dias.  
 10.30—11.30 Gramofoonpl.

### Zaterdag 3 September.

8.00—9.15 K.R.O. Trioconcert.  
 10.00 Gramofoonpl.  
 11.30 Godsd. halfuurtje.  
 12.15—1.45 Sextetconcert.  
 2.00 Gramofoonpl.  
 2.30 Kinderuur.  
 4.00—4.30 H.I.R.O. Uitzending voor de Algem. Ned. Vrouwen Vredebond.  
 4.30—5.00 H.I.R.O. Uitzending voor de Theosofische Vereeniging. 1. Serenata van Enrico Tosselli, Zigeunerprimas Lajos Kiss met orkest. 2. Lezing van Mevr. Nelly Soeters-van Balen Blanken. Onderwerp: „Gij, Vrouwen!” 3. Twee liederen te zingen door Lotte Lehmann met koor en orkest o.l.v. Dr. Römer. a. „Näh nicht liebes Mütterlein” uit „Der rote Sarafan”. b. „Es waren zwei Königskinder”. 4. Lezing van den Heer G. de Boer over „De noodzakelijkheid van Theosofie voor den tegenwoordigen tijd”. 5. „Arioso” van G. F. Händel, gezongen door Theodora Versteegh met orgel- en vioolbegeleiding.  
 5.00 K.R.O. Gramofoonpl.  
 5.15 Sportpraatje.  
 5.30 Gramofoonpl.  
 6.10 Lezing.  
 6.30 Gramofoonpl.  
 7.10 Lezing.  
 7.45 Gramofoonpl.  
 8.00—11.00 Orkestconcert.  
 11.00—12.00 Gramofoonpl.

## DAVENTRY 1554 M.

(193 k. P.)

### Zondag 28 Augustus.

12.50 Orgelconcert door Berkeley Mason. 1. Sonate nr. 3, Mendelssohn. 2. Scherzo in F, Hoffmann. 3. Canzone delle sera, D'Evry. 4. Twee koraalvoorspelen, Parry. 5. Marche pontificale uit de 1ste symphonie van Widor.  
 1.20 Concert door het Schotsche Studio-orkest o.l.v. Guy Daines m.m.v. Montgomery Fyffe (tenor). 1. Suite uit „Pique Dame”, Tschajkowsky. 2. Zang: a. Die Forelle, Schubert. b. Fruelingstraum, dito. c. Die Post, dito. 3. Past the sweet lilac clover fields, Fogg. 4. Serenade lyrique, Elgar. 5. Sevillana, dito. 6. Zang: a. Aria uit „De Barbier van Sevilla”, Rossini. b. Drie liederen van Wolf-Ferrari. c. Aria uit „La Bohème”, Leoncavallo. 7. Potp. „Die verkaufte Braut”, Smetana. 8. Zang: a. The Land o' the Leal, Nairne. b. The Laird o' Cockpen, arr. Diddin. c. O'a'the airts, Hamilton. d. Caristiona, Kennedy-Fraser. 9. Suite „In a Nutshell”, Grainger.  
 2.35 Gramofoonplaten. Madrigalen en instrumentale muziek.  
 3.20 Concert door Sydney Baynes en zijn licht

orkest. 1. La Danza, Rossini. 2. Costa Rica, tango, Bateman. 3. 1ste Czardas, Monti. 4. Zang door Garda Hall (sopraan): a. Care Selve, Händel. b. Schlummerlied, Reger. c. The Cuckoo, Sharp. 5. Songs of the Hebrides, Kennedy-Fraser. 6. Wandering by an old Cathedral Garden, Gilbert. 7. Zang: a. Too-Koo, Sandford. b. Nymphs and Fauns, Bemberg. c. Nightfall at Sea, Phillips. 8. Surrey Evelyn Sharpe. 9. Vagrants and strolling minstrels, Leuschner.

4.20 Bijbellezing.

4.35 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. Percy Pitt, m.m.v. Heddle Nash (tenor). 1. Ouv. „De bruiloft van Figaro”, Mozart. 2. Aria uit „Die Zauberflöte”, dito. 3. Tweede serenade, Glazounow. 4. Aria uit „L'Elixir d'amore”, Donizetti. 5. Tableaux pittoresques, Jongen. 6. Liederens door tenor. 7. Twee walsen, Dvorak.

5.50—6.20 Cello-recital door May Mukle. 1. Tweede etude, Ariosti-Piatti. 2. Vijf korte stukken, Purcell Warren. 3. Supplication, Bloch. 4. Chanson villageoise, Popper. 5. Sur le lac, Godard. 6. Serenade, St. Saëns. 7. The Spinner, Fischer.

8.20—9.05 Kerkdienst uit de All Saints' Hove Parochiekerk.

9.25 Tom Jones en zijn Grand Hotel Eastbourne orkest m.m.v. Mavis Bennett (sopraan). 1. Eerste rhapsodie, Liszt. 2. Aria uit „Mignon”, Thomas. 3. Fant. „Martha”, Flotow. 4. Tom Jones (viool): a. Romance, Rubinstein, arr. Wilhelmy. b. La Gitana, Kreisler. c. Polichinelle, dito. 5. Zang: a. Wiegenlied, Jarnefeldt. b. Noorsch lied, arr. Jenny Lind. 6. Suite „L'Arlésienne”, Bizet. Aan de piano: Sydney Foulkes.

10.50 Epiloog. „Comfortable words”. „In the strength of the Lord God”.

### Maandag 29 Augustus.

6.50 De Grondslagen der muziek. Bach's 48 preludes en fuga's, boek II, door Victor Hely-Hutchinson. 1. Prelude en fuga in C. 2. Prelude en fuga in c kl. t. 3. Prelude en fuga in Cis. 4. Prelude en fuga in cis kl. t. 5. Prelude en fuga in D.

7.30 Gramofoonplaten.

7.50 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. Adrian Boult m.m.v. Dorothy Stanton (sopr.). 1. Ouverture nr. 6 in Bes, Arne-Herbage. 2. Aria uit „Samson”, Händel. 3. Symphonie nr. 35 in D, K.V. 385 (Haffner), Mozart. 4. Zang: a. A Green Cornfield, Head. b. Love's Secret, Bantock. c. Forgetfulness, Hildach. 5. Suite „Céphale et Procris”, Gretry-Mottl. 6. Ouv. „Die beiden Freunde aus Salamanca”, Schubert.

9.00 „Giles Playfair en zijn Oxford Blazers” in hun revue. Tekst van Ensor en Watkyn. Muziek van A. Spurgin en M. Sayer. Leiding: John R. Gardiner.

10.20 Mr. Alan Pryce-Jones: Arrival in Bolivia.

10.35 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

11.20—12.20 Dansmuziek door Bertini's Dance Band.

### Dinsdag 30 Augustus.

6.50 De Grondslagen der muziek. Vervolg van Maandag 29 Augustus. 1. Prelude en fuga in d. kl. t. 2. Prelude en fuga in Es. 3. Prelude en fuga in dis kl. t. 4. Prelude en fuga in E. 5. Prelude en fuga in e kl. t.

7.15 Ronald Watkins leest voor uit „Pride and Prejudice” van Jane Austen.

7.50 Piano-recital door Vitya Vronsky. 1. Sonate e kl. t., Haydn. 2. Wals in As, Chopin. 3. Marsch op. 12 en Scherzo op. 12, Prokofiev. 4. Rhapsodie op. 11 nr. 3, Dohnanyi. 5. Caprice op. 28, dito.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen door het B.B.C.-Symphonieorkest m.m.v. Noel Eadie (zang), Robert Easton (zang) en Isolde Menges (viool) o.l.v. Sir Henry Wood. Mendelssohn-Programma. 1. Ouv. „Ein Sommer-nachtstraum”. 2. Aria uit „Heimkehr aus der Fremde”. 3. Scherzo uit het Octet in g kl. t. 4. Vioolconcert in e kl. t. 5. a. Auf Flügeln des Gesanges. b. Fairy Revel. 6. Viere (Italiaan-sche) symphonie in A.

10.20 „The Pinchbeck Ring”, hoorspel van Felix Aylmer. Regie: E. J. King-Bull.

11.00—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

### Woensdag 31 Augustus.

6.50 De grondslagen der muziek. Vervolg van Dinsdag 30 Augustus. 1. Prelude en fuga in F. 2. Prelude en fuga in f kl. t. 3. Prelude en fuga in fis. 4. Prelude en fuga in fis kl. t. 5. Prelude en fuga in G.

7.15 Mr. Cedric Belfrage: The cinema.

7.50 Het Radio-Militair orkest o.l.v. J. Lewis. M.m.v. Tapia Caballero (piano). 1. Namur, marsch, Richards. 2. Ouv. „Oberon”, Weber. 2. Piano: a. Impromptu in Fis, Chopin. b. Etude in f kl. t., dito. 3. Preludium, Järnefeldt. 4. Urendans, Ponchielli. 5. Piano: Tango in D, Albeniz. b. Navarra, dito. 6. Voorspel 3de acte „Lohengrin”, Wagner. 7. Selection „A country girl”, Monckton.

9.00 „The White Coons Concert Party” o.l.v. Harry S. Popper. Elsie en Doris Waters (liedjes aan de piano), Wynne Ajello (sopraan), Paul England (lichte komiek), Reginald Morphew (bariton), C. Denier Warren (komiek), Harry S. Pepper en Doris Arnold (piano).

10.20 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. Hely-Hutchinson. 1. Sarabande en musette (Fête galante), Ethel Smyth. 2. Partita in F, Haydn. 3. Air de danse et tambourin, Gretry. 4. Sicilienne uit „Pelleas en Melisande”, Fauré. 5. Serenade en wals, d'Indy. 6. Siesta, Walton. 7. Suite voor strijkorkest, Warlock.

11.20—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-dansorkest o.l.v. Henry Hall.

### Donderdag 1 September.

6.50 De Grondslagen der muziek. Vervolg Woensdag 31 Augustus. 1. Prelude en fuga in g kl. t. 2. Prelude en fuga in As. 3. Prelude en fuga in gis kl. t. 4. Prelude en fuga in A. 5. Prelude en fuga in a kl. t.

7.15 Ronald Watkins leest uit „Pride and prejudice” van Jane Austen.

7.50 Het Radio-koor o.l.v. Stanford Robinson. 1. My boy Tammy, G. Sampson. 2. The Trees they do grow high, arr. Sweeting. 3. Lassie o' the whitchin' E'e, arr. Finlay. 4. D'ou viens, tu Bergère, arr. Whitehead. 5. Ye banks and braes, arr. E. Thiman. 6. The Keel Row, arr. Whittaker. 7. The Morris Dance, Stanford.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall, Londen: B.B.C.-Symphonie-orkest m.m.v. May Blyth (zang) en Irene Scharrer (piano) o.l.v. Sir Henry Wood. 1. Ouv. „Die verkaufte Braut”, Smetana. 2. Ave Maria, Max Bruch. 3. Vier entr'actes uit de opera „Intermezzo”, Strauss. 4. Variations symphoniques voor piano en orkest, Franck. 5. Symphonie aus der neuen Welt, nr. 5 in e kl. t., Dvorak.

10.20 Mr. Vernon Bartlett: The way of the world.

10.35 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

10.50—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

### Vrijdag 2 September.

6.50 De Grondslagen der muziek. Vervolg van Donderdag 1 September. 1. Prelude en fuga in Bes. 2. Prelude en fuga in Bes kl. t. 3. Prelude en fuga in B. 4. Prelude en fuga in b kl. t.

7.35 Mr. James Agate: The Theatre.

7.50 Het B.B.C.-orkest o.l.v. St. Robinson, m.m.v. Elsie Ackland (alt). 1. Sel. „Monsieur Beaucaire”, Messager. 2. Kennst dus das Land, aria uit „Mignon”, Thomas. 3. Suite „Woodland Sketches”, MacDowell-Woodhouse. 4. Zang: a. Soft-Footed Snow, Lie. b. Bonnie George Campbell, Keel. c. I know a bank, Martin Shaw. d. Over the mountains, arr. Quilter. 5. Suite „La Fête chez Thérèse”, R. Hahn.

9.00 „Love in Greenwich Village”, een moderne bewerking van „Love in a village” (Arne, 1760). Tekst van John Watt. Gemoderniseerde muziek van G. Barker. Orkestbewerking: Sydney Baynes, m.m.v. solisten, het Radio-koor en Sydney Baynes' orkest.

10.35 Concert door het Leslie Bridgewater Kwintet. Programma van muziek gewijd aan de kinderen. Werken van Ansell, Bizet, Debussy, Goossens, Rossini, Respighi en Schumann.

11.20—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

#### Zaterdag 3 September.

5.05 Orgelconcert door Reginald New. 1. Marche hongroise, Berlioz. 2. Family Favourites, arr. Ewing. 3. In a Monastery Garden, Ketelbey. 4. Blumengeflüster, von Bion. 5. Suite „Cassenoïsette”, Tsjaikowsky.

7.05 Welsh Intermezzo door de Rev. D. D. Williams.

7.50 Gramofoonplaten.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen d. h. B.B.C.-Symphonie-orkest m.m.v. O. de Foras (zang), S. Robertson (zang) en Alb. Sammons (viool). Leiding: Sir Henry Wood. 1. Ouv. „Ruy Blas”, Mendelssohn. 2. Lied uit „Der Zigeunerbaron”, Strauss. 3. Concertino voor dubbel strijkorkest, Goossens. 4. Vioolconcert in g kl. t. nr. 1, Bruch. 5. Three Sea Songs, Stanford. 6. Enigma-varianties, Elgar.

10.35 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

10.50—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

## ROME 441,2 M. (680 k.P.)

#### Zondag 28 Augustus.

5.20—6.35 Vocaal en instrumentaal concert m.m.v. Cesare Colamarino (cello), Alfredo Sernicoli (tenor) en Maria Willaume (mezzo-sopr.). 8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.

9.05 „Die lustige Witwe”, operette in drie bedrijven van F. Lehar. Muzikale leiding: A. Paoletti.

#### Maandag 29 Augustus.

5.50—6.35 Vocaal en instrumentaal concert m.m.v. A. Saldarelli (cello), G. Arnaldi (piano) en Vera Nadia Poggioli (sopraan).

8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.

8.50 Populair concert m.m.v. solisten, het Radio-koor en het Omroeporkest o.l.v. Bonavolonta. Moderne Italiaansche composities.

#### Dinsdag 30 Augustus.

5.50 Instrumentaal en vocaal concert m.m.v. Liliana Dovil (sopraan), C. Terni (bariton) en M. Foscari (viool).

8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.

9.05 Populair concert m.m.v. L. Biondi (viool), M. Cossa (sopraan) en M. Uci-Moto (tenor). In de pauze: „Quattro anni dopo”, spel in één bedrijf van Marco Praga. Daarna tot 12.20 Dansmuziek.

#### Woensdag 31 Augustus.

5.50 Vocaal en instrumentaal concert.

9.05 „I Vespri Siciliani”, opera in drie bedrijven van G. Verdi. Muzikale leiding: E. Casolari.

#### Donderdag 1 September.

5.50 Vocaal en instrumentaal concert.

8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.

9.05 Symphonieconcert o.l.v. Luigi Ruggiero.

#### Vrijdag 2 September.

5.50 Vocaal en instrumentaal concert m.m.v. Pina Ulisse (sopraan), G. Bandini (bas) en P. Leonori (cello).

Ca. 7.35 Gramofoonmuziek.

9.05 Concert door het Omroepkwartet, m.m.v. Elda Di Veroli (sopraan). In de pauze: „Non guardarmi così”, spel in één bedrijf van Jean Toïsin. Na afloop tot 12.20 Dansmuziek.

#### Zaterdag 3 September.

5.50 Concert m.m.v. Nella Ranieri (viool), Wanda Sorgi (sopraan).

8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.

9.05 „Dejanice”, lyrisch drama in vier bedrijven van L. Catalani.

## BRUSSEL, 337,8 M. (880 k.P.)

#### Zondag 28 Augustus.

12.20 Concert uit het Grand Hotel te Antwerpen o.l.v. Felleman.

1.30 Vervolg concert.

2.05 Uitzending van den Katholieken Vlaamschen Radio-Omroep ter gelegenheid van de Herdenkingsplechtigheid van Dr. E. Poppe te Moerzeke.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot.

6.20 Gramofoonplaten.

7.35 Godsdienstige causerie.

8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. K. Walpot.

9.05 Mevr. J. v. Ghelder draagt voor uit „Het schoone jaar van Carolus” (Van A. Rhiry).

9.20 Concert uit Het Casino te Knocke o.l.v. Karel Candeal m. m. v. Mej. R. van Neste (cembalo). Hierna concert uit de Memlinc-zaal, Antwerpen.

#### Maandag 29 Augustus.

5.20 Concert door het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. J. Kumps.

6.20 Gramofoonplaten.

8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Jean Kumps.

8.45 „Een huwelijksmorgen”, moderne comedie in 1 bedrijf van E. W. Schmidt.

9.20 Concert uit de Kurzaal te Ostende o.l.v. J. Toussaint de Sutter. Hierna tot 11.20 Dansmuziek uit de Kurzaal te Ostende.

#### Dinsdag 30 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kumps. Operafragmenten.

6.50 Gramofoonplaten.

7.50 Causerie. Interview met den heer Staf Bruggen over het a.s. Speelseizoen van het Nationale Vlaamsche Volkstoneel.

8.20 Gramofoonplaten.

9.00 „De vuurtoren”, maandelijksche SAROV-Mozaiek.

9.20 Bonte Avond door het Sarov-Tooneelgezelschap o.l.v. L. Belloy.

10.30 Vervolg bonte avond.

#### Woensdag 31 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kumps.

6.20 Gramofoonplaten.

6.35 Mej. O. de Landsheer leest uit „De tuin van Dr. Dolittle” van Hugh Lofting.

6.50 Gramofoonplaten.

8.20 Concert door het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. Jean Kumps.

8.50 Fragmenten uit „De wijze Kater” van H. Heyermans door het Vlaamsch Volkstoneel.

9.20 Concert uit de Kurzaal te Ostende. Hierna tot 11.20 Dansmuziek uit de Kurzaal Ostende.

#### Donderdag 1 September.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Arthur Meulemans.

6.20 Gramofoonplaten.

6.50 Gramofoonplaten.

7.35 A. Thiry leest eigen werk.

8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Fr. André.

8.40 Jan Cammans leest „Voetbal in Beieren”, een humoreske van Jaroslav Hasek.

9.05 Vervolg concert.

Ca. 10.20—11.20 Concert uit Oud-België door Max Alexys en zijn orkest.

#### Vrijdag 2 September.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot.

6.20 Gramofoonplaten.

8.20 Concert door het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. Arthur Meulemans m. m. v. Mevr. Bruylants (zang).

Ca. 10.20—11.20 Gramofoonplaten.

#### Zaterdag 3 September.

5.20 K.V.R.O. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Fr. André.

6.50 Zang door den Heer B. Billiet. Eigen liedjes.

7.10 Concert. De HH. Hollé (viool) en Buisset (accordeon).

7.42 „De globaal methode bij het aanvankelijk leesonderricht” causerie door den Heer De Craene.

8.20 Lichte muziek door het Omroeporkest o.l.v. A. Meulemans.

9.20 Vervolg concert.

10.15 Avondgebed.

10.25 Gramofoonplaten.

## ZEESEN, 1635 M. (183,5 k.P.)

#### Zondag 28 Augustus.

6.40 Uitz. uit Hamburg.

9.15 Morgenwijding.

11.20 Uitz. uit Hamburg.

12.50 Concert door het Deutsche Konzertorchester o.l.v. Prof. Dr. G. Havemann.

2.50 Hans Wolfgang Emler leest uit eigen werken.

3.50 Concert in de Kroll-Garten, door het Muziekcorps van de Comandantuur Berlijn, o.l.v. Friedrich Ahlers en Leo Bermann en zijn kapel.

4.50 Concert van de Radiotoonstelling o.l.v. Heinrich Steiner.

6.50 Pfarrer Kempff: Das neue Singen nach dem neuen Gesangbuch.

7.20 Uitz. uit Heilsberg.

8.20 Uitz. uit Mühlacker.

8.35 Uitz. uit Mühlacker.

10.50—12.20 Concert uit Frankfurt o.l.v. Gustav Schumacher.

#### Maandag 29 Augustus.

5.15 Roland Hell (tenor) aan den vleugel begeleid door Bruno Seidler-Winkler, zingt liederen van Schumann.

5.35 Hans Wrana (bariton) aan den vleugel begeleid door Bruno Seidler Winkler zingt liederen van Richard Strauss.

6.20 Muzikale causerie door Herbert Just.

8.20 Uitz. uit Londen.

9.50 Friedrich Kayssler leest voor uit „Werthers Lieder”, van Goethe.

10.35 Politiek overzicht d. Dr. Jos. Rauscher. Hierna tot 12.20 dansmuziek door Robert Gaden en zijn kapel.

#### Dinsdag 30 Augustus.

6.20 Walter Diekermann: Muzikale gehooroefeningen.

8.00 Radiotechnische causerie door Ir. Nairz.

8.20 Concert door het Berlijnsch Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler Winkler.

9.05 „Berlin kehrt Heim”, hoorbericht van W. Scheuermann.

9.50 Vervolg concert.

10.50—12.20 Uitz. uit Hamburg.

#### Woensdag 31 Augustus.

6.20 Walther Bergmann m.m.v. Anna Therese Knothe (zang). „Gutes und Schlechtes im Liede”.

6.50 Dr. Burgdörffer: Volk ohne Jugend.

7.20 Uitz. uit Weenen.

10.40—12.20 Uitz. uit Weenen.

#### Donderdag 1 September.

6.20 Muzikale causerie door Dr. Fritz Thöne.

7.50 Dr. Rudolf Pechel: Fuer und Wider. Wegweiser durch die Zeit.

8.10 Uitz. uit Frankfurt.

9.20 Uitz. uit Langenberg.

Ca. 10.20—12.20 programma van Langenberg.

#### Vrijdag 2 September.

5.50 Prof. Dr. D. W. Gruehn: Seelenleben und Seelenführung.

7.20 Uitz. uit Weenen.  
10.30 Concert door het Norag-orkest o.l.v. F. Gartz. Dansmuziek.

#### Donderdag 1 September.

6.50 Dr. Timm: „Was muss der Laie von Homöopathie wissen?“  
7.40 Ernst Gläser leest uit eigen werk.  
8.20 Concert door het Hannoversche Norag-orkest o.l.v. Otto Ebel v. Sosen.  
9.20 Radio-tooneel: „Dickköpp“, vroolijk spel van O. F. Grund. Regie: Dr. H. Böttcher.  
10.40 Wals- en operetmuziek uit restaurant Ostermann.

#### Vrijdag 2 September.

6.05 Concert ter herdenking van de slag bij Sedan door het Norag-orkest en het Norag-mannenchoor, o.l.v. José Eibenschütz.  
7.40 „Wilhelm Tell“, spel in 5 bedrijven van F. v. Schiller.  
10.40 Concert in café Walhof.

#### Zaterdag 3 September.

6.15 Gevarieerd programma.  
6.50 Wilh. Schaunhorst: „Japan im Weltverkehr“.  
7.40 Uitzending gewijd aan het eiland Norderney o.l.v. Rektor Jansen.  
8.20 Vroolijk programma. Zie Langenberg.  
10.40 Dansmuziek door het Norag-klein-orkest.

## TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)

#### Zondag 28 Augustus.

8.05 Argentijnsch orkestconcert.  
8.20 Jachthoorn-concert.  
8.35 Liederenvoordracht.  
8.50 Weensch orkestconcert.  
9.05 Gezongen opera-fragmenten.  
9.20 Dansmuziek.  
9.35 Militair concert.  
9.50 Accordeonmuziek.  
10.05 Gezongen opera-fragmenten.  
10.20 Concert door symphonie-orkest.  
10.35 Gezongen operette-fragmenten.  
11.05 Engelsche muziek.  
11.35 Vroolijke voordrachten.  
11.50 Concert door Symphonie-orkest.

#### Maandag 29 Augustus.

8.05 Orkest-concert (operette-fragmenten).  
8.20 Gezongen opera-fragmenten.  
8.35 Militair concert.  
8.50 Accordeon-muziek.  
9.05 Orkestconcert (operette-fragmenten).  
9.20 Concert door symphonie-orkest.  
9.35 Klankfilmfragmenten.  
9.50 Weensch orkestconcert.  
10.05 Orkestconcert (opera-fragmenten).  
10.20 Orkestconcert.  
10.35 Zangvoordrachten.  
11.05 Solistenconcert.  
11.20 Concert Verzoekprogramma.  
12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Dinsdag 30 Augustus.

8.05 Militair concert.  
8.20 Gezongen opera-fragmenten.  
8.35 Orkestconcert (operette-fragmenten).  
8.50 Concert door symphonie-orkest.  
9.05 Weensch orkestconcert.  
9.20 Schlagers uit klankfilms.  
10.20 Doedelzak-ensemble. Hierna orkestconcert (opera-fragmenten).  
11.05 Gezongen opera-fragmenten.  
11.20 Viool-recital.  
11.35 Declamatie.  
11.50 Concert door Symphonie-orkest. Kwintet in a kl. t., Schubert.  
12.25—12.50 Engelsche muziek. Sluiting.

#### Woensdag 31 Augustus.

8.05 Dansmuziek.

8.20 Weensch orkestconcert.  
8.50 Klankfilmfragmenten.  
9.05 Concert door symphonie-orkest.  
9.20 Gezongen operette-fragmenten.  
9.35 Jachthoorn-concert.  
9.50 Concert: Opera-fragmenten, militaire muziek.  
10.20 Orkestconcert.  
10.55 Lieder- en vroolijke voordrachten.  
11.05 Orgelconcert.  
11.20 Concert Verzoekprogramma.  
12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Donderdag 1 September.

8.05 Militair concert.  
8.20 Orkest-concert (opera-fragmenten). Doedelzak-ensemble.  
8.50 Concert door symphonie-orkest.  
9.05 Klankfilmfragmenten.  
9.20 Concert, St. Saëns.  
10.20 Lieder- en vroolijke voordrachten.  
10.35 Orkestconcert (operettefragmenten).  
11.05 Accordeonmuziek.  
11.20 Koorconcert.  
11.35 Weensch orkestconcert.  
11.50 Gezongen opera-fragmenten.  
12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Vrijdag 2 September.

8.05 Accordeonmuziek.  
8.20 Militair concert.  
8.35 Gezongen opera-fragmenten.  
8.50 Concert door symphonie-orkest.  
9.05 Weensch orkestconcert.  
9.20 Klankfilmfragmenten.  
9.35 Orkestconcert (opera-fragmenten).  
9.50 Concert door klein-orkest.  
10.05 Doedelzak-ensemble.  
10.20 Lieder-voordracht. Concert door balalaïka-ensemble.  
11.05 Argentijnsch orkestconcert.  
11.20 Concert (opera-fragmenten).  
11.35 Viool-recital.  
11.50 Concert door een symphonie-orkest. Concert in G gr. t., Beethoven.  
12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Zaterdag 3 September.

8.05 Doedelzak-ensemble.  
8.20 Gezongen opera-fragmenten.  
8.35 Solistenconcert.  
8.50 Weensch orkestconcert.  
9.20 Concert, aangeboden door het dagblad „La Dépêche“.  
10.20 Concert door symphonie-orkest. Moderne muziek.  
11.05 Accordeonmuziek.  
11.20 Concert Verzoekprogramma.  
12.25—12.50 Engelsche muziek.

## MUHLACKER, 360,6 M.

(832 k. P.)

#### Zondag 28 Augustus.

4.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Görlich, m.m.v. H. Hofele (bariton) en A. Haagen (piano).  
6.20 Dr. G. Benzmer leest uit eigen werk.  
7.10 Concert m.m.v. Maria Waldner (luit en zang) en Franz Konwitschny (viola en viool).  
7.50 Concert door het Citherkwartet „Söllingen“ o.l.v. K. Brombacher.  
8.20 Prof. Dr. Ernst Beutler: „Vorspruch zu Goethes Iphigenie auf Tauris“.  
8.35 „Iphigenie auf Tauris, spel van J. W. Goethe. Regie: G. Hartung.  
10.50 Gramofoonplatenbericht van de Districts-turnwedstrijden van het Zwabische Turn- en Sportverbond.  
11.10—12.20 Populair concert.

#### Maandag 29 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karl List, m.m.v. Lotte Medak (sopraan), uit München.

6.45 Dr. H. Orlovius: „Der erste planmäßige Transocean-Luftverkehr“.  
7.50 Concert door Kremer en Mesz (liedjes bij de luit).  
8.20 Marschenconcert.  
9.20 Jenny Schaffer draagt Lyriek voor van Rainer Maria Rilke.  
9.35 S. Groszmann: „Kleine Knigge für 1932“.  
9.50 Pianorecital door Max Osborn.  
11.25—12.20 Uit München: Concert door L. Wörthmüller en zijn orkest.

#### Dinsdag 30 Augustus.

5.20 Concert door orkest van werklooze musici o.l.v. Paul Weidig.  
6.45 Dr. F. Hellmund: „Eleonora Duse und Sarah Bernardt“.  
7.50 Concert m.m.v. Elisabeth Jentsch (sopr.), Karl Jantz (tenor) en A. Haagen (piano). Werken van Lehar.  
8.10 Symphonieconcert door het Philharmonisch Orkest uit Stuttgart o.l.v. E. Kahn, m.m.v. A. Borovsky (piano).  
9.40 „Saure Gurkenzeit“, gevarieerd avondprogramma m.m.v. Käte Mann, Heinz Laubenthal, en gramofoonplaten.  
11.05—12.20 Populair concert door het Dansorkest van de Stuttgarter Philharmonie o.l.v. Harry Risch.

#### Woensdag 31 Augustus.

5.20 Concert uit Wiesbaden.  
6.45 Dr. Frey: „Prozesse“.  
7.20 Uitz. uit Weenen.  
10.20 „Das Werratel“, een hoorbericht o.l.v. Paul Laven.  
11.05—12.20 Populair concert uit Weenen.

#### Donderdag 1 September.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. R. Merten, m.m.v. Hilda Grevenna (sopraan).  
6.45 H. Guting: „Pilze und Pilzsammeln“.  
7.10 Dr. Robert Pfaff-Giesberg: „Zum Gedächtnis des Dreißigjährigen Kriegs und der deutschen Not vor 300 Jahren“.  
7.50 Operetteconcert door het Philharmonisch Orkest uit Stuttgart o.l.v. G. Görlich, m.m.v. Lisa Hettmann (sopraan) en Hubert Buchta (tenor).  
8.50 Aansluiting met het Vliegveld Böblingen. „Lernt fliegen“, hoorbericht uit het vliegschoolwezen. Sprekers: Ernst Trautvetter, Karl Köstlin e.a.  
9.20 Uitz. uit Langenberg.  
10.20 Populair pianorecital d. Dr. W. Georgii.

#### Vrijdag 2 September.

5.20 „Woran erkennst du sie?“ Cursus over stijlveranderingen in de muziek, met muzikale illustratie.  
6.45 Ernst Franzseph: „Aus der guten alten Zeit, Der Soldatenhandel deutscher Fürsten“.  
7.50 Vioolrecital door H. Re Kohl (viool) en A. Haagen (piano).  
8.20 Kurt G. Sell: „Worüber man in Amerika spricht“.  
8.35 „Kleine Anzeigen“, hoorspel van Anton Schnack, met muziek van F. Sczuka.  
9.35 Concert door het Philharmonisch Orkest o.l.v. Emil Kahn.  
11.05—12.20 Dansmuziek uit Londen.

#### Zaterdag 3 September.

5.20 Concert door het Philharmonisch Orkest uit Mannheim o.l.v. L. Becker.  
6.45 Dr. A. Haag: „John Locke“.  
7.10 Prof. E. Sittig: „Der Himmel in September und Oktober, Unseres kleinen Mondes grosartige Gebirgswelt“.  
7.50 „Lerne Dich bewegen, aber wie?“, gesprek over de verschillende gymnastieksystemen o.l.v. P. Laven.  
8.20 Operetmuziek door het Omroeporkest o.l.v. H. Rosbaud.  
11.05—12.20 Militair concert door de Stafmuziek van het 21ste R. I. o.l.v. Sauter.



platen gebruikt, waarvan het buitenste oxydlaagje weer tot koper was gereduceerd om als contact te dienen. Bij het andere systeem, dat vanaf het begin door Westinghouse is toegepast, wordt het contact met de oxydzijde der koperplaten verkregen door een ander, zacht metaal onder sterken druk. Voor de fabricage der Teltas Metaloxcellen in de fabriek van W. Zeh, Gleichrichter GmbH te Freiburg, is thans ook het gebruik van het Westinghouse patent verkregen.

De door ons beproefde cel is type 11006/2/II, hetgeen beteekent: grootte 2 (koelplaten van  $8\frac{1}{2}$  cm) met 2 parallel geschakelde systemen, waarbij in dit geval elk systeem bestaat uit  $4 \times 2$  afzonderlijke gelijkrichters in Graetz'sche schakeling, totaal dus 16 platen. Deze gelijkrichter mag voor het voeden van een magneetwikkling bijv. 9 Volt, 1,3 Ampère gelijkstroomenergie geven, waartoe ons een wisselspanning van ongeveer 20 Volt nodig bleek. Er mogen accumulatoren mee geladen worden van hoogstens 6 Volt, waarbij ook de maximale stroombelasting van 1,3 Ampère in acht genomen moet worden.

Een speciale bijzonderheid der constructie dezer cellen is, dat tusschen de verschillende elementen in de cel gegolfde ijzeren ringen zijn aangebracht, die een zeer krachtigen druk met de eindschroeven toelaten en toch tot in het inwendige een goede luchtkoeling geven.

De prijs van het besproken type is ongeveer f 16.—.

Voor speciale doeleinden wordt een soortgelijke cel ook in kleiner type gemaakt onder de aanduiding 11006/1/II. Deze is echter slechts zeer weinig lager in prijs en mag slechts 0,9 Ampère leveren. Het kan evenwel voorkomen, dat de afmetingen de keuze moeten bepalen.



De fa. Amroh te Muiden zond ons de Westinghouse-brochure „The All Metal Way 1933”, die in verband met de nieuwe modellen metaalgelijkrichters, waarmee Westinghouse kortgeleden is uitgekomen, reeds nu is verschenen ter vervanging der 1932-brochure.

In de inleiding wordt het gebruik der gelijkrichters in het algemeen behandeld, terwijl het boekje verder nauwkeurige gegevens bevat over te gebruiken transformatoren enz.

Van de N.V. Nijkerk's Radio te Amsterdam ontvingen wij een exemplaar van „Service”, huisorgaan van den papier-

handel Lutkie en Smit, met een drietal vouwbladen, als reclame voor Nijkerk's artikelen. Deze vouwbladen worden in „Service” bijgevoegd als een voorbeeld van geestige en aantrekkelijke reclame door gebruikmaking van hetgeen papierhandel en drukkerij hiervoor kunnen aanbieden.

De N.V. Hoffman's Radio, den Haag, zond ons een vouwblad betreffende de gasgevulde foto-electrische cellen van Fotos met hooggevoelige Caesium kathode, welke bij bedrijfsspanning beneden 100 Volt een gevoeligheid bezitten van

100  $\mu$ A per Lumen en behalve een hoofdmaximum in het blauw, een secundair maximum hebben in het infrarood, waardoor de gevoeligheid ook voor kunstlicht zeer groot blijft.

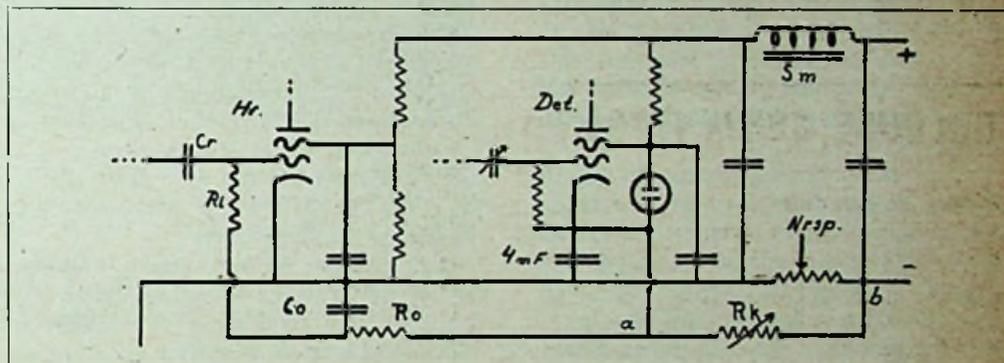
Een tweede vouwblad geeft een overzicht van de meest gangbare typen Fotosradiolampen met volledige gegevens en de nieuwe, verlaagde prijzen.

Hierbij gevoegd waren verscheidene karakteristieken der nieuwste lamptypen en een speciale brochure over de Fotoskrachtversterkerlampen en gelijkrichtlampen, ook van groot vermogen.

## Zeer eenvoudige automatische sterkteregeling.

Ook in bestaande toestellen aan te brengen.

Door ERIK SCHAAPER.



Automatische sterkteregeling is het thans aan de orde komende punt voor de verbetering onzer toestellen. Tot op heden hebben wij éénknops toestellen met drie knoppen, afstemming, schakelaar en sterkteregeling; dat moeten er twee worden, afstemming en schakelaar.

Schema's om dat doel te bereiken, zijn er dozijnen; maar algemeen en praktisch bruikbare weinig.

Een poging om hiervoor een afdoende oplossing te vinden, is weergegeven in het bijgaande schema.

De kathode van den detector is niet direct met aarde of min hoogspanning verbonden, maar via een weerstand met de meest negatieve spanning van het toestel. Deze weerstand  $R_k$  moet regelbaar zijn, waarover straks meer bijzonderheden worden gegeven. Als de detector geen plaatstroom voerde, zou de kathode dezer lamp, dus ook het punt a, gelijke spanning aannemen als punt b, dus sterk negatief worden. Nu is punt a via een ontkoppelingsweerstand  $R_o$ , waarbij de ontkoppelcondensator C, behoort, verbonden met den lekweerstand  $R_1$  der hoogfrequentlamp, welke lamp over dien weerstand haar roosterspanning krijgt. Die roosterspanning zou dus ook sterk negatief worden. Maar aangezien de detector plaatstroom neemt, die ook door weerstand  $R_k$  vloeit, ontstaat een spanningsval, die a positief maakt ten opzichte

van b. Door instelling van  $R_k$  kan men dus zorgen, dat het punt a en dus het rooster der hfr. lampen bijv. maar  $1\frac{1}{2}$  Volt negatief is ten opzichte van de kathode, zoodat de hfr. lamp juist in het gunstigste werkingpunt wordt gebracht.

Komt nu een te sterk signaal binnen, dan neemt de plaatstroom van den detector af, de spanningsval aan den weerstand  $R_k$  wordt minder, de detectorkathode dus meer negatief, het rooster van de hfr. lamp dus ook meer negatief en daardoor de versterking ook minder.

De gewenschte sterktecompensatie treedt dus op; hoever deze compensatie gaat, is zuiver een kwestie van dimensionering der onderdeelen.

Men kan het toestel zoo bouwen, dat ook de zwakste sluierspassages nog voldoende sterkte hebben om den detectorplaatstroom iets te laten afnemen en de nivelleerwerking te behouden; voor de praktijk is dat echter wellicht niet de meest gewenschte toestand. Zeer sterke sluiering toch gaat meestal gepaard met een heftige vervorming en een verzwakte weergave is dan juist gunstiger. Een toestel dat met zeer sterke fading nog een volkomen geluidsterkte wil geven, moet trouwens zeker twee lampen hoogfrequent hebben, die anders niet noodig zouden zijn.

Bij een minder ver gaande regeling blijft men geringere sterkteverschillen in

de ontvangst wegregelen, ondiepe sluiting wordt bijgehouden, en de sterk gevormde passages vallen grootendeels weg. Onderlinge verschillen in sterkte tusschen de stations worden weinig meer bemerkt; dat is dus de toestand, die het voordeel geeft, dat men één knop kan missen.

Een dergelijke toestand is met zeer zorgvuldige constructie reeds met één lamp hoogfrequentversterknig te bereiken.

Een gewone hoogfrequentlamp heeft bij een schermroosterspanning van 70 Volt ongeveer 8 Volt nodig om geheel dichtgedrukt te zijn, deze 8 Volt spanningsdaling moeten dus door den weerstand  $R_k$  geleverd worden. De detector werkt nog vervormingsvrij tot een plaatstroomdaling van  $\frac{1}{4}$ de tot  $\frac{1}{3}$ de van de rustwaarde; de spanningsval aan  $R_k$  moet dus minstens 3 keer 8 Volt is 24 Volt bedragen om zonder detectoroverbelasting de sterkste stations te kunnen ontvangen.

Hoe grooter de spanningsval aan  $R_k$ , des te kleinere variaties in plaatstroom zijn voldoende voor de regeling, des te minder hoeft er dus van den hoogfrequentversterker te komen en des te meer kan aan het laagfrequentgedeelte overgelaten worden.

De eenige begrenzing van  $R_k$  ligt in het spanningsverlies, dat van de nuttige hoogspanning afgaat, zoodra dit verlies grooter is dan de negatieve roosterspanning van de eindlamp. Meestal zal men dan ook niet meer dan 50 Volt spanningsval laten optreden, waarbij al een plaatstroomdaling van  $\frac{1}{6}$ de een dichtdrukken der eerste lamp oplevert.<sup>1)</sup>

Om  $R_k$  te berekenen, heeft men alleen de waarde van den anodestroom van den detector nodig. In het geval van een Supra 3 ontvanger is dat 4 mA, zoodat de weerstand ongeveer 12500 Ohm wordt. Om een eenigszins soepele regeling te krijgen, gebruikte ik 5000 Ohm vasten weerstand in serie met een regelbaren van 10.000 Ohm.

De weerstand voor de negatieve spanning wordt meestal grooter dan oorspronkelijk voor de negatieve roosterspanning der eindlamp nodig was.

<sup>1)</sup> Zie noot der redactie aan het slot van het volgend artikel.

Bij 50 mA. plaatstroom komt men tot 1000 Ohm; als men daarvoor een potentiometer neemt, kan aan het glijcontact de negatieve roosterspanning voor de eindlamp afgenomen worden.

De ontkoppelcondensator  $C_0$  en weerstand  $R_0$  bepalen den tijd, dien de inrichting noodig heeft om te werken; deze mag niet minder dan  $\frac{1}{10}$ de seconde zijn om een wegvallen der laagste tonen te voorkomen. Aangezien de condensator van 4  $\mu$ F. tusschen kathode en aarde ook al een vertraging geeft, welke in deze grootte-orde valt, zal men  $C_0$  niet grooter dan 10.000  $\mu$ F. nemen bij een  $R_0$  van 0.1 M.Ohm.

$C_0$  en  $R_0$  hebben normale waarden, 200  $\mu$ F. en 3 M.Ohm zijn goed.

De 4  $\mu$ F. condensator heeft parallel een schakelaar, welke bij sluiting de sluierscompensatie uitschakelt, zoodat men dan het toestel gewoon probeeren kan.

De regelbare weerstand  $R_k$  wordt het beste ingesteld met een zeer hoogohmigen voltmeter, Mavometer met weerstand voor 20 Volt bijv., tusschen kathode en min hoogspanning; in ruststand moet de kathode dan  $1\frac{1}{2}$  Volt negatief zijn. Ook kan men op het gehoor instellen. Voor een heel zwak station stelt men dan zoo in, dat het geluid op het punt staat plotseling te verdwijnen.

Het systeem op zich zelf is buitengewoon eenvoudig en weinig kostbaar. Men bespaart den condensator en regelbaren weerstand voor de negatieve roosterspanning der hfr. lamp, waartegenover dan staan de kosten voor twee vaste condensatoren en twee lekjes.

Andere goed werkende regelingen hebben overwegend stabilisatie der plaatspanning door neonlampen nodig, omdat kleine plaatspanningveranderingen, die toch al spoedig enkele Volts bedragen (en enkele tientallen Volts als de lampen oud worden), versterkt aan het rooster van de eerste lamp overgedragen worden, en dus direct alles in de war sturen. De toestellen zonder plaatspanningsstabilisatie worden zoo gebouwd, dat in de voedingsweerstanden automatisch compensaties optreden, die den invloed van dergelijke wijzigingen tegengaan, maar

tevens ook de regelversterking evenveel verminderen. Het is dus heelemaal niet gezegd, dat een ontvanger met extra lamp voor fadingcompensatie beter compenseert dan zonder!

Het aardige van bovenstaande schakeling is, dat deze bij groote afwijkingen van de plaatspanning niet noemenswaard ontregeld raakt en dus ook bedrijfszeker gebouwd kan worden!

Regelingen waarbij de regelspanningen direct van het rooster van den detector afgenomen worden, zijn m.i. ondeugdelijk. Ten eerste: waar haalt men den detector vandaan, die 8 Volt spanningsdaling kan verwerken zonder vervorming? Ten tweede: waar is de enkele trap hoogfrequentversterking, die deze 8 Volt wisselspanning in ongunstige omstandigheden levert? In den plaatkring van den detector treedt een aanzienlijke vergrooing der spanningen van het rooster op. In het bovengeschetste geval ongeveer 25-voudig, welke versterking de hoogfrequentversterker minder hoeft te presteeren om het zelfde effect op te leveren. (Wordt vervolgd).

#### ADRESVERANDERING.

De fa. H. R. Smith te Amsterdam betreft 1 September a.s. nieuwe kantoren. Het adres zal na dien datum zijn: Weteringschans 46, Amsterdam.



#### Afdeling Rotterdam.

Ons Bestuur herinnert aan de eerstvolgende bijeenkomst op Vrijdag 2 Sept. a.s. in ons clublokaal.

Er zijn eenige belangrijke dingen te bespreken, zoodat een goede opkomst, ook dezen eersten avond na de vacantie, gewenscht is.

Het Bestuur.



# KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



#### DE I. A. R. U.

Door de toelating van Finland als I.A.R.U.-sectie zijn thans 20 landen ver-

tegenwoordigd in onze internationale vereeniging.

Zaterdag 13 Augustus kon men in Amerika den 20sten verjaardag herdenken van de Radiowet van 13 Aug. 1912,

waarbij voor het eerst een officieele erkenning van amateurzendstations werd verkregen. Het aantal amateurs in Amerika steeg van een paar honderd destijds tot 30.000 op dit oogenblik.

## GESNAPTE CLANDESTIENE ZENDERS.

Zoowel te den Haag als te Haarlem is dezer dagen door ambtenaren der P.T.T. in samenwerking met de plaatselijke recherche een clandestiene zender gesnapt en tegen de bedrijvers van het ongelicenseerd werken is proces-verbaal opgemaakt.

Wij hebben tot onze voldoening gezien, dat in de dagbladders, o.a. in *De Telegraaf*, ditmaal eens ernstig is gewezen op het onduldbare van het voortduren van dergelijke overtredingen.

Hoezeer wij ons ook verheugen in elken opbloei van enthousiasme voor het zappend amateurisme, toch moeten wij een open oog hebben voor de schade, welke door het bedrijf der clandestienen wordt aangericht. Wie serieus wil deelnemen aan de amateurproeven over de geheele wereld, behoeft zich heusch door het vereischte examen niet te laten weerhouden om de noodige officiele vergunning aan te vragen. Het geheele examen loopt uitsluitend over zaken, die men toch inderdaad onder de knie dient te hebben, als men in het werkelijke amateurkader wil kunnen meedoen.

Daarom, hoe welkom iedere nieuwkomer ook is, hij wordt een voor het amateurisme schadelijke lastpost en iemand, die den naam van onze zaak berdeft, wanneer hij gaat werken zonder zijn exmaen te hebben gedaan.

De clandestiene moet weten, dat hij de wet tegen zich heeft en van de amateurs niemand achter zich. Het is jammer genoeg, dat er voorbeelden gesteld zullen moeten worden. De noodzakelijkheid daarvan kan evenwel niet ontkend worden.

Het amateurisme als geheel heeft er een welkome bescherming in te zien, wanneer de overheid uitwassen, zooals die in den laatsten tijd voorkwamen, weet te achterhalen en te onderdrukken.

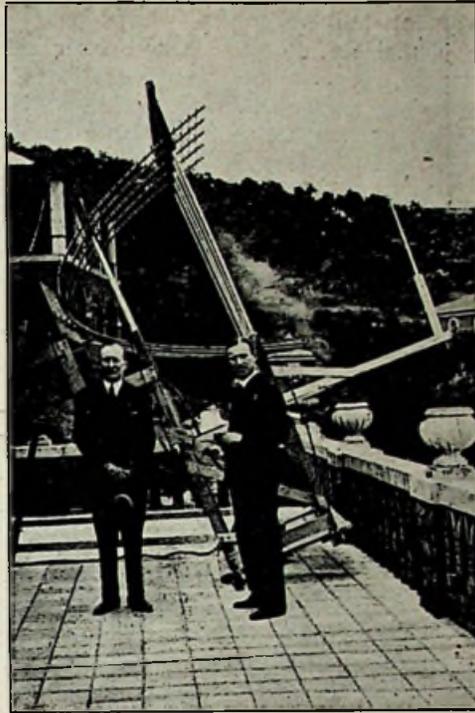
*De Voorzitter der N.V.I.R.*

## VERBINDING OVER 270 km MET GOLVEN VAN 57 cm.

Op bijgaande foto ziet men links Marchese Marconi met zijn nieuwen zender voor ultrakorte golven, waarmee hij er onlangs in slaagde, telegrafisch en telefonisch verbinding te bewerkstelligen tusschen Rocca di Papa bij Rome en Kaap Figari op Sardinië, een afstand van 270 km, terwijl de golflengte 57 centimeter bedroeg.

Hiermede zijn alle vroegere resultaten met golflengten beneden 1 meter verre overtroffen, terwijl het resultaat opnieuw bevestigd, dat met zoo korte golven toch wél grotere afstanden kunnen worden overbrugd dan in verband met de aard-

kromming mogelijk zou zijn als de voortplanting rechtlijnig plaats had als van een lichtstraal.



Met denzelfden zender te Rocca di Papa en een normaal klein scheepsstation aan boord van Marconi's jacht „Elettra” werd telefonisch kruisverkeer onderhouden over 130 km en Morseverkeer over 240 km.

## DE INVLOED VAN DE ZON OP RADIOVERBINDINGEN, IN HET BIJZONDER TUSSEN NED.- INDIE EN NEDERLAND.

Door D. C. NOPPEN. Ing., Bandoeng  
(Ned.-Indië.)

(Slot).

Voor den slechtsten tijd van de korte golf-verbinding Indië-Nederland treedt het vermeldenswaardig verschijnsel op, dat meermalen gedurende de onneembaarheidsperiode van de zeer kortegolven de zeer lange ( $\pm 16$  km) in dat jaargetijde wel eenigen tijd ( $\pm 11$  v.m.) neembaar zijn. Het medium draagt dan de lange-golvenreeks zonder al te groote verliezen nog over, doch de zoo geroemde zeer korte niet meer.

Hieruit volgt wel opvallend, dat de golven onder de 100 meter en de zeer lange golven niet aan dezelfde regels van overdracht gebonden zijn; zij volgen voor het bereiken van hun doel hun eigen buigingen door het heelal. Hun banen zijn niet aan dezelfde verliezen (absorptie) onderhevig.

Waar dus de mogelijkheid van juist aangepaste buigingen (en reflecties), noodig voor een goede overdracht van

bepaalde golflengten, bepaald wordt door den toestand van het medium, waarin het onder den invloed van de zon verkeert, zou hieruit de gevolgtrekking gemaakt kunnen worden, dat de gunstigste tijd voor overbrugging die is, wanneer over het geheele af te leggen traject de zonnestand de geringste afwijkingen heeft, dus 's zomers lange dagverbindingen op de kortere en 's winters lange nachtverbindingen op de langere golven.

Na deze bespreking van de meer regelde verschijnselen van de invloeden der zon op de voortplanting van lange en korte golven, die zoowel dagelijks als jaarlijks op bepaalde tijden (al wijken ze er af en toe weleens van af) terugkeeren, zullen wij alvorens dit artikel te beëindigen, nog eenige verschijnselen nagaan, die niet dagelijks en door iedereen zijn waar te nemen.

Tot het beoordeelen van deze laatste behoren wel de waarnemingen van de zon over een veel langere tijdsperiode.

De zon vertoont namelijk aan haar oppervlakte gedurende een tijdsverloop van, ruw genomen, gemiddeld 11 jaar een minimale en een maximale werking (volgens C. W. Pickard kan er ook nog gesproken worden van een 15 maandelijksche periodieke zonneplooiing).

De verhoogde werking op de zon kenmerkt zich in hoofdzaak op aarde door een over die jaren toenemend aantal waar te nemen zonnevlekken, wijzigingen in de sterkte van het aardmagnetisme, magnetische stormen, noorderlicht, enz.

De oorzaken van zoo'n verhoogde werking van de zon moeten nu heftige beroeringen, verstoringen zijn in haar samenstelling, die periodiek terugkeeren (Himmelskunde van F. Plassmann).

De zon, een gloeiend vloeibare (gasvormige) massa van ontzagelijke afmetingen (het Volume 1 200 000 maal dat van de aarde) geraakt namelijk, wat betreft haar samenstelling door verschillende op haar inwerkende krachten na een korte z.g. rust weer geleidelijk uit haar evenwichtstoestand. Er ontstaan tusschen het in- en uitwendige van deze massa toenemende verschillen in spanningen, die ten slotte tot verstoringen in die massa leiden.

Alleen al door het ons bekende feit, dat de zon een ontzagelijke hitte in het Heelal uitstraalt, waarvan de aarde slechts een zeer klein gedeelte krijgt, zal de oppervlakte van de zon door zoo'n intensieve hitte-afgifte aan temperatuur verliezen.

De temperatuurverschillen, die hierdoor tusschen het in- en uitwendige van het zonnelichaam ontstaan, veroorzaken stroomingen in die gloeiende massa en krimpelingen aan de oppervlakte.

Worden de onderlinge spanningen, die daardoor in zoo'n massa ontstaan, te groot en onhoudbaar voor het krachtenstelsel, dat die massa samenhoudt, dan zal het, als het zoo genoemd mag wor-

den, hier en daar tot explosies komen en zullen de diepere deelen van die massa, die een veel hogere dan de normale oppervlakte-temperatuur van  $\pm 6200^\circ \text{C}$ . (Wilson en Gray) bezitten, daarbij vrijkomen.

Van zoo'n plaats op de zon zal dan een veel sterkere (corpusculaire en ultraviolette) straling naar de aarde uitgaan. Door zoo'n bijzonder sterke zonnepwerking wordt de ionisatie van de atmosfeer veel dieper bewerkt en zal, wanneer deze inwerking maar lang genoeg aanhoudt, de gemiddelde toestand van de ionisatielagen der atmosfeer zich hieronder wijzigen.

Waar nu een gewijzigde ionisatie-toestand van den aether, die vooral sterk tot uitdrukking komt bij de verschillen in nacht- en dagverbindingen, golflengte-wijzigingen noodzakelijk maakt, daar zal het niet onwaarschijnlijk klinken, dat verwacht kan worden tijdens perioden van max. en min. zonnepwerking, dat de gemiddelde ionisatie van de atmosfeer voor die gevallen, hoe gering ook, een andere zal zijn, waardoor bepaalde golflengten meer of minder verliezen zullen onder vinden.

In Europa blijkt de Deutsche Versuchsanstalt für Lufthart en Transradio in die richting reeds over eenige systematische waarnemingen te beschikken, die er op wijzen, dat inderdaad de korte golven zich hierdoor laten beïnvloeden.

O.a. nam de D. V. L. waar, dat gedurende de jaren 1927—1928, toen er maximale zonnepwerking was, geregeld stille zônes bestonden bij de golven van 27—32 meter, bij golven tusschen 37—46 hier en daar slechts enkele en bij golven grooter dan 53 meter geene.

Eenige jaren later, 1930—1931, toen de 11-jarige periode van meer of minder zonnepwerking aan het afnemen was van maximum naar minimum, werd geconstateerd, dat de 53 meter nu ook waar te nemen stille zones verkreeg, met een ver-grooing van de verte-werking.

Deze waargenomen veranderingen bij de ontvangst van de verschillende golven zijn te verklaren, doordat in het tijdvak 1927—1928 tijdens maximale zonnepwerking de sterk geïoniseerde atmosfeer de banen der stralen sterker kromde dan in het tijdvak 1930—1931, toen door verminderde zonnepwerking de samenstelling der ionisatielagen weer gewijzigd werd.

Verder gaan de sterk gekromde banen nog gepaard met een verkorting van de stille zones, terwijl bij de minder gekromde banen de stille zones zich meer uitstrekken.

In het laatste geval ondervinden de stralen minder demping bij het binnendringen van de reflecteerende Heavisidelaaag, hetgeen de vertewerking ten goede komt.

Behalve dat dergelijke resultaten nog van andere zijde bekend moeten zijn, wijzen vooral de ook door Transradio

gedane waarnemingen erop, dat aangenomen kan worden, dat bij verminderde zonnepwerking voor de verbinding een verbetering intreedt bij het gebruik maken van iets langere golven.

Tenminste de door New-York uitgezonden 16 meter golf, ontvangen in Gelltow, het ontvangstation van Transradio bij Berlijn, was in Juni 1929 beter dan in Juni 1930. Evenzoo was dit het geval in Beelitz, het 2de ontvangstation van Transradio bij Berlijn. Ook daar waren toen de daggolven om en nabij 16 m van New-York onbevredigend hoorbaar en gaf de 20 m., nadat tot deze verlenging was overgegaan, een aanzienlijk betere ontvangst.

In het „Zeitschrift für Hochfrequenztechnik" wordt dan ook door H. Plendl betreffende deze 11-jarige periode de veronderstelling gemaakt, niettegenstaande over een nog onvoldoende ervaring op het kortegolfgebied beschikt wordt, dat gezien de reeds bekende gegevens wel rekening gehouden mag worden met een golflengteverschil van 1/4 tot 1/3 tusschen max. en min. zonnepwerking en dat tot 1935 te verwachten is, dat onder de tot dit jaar heerschende minimale zonnepwerking met de iets langere golf de radioverbindingen constanter en met minder lang aanhoudende inzinkingen zullen zijn.

Zijn b.v. 15 en 16 m in tijden van max. zonnepwerking bevredigend, dan verschuiven deze golven in tijden van min. zonnepwerking naar de 20 m en evenzoo geeft dit voor de 59 m een verschuiving naar de 63 m.

De vraag zal nu gesteld worden, hoe zich dat verschijnsel in Indië vertoont?

Hoewel hier geen systematische waarnemingen speciaal voor de 11-jarige periode gedaan zijn, zou toch op grond van praktische ervaringen de veronderstelling niet al te gewaagd zijn, dat hier rekening dient gehouden te worden met een golflengteverschil van slechts 1/10 (5 à 10 %), tusschen min. en max. zonnepwerking.

Bevestiging daarvan zou gevonden kunnen worden in het feit, dat b.v. de 15,5 m in vergelijking met de 16 m momenteel minder goed op den zelfden tijd doorkomt dan in 1928, terwijl daarentegen de 17 m nu niet veel verschil toont met de 16 m.

Gevraagd zou kunnen worden, waarom deze variaties van golflengteverschillen voor Europa en Indië niet gelijk zijn. Blijken de gedane veronderstellingen na verloop van de 11 jarige periode nog juist te zijn, dan zal de verklaring gezocht dienen te worden in de omstandigheid, dat hier ontvangen en uitgezonden wordt in streken om den evenaar, welke minder onder den invloed van de zonnepwerking moeten staan dan in de nabijheid van het poolgebied.

Men mag dus aannemen, dat alle aard-sche verschijnselen, welke van het normale afwijken en waarvoor de zon als

bron van oorzaak aangeduid moet worden, voor de radioverbindingen meestal niet geheel en al ongemerkt voorbij zullen gaan.

Meer geregelde uitwisseling van observaties tusschen hen, die zich bezig houden met de astronomie eenerzijds en met de radio anderzijds, zouden daarom van belang kunnen zijn om aangenomen veronderstellingen te doen bevestigen of door andere verklaringen te vervangen en meer grilligheden tijdens radiocommunicaties spoediger te kunnen identificeren.

April 1932.

### Nat. DX Luisterwedstrijd.

Namens de jury van bovengenoemden wedstrijd herinneren we er nog even aan, dat de wedstrijd aanvangt op 1 September a.s. en verzoeken we hen, die hieraan willen deelnemen dringend, per omgaande aan het secretariaat N.V.I.R. afd. Rotterdam, Rosier Faassenstraat 16, een briefkaart te willen zenden. Een en ander voor de goede contrôle.

Verder deelen we mede, dat er nog schitterende prijzen beschikbaar zijn gesteld, o.a. een compleet „Phillite" rookstel van Philips Radio te Eindhoven.

Geeft U dus spoedig op.

Namens de Jury:  
PAoUB.

### N.V.I.R. Afdeling Den Haag.

#### De Zomerveldtocht op Woensdag 31 Augustus.

Voor ons experiment met transportabele zend-ontvangers op den  $3\frac{1}{2}$  mHz band hebben zich de volgende leden opgegeven: PAoMAR, PAoAV, PAoJK, PAoCH, PAoXG en PAoON, die allen in het bezit zijn van een zend-ontvanger.

Aan elk dezer operators zullen een of meer assistenten worden toegewezen. Voor deelnemers en belangstellenden geven wij hier enkele bijzonderheden omtrent de te houden proeven; we verzoeken speciaal de eerstgenoemden, goed aandacht te schenken aan hetgeen volgt, daar dit de laatste gelegenheid is om hen per R.E. te bereiken, en het welslagen der proeven voor het grootste deel zal afhangen van een volledig kennen en correct toepassen der voorschriften. Iedere groep-leider moet zich er dus wel van bewust zijn dat hij een verantwoordelijkheid draagt, niet alleen voor zijn eigen groep, maar eveneens tegenover de andere mededingers.

Bij de beoordeeling van de individueel behaalde resultaten zal hiermede zeer zekere rekening worden gehouden.

De proeftocht die door PAoMAR en PAoHAN werd gehouden in Juni j.l., had ten doel, de mogelijkheden te onderzoeken, welke met een portable (QRP) waren te bereiken. Zooals bekend, was het goed mogelijk om met een vast station over afstanden van ca. 200 km en wellicht meer, verbinding te krijgen en vlot te

werken (behoudens QRN). Het werken met een ander *transportabel* station over ca. 10 km wilde evenwel toen niet gelukken. Daar het bestuur het slagen van deze eerste proef als geheel, belangrijker acht dan het behalen van dx, zijn de onderlinge afstanden van de stations kort gekozen, te meer waar het transport per fiets zal geschieden.

Op 31 Augustus a.s. zal om 8.30 uur worden verzameld aan de Boschweg te Den Haag, waar de deelnemers de benodigde papieren in ontvangst zullen nemen en achtereenvolgens naar de diverse plaatsen van opstelling zullen worden gedirigeerd. Daarna zal het bestuur zich begeven naar het hoofdkwartier, waarvoor huis en zender van PAoWSM welwillend ter beschikking zijn gesteld.

Iedere groep moet zorgen voor het meenemen van een kaart, waarop het operatieterrain voorkomt, en dat begrensd zal zijn door: Den Haag, Scheveningen, de kust tot Katwijk, Voorschoten, en Voorburg. Voorts moet elke groep meevoeren een logboek, of logstaten, waarin alle bijzonderheden omtrent de handelingen van de eigen groep moeten worden aangeeteekend (tijden van vertrek en aankomst, plaatsen van opstelling, enz.) en voorts al hetgeen men te weten kan komen van legestations, en headquarters. Daarom is het van belang dat de groepen voortdurend meeluisteren; het meenemen van meer dan één ontvanger per groep is toegestaan. Het logboek moet dus zoo volledig mogelijk worden gehouden; het dient als bewijsmateriaal voor de beoordeeling.

Elke groepleider moet zijn persoonlijke seinvergunning bij zich hebben. De snelheid, waarmee zal worden geseind, is 8 woorden per minuut.

Het spreekt van zelf, dat de QSO's kort en zakelijk moeten zijn, en dat vriendelijkheden als: 73, best dx, gd Luck, enz. hoe goed overigens bedoeld, nagelaten moeten worden.

Het hoofdkwartier, in notities, enz. aangeduid met de letters HQ, zal met het oog op tijdsbesparing werken met telefonie, en slechts op verzoek van tegenstations, of voor het doorgeven van codewoorden, overgaan op sigs.

De transportabele stations mogen binnen een straal van 100 meter rondom de hun aangegeven plaats hun opstelling kiezen.

Om 10 uur vangen de proeven aan. Om 9.30 uur echter zal de HQ-zender beginnen te werken, om de deelnemers in de gelegenheid te stellen, zich te oriënteren, en om eventuele wijzigingen mede te delen.

Om de bedoeling van de proef weer te geven, zullen wij een voorbeeld geven, en daartoe de stations noemen A, B, C, D, E en F.

A krijgt opdracht, om 10 uur HQ op te roepen (het oproepen niet langer dan 3 min.) HQ vraagt A om uiterlijk 10.15

uur C op te roepen, en dien te verzoeken om 10.30 uur HQ aan te roepen. HQ geeft A een codewoord, dat die doorgeeft aan C. Na beëindiging van deze verbinding opent A een meegekregen instructie, waarin hem een nieuwe plaats van opstelling wordt aangewezen; hij moet zich met spoed hierheen begeven.

Om 10.15 uiterlijk geeft A zijn msg. door aan C.

C roept om 10.30 HQ aan, ontvangt een dergelijke opdracht als A, en zoo krijgen achtereenvolgens alle stations een beurt.

Het HQ station is dus steeds bemiddelaar, en dient om een goeden gang van zaken te verzekeren. Het is daarom zaak om bij stagnatie onmiddellijk HQ, die verschillende ontvangers in bedrijf zal hebben, hiervan in kennis te stellen.

Na afloop van deze serie volgt er een nieuwe, waarbij van de veronderstelling is uitgegaan, dat de deelnemers tijdens de eerste voldoende routine hebben opgedaan om een msg. te relayeeren met uitschakeling van HQ. Het hoofdstation zal b.v. aan A een korten zin seinen; in een aan A meegegeven instructie wordt hem opgedragen, 2 der ontvangen woorden te vervangen door 2 andere. Dezen nieuwen zin geeft A door aan B, die op dezelfde wijze den zin verandert en hem doorgeeft aan C, enz. Ten slotte geeft F het resultaat aan HQ terug.

In het schema wordt aangenomen, dat voor elk doorgeven weer een kwartier benodigd is. Wanneer de ontvanger van een der tusschenstations mocht uitvallen, dan is dit dus ook niet in staat om het bericht aan zijn opvolger mede te delen. In dat geval wordt het volgend station door HQ in kennis gesteld van het msg. en gaat alles zijn gewonen gang. Bij een uitblijven van meer dan 5 min. wordt men dus verzocht uit te luisteren naar HQ. Van de handigheid der operators kan hier dus blijk gegeven worden.

Te 15.30 zullen de proeven vermoedelijk zijn beëindigd, waarna gelegenheid bestaat tot het maken van vrije QSO's.

Om 16.30 wordt ten slotte verzameld in de boerderij Meyendel.

Den deelnemers wordt nog in overweging gegeven, te zorgen voor afdoende beveiliging van de apparaten tegen regen.

Het bestuur hoopt dat vele PA-hams op 31 Augustus willen meeluisteren en rapporten willen insturen aan den secretaris van onze afdeling, Beeklaan 216, Den Haag, om zodoende gegevens te verkrijgen omtrent de te bereiken mogelijkheden met transportabele zend-ontvangers.

Het ligt in onze bedoeling om deze proef op een lateren datum te laten volgen door een dergelijke, maar dan op 5 meter.

Voor het bestuur:  
PAoHAN.

### N. V. I. R. Afdeling Rotterdam.

Door omstandigheden was ondergeteekende niet in staat om in laatstverschonen R.-E. (No. 34) een verslag van onzen in alle opzichten geslaagden boottocht met 5 meter telefonieproeven te plaatsen; daarom nu een kort overzicht.

Begunstigd door schitterend weder, vertrokken we (totaal  $\pm$  90 man) Zondag 14 Augustus, te 11.30 v.m. van Maassluis per „s.s. Indus” van den Int. Sleepdienst, na ongeveer een half uur te hebben gewacht op de Hagenaars, die, naar later bleek, treinpech hebben gehad. In vlug tempo voeren we — geheel het schip was gepavoiseerd — den Waterweg uit. Bij Hoek van Holland keek ieder uit naar PAoJQ, die reeds klaar stond met de „Portable”.

Enige berichten werden overgebracht en daarna het zeegat uit, het ruime sop in, waarvan het oppervlak gelijk een spiegel was. Resultaat: géén zeeziekte. Na pl.m. een uur bereikten we vuurschip „Maas”, waar omheen werd gevaren teneinde het schip te kunnen bekijken en de bemanning te begroeten.

Daarna werd koers gezet naar den kant van Scheveningen en Kijkduin, welke na ongeveer anderhalf uur in 't zicht kwamen. Daar werd wat voor de kust gekruist, totdat het tijd werd weer naar Maassluis terug te keeren. De kruisgesprekken met oJQ zijn schitterend geslaagd.

Verscheidene nullen, YL's en OW's hebben vanuit zee met hem gesproken. Veel te vlug naar aller zin was Maassluis weer bereikt, doch we kunnen terugdenken aan een dag, dien we niet licht zullen vergeten, daar alles heeft medegewerkt tot het welslagen van onzen tocht. Tot slot nog een woord van dank aan allen, in 't bijzonder den heer Karssen, PAoWX, de Directie van L. Smit & Co.'s Int. Sleepdienst en de Directie van Radio-Holland voor de diensten in dezen aan ons bezwezen.

PAoUB.

### Costelijke Afdeling der N. V. I. R.

Hallo OMs! PAoRL roept U allen op ter vergadering, die op 3 September e.k. te Arnhem in café Royal, zaal 4, gehouden zal worden. Indien mogelijk, zal PAoAG een demonstratie van de Letitre-modulatie (oRO) via PAoRL houden. Wij kunnen dus op U rekenen?!

De Secretaris.

### De vossenjacht der afdeling Hilversum N. V. V. R.

Zoals reeds bekend verondersteld mag worden, worden de deelnemers o.a. Zondag 28 Aug. om half elf 's morgens verwacht bij Restaurant Gooiland. Hier ontvangt men de kaart, waarop het vertrekpunt der groep staat opgegeven. Dit vertrekpunt is niet erg ver van onze plaats van samenkomst verwijderd, zoodat men ver vóór half twaalf (het tijd-

stip waarop de zender begint te draaien) gereed kan zijn voor de eerste peiling.

Men leze nog eens aandachtig de aankondigingen, welke in R.-E. Nos. 31 t/m 34 staan!

De prijsuitdeeling zal geschieden: Zondag 28 Augustus 's avonds om half negen in Huize Kamps en we hopen vele leden daar aan te treffen.

Tot ziens en veel succes!

J. G. BOERMA.

### Z.A.N.V.I.R.

#### De vijfmeterdag op 28 Augustus a.s.

De commissie koos Zuid-Limburg als terrein voor de experimenten wegens zijn groote hoogteverschillen.

Voorloopig wordt gerekend op 5 be-

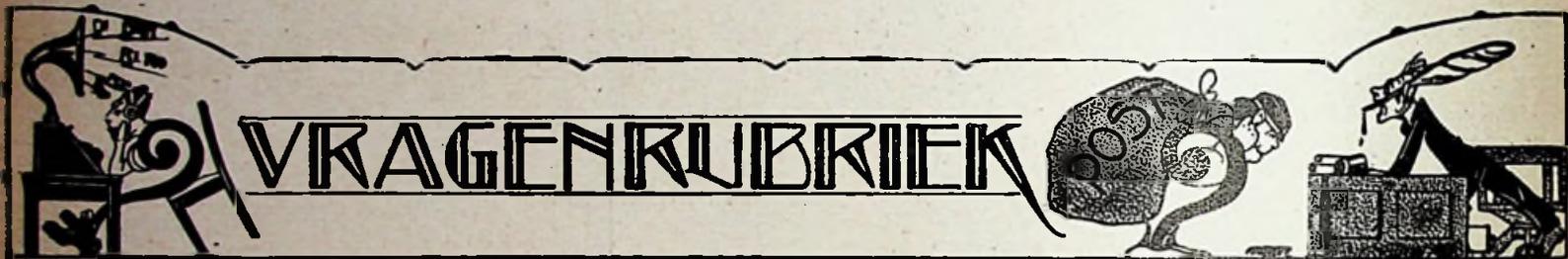
wegende groepen, maar hoe grooter het aantal, des te betrouwbaarder worden de uiteindelijke resultaten.

OM's uit elk gedeelte van P.A. zijn dus altijd welkom, mits voorzien van de noodige apparaten. In het Centrum van het terrein staat den heelen dag de hoofdzender stationnair opgesteld, verzorgd door enkele Breda'sche OM's; deze werkt onder de letters XPAoHB. De zich verplaatsende groepen bestaan elk uit een zender en een ontvanger, direct bedrijfsklaar in een auto gemonteerd. Elke groep krijgt een nummer en werkt onder de roepletters van een daarbij aanwezige OM, voorafgegaan door de letter X. Bij elke groep is één persoon voor de algemeene administratie; deze doet dus den

geheelen dag niets anders dan schrijven en vooral *veel* schrijven.

De waarde van de te behalen resultaten hangt voor een zeer groot deel van deze menschen af. Van elk qso wordt nauwkeurig log bijgehouden, met nauwkeurige omschrijving van de plaats, hoogte boven A.P., hoogte boven de omgeving, aanwezigheid van huizen, boomen, draadgeleidingen, ijzermassa's, zoo mogelijk vermelden. Om 09.30 A.Z.T. verzameling op de markt te Heerlen. Voor deelnemers uit Eindhoven zal om 06.45 OMoQQ verzamelen blazen op de Markt te Eindhoven. Navergadering te Roermond in Hotel Craghs, te 18 uur.

PAoOJ, Secr.



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

#### Haarlem.

B. B. — 1e. Beter is HF L.442, detector T 4150.

2e. Neen, dit is geheel in orde. Goede fabrikanten schrijven voor, de condensatoren niet hooger te belasten dan met  $\frac{1}{3}$  van de proefspanning.

3e. U kunt gebruiken de Westinghouse cel HT 9. Echter vervalt u dan in een anderen transformator.

#### Amsterdam.

J. R. — 1e. Primair 880 W. draad van 0,7 mm secundair 85 windingen draad van 2 mm

2e. De fout zult u waarschijnlijk moeten zoeken in de gemeenschappelijke roosterbatterij der beide L.F. trappen, waardoor een sterke koppeling tusschen deze trappen ontstaat. U kunt in één der leidingen van min roosterbatterij naar LF transformator een weerstand plaatsen van 100.000  $\Omega$  met aan de transformatorzijde een condensator van 2  $\mu$ F naar aarde.

3e. Dit vonken kan optreden, indien de transformatorwindingen t.o.v. elkaar eenige capaciteit hebben. U behoeft zich hierover niet ongerust te maken.

G. B. — Ten einde met de door u geteekende weerstanden automatische negatieve roosterspanning te verkrijgen, moet u de verbinding tusschen min accu en min plaatstroomapparaat (tusschen 4 en 6) losmaken en de weerstanden tusschen 4 en 6 aansluiten. Zoo als het nu zit, zijn de weerstanden kortgesloten.

B. en L. — Ons antwoord ging uit van de overweging, dat zeer vaak de dynamo-storingen eigenlijk veel erger zijn dan de bougie-storingen. Zijn die laatste wél de werkelijke bron van moeilijkheden, dan is inderdaad verbeterde afscherming, speciaal ook van de toevoering, het eenige. Het aanbrengen van die afscherming is voor elke auto een afzonderlijk vraagstuk, waaromtrent wij geen algemeene regelen weten te geven.

#### Den Haag.

R. v. d. P. — Wij gelooven wel, dat u met

den door u genoemden zender resultaat zult hebben. We kunnen echter niet overal in de stad goede ontvangst garanderen, aangezien groote gebouwen soms een zoodanige afscherming geven, dat ontvangst onmogelijk wordt.

#### Hengelo.

G. G. — 1e. Op de eerste trimmer kan inderdaad een spanning staan en wel de neg. roosterspanning der Varitrode, die een waarde kan hebben van  $\pm 40$  Volt.

2e. Hier kunnen twee oorzaken zijn en wel één van de trimmers kan niet constant van waarde zijn, of de trimmerinstelling is niet juist, waardoor twee afstempieken ontstaan. Het volgende verschijnsel kan hierdoor worden verklaard, daar indien een bus wordt weggenomen, de zelfinductie van de spoel verandert en hiermee ook de trimmerinstelling niet meer deugt.

3e. Dit verschijnsel is geheel normaal. De schok dien u kreeg, komt door de restlading der afvlakcondensatoren. Wanneer de condensatoren goed zijn, kunt u nog uren na het dooven van het toestel een schok krijgen.

#### Benningbroek.

C. S. — 1. Voor het meten van den totalen plaatstroom is het in beginsel onverschillig of u in de plus — dan wel in de minleiding meet; wanneer evenwel de schakeling zoo is, dat verschillende plusleidingen naar verschillende lampen loopen, kan men beter in de gemeenschappelijke minleiding meten, waarbij ook hfr. lamp en detector ingeschakeld blijven. De spanningsval in het plaatstroomapparaat staat hier buiten.

2. Met stroom- of spanninglooze lijnen voor radiocentrales zal men bedoelen, dat er geen gelijkstroom of gelijkspanning op staat. Wisselstromen en wisselspanningen voeren die leidingen altijd wél.

3. Metingen met een topvoltmeter zijn inderdaad onafhankelijk van de anodespanning. De grootte der spanningen, die men hoogstens kan meten, hangt enkel af van het gevaar voor inwendigen doorslag van de gebruikte lamp. In de negatieve phase komt toch het dubbele der topspanning tusschen gloeidraad en roos-

ter te staan. Wij hebben zoo wel eens 1000 Volt gemeten met een gewone A 415, maar durven niet verzekeren, dat dit nog veilig is en altijd goed zal gaan. Wij gelooven niet, dat nauwkeurig een grens is aan te geven. Een lamp met kleine roosterruimte (grootte g) zou het voordeel bieden, dat de vaste spanning, noodig om de lamp dicht te drukken, kleiner is. Bij deze lampen is evenwel de doorslagkans grooter. Een versterkerlamp van eenig vermogen is dus voor hooge spanningen beter.

Een plaatstroomapparaat kan voor de plaatspanning worden gebruikt, maar aangezien de plaatkring geen stroom neemt, is het — ten einde de spanning niet al te hoog te doen worden, gewenscht, het apparaat met een vasten weerstand iets te belasten. De negatieve roosterspanning ook van het plaatstroomapparaat te betrekken, is mogelijk, wanneer men het plaatstroomapparaat belast met den vasten weerstand en in serie daarmee geschakelden potentiometer, waarbij het verbindingspunt tusschen die twee met min accu wordt verbonden. De roosterspanning wordt afgetakt van den aan de negatieve zijde liggenden potentiometer.

#### Rotterdam.

J. v. t. H. — 1. Voor bekrachtiging van el. dyn. luidsprekers bestaan zowel laagspannings- als hoogspanningscellen van Westinghouse. Bij de laagspanningscellen is altijd een transformator noodig, die eerst de netspanning neertransformeert. In het andere geval kan het ook zonder transformator. Het zal dus zeker wel juist zijn, dat bij u het magneetveld inderdaad met 220 Volt wordt bekrachtigd. De stroomsterkte kan dan veel kleiner zijn dan bij laagspanningsbekrachtiging. Over het algemeen is hoogspanningsbekrachtiging bromvrijer dan met laagspanning.

In verband met dit laatste is het bij u optredende verschijnsel van hevige brommen, dat soms plaats heeft en soms niet, ook ons vrij raadselachtig. De eerste vraag is, of u zeker weet, dat de cel in orde is en dat de verbindingen deugdelijk zijn bevestigd, vooral die met den condensator, die waarschijnlijk over de klemmen van de luidsprekervoeding is aan-

gebracht voor afvlakking. Mocht die condensator ontbreken, dan zouden wij raden, dien aan te brengen (lieft 4 of 2  $\mu$ F).

#### Oegstgeest.

G. S. H. — 1. De abnormale resultaten, welke u verkrijgt met de Lissenspoel 1932, waarbij u de antennekoppelspoel met de antenne heeft verbonden en den antenne-seriecondensator tusschen spoel en aarde heeft gezet, zijn geheel te verklaren als u bedenkt, dat met condensator op nul de antenne nog met het toestel gekoppeld blijft via de capaciteit tusschen koppelspoel en overige spoelen. Bij bepaalde keuze der verbindingen kan die capacatieve koppeling verder de inductieve

precies tegenwerken en dus bij een bepaalde condensatorwaarde het geluid nul worden. Seriecondensator tusschen antenne en koppelspoel zetten en vermoedelijk verwisseling der verbindingen wat antenne en aardzijde der koppelspoel betreft, zal wel de noodige verbetering brengen.

2. De laatst genoemde eigenaardigheid wijten wij aan een slecht contact (lampfitting misschien?).

#### Arum.

R. W. — Uw onderstelling, dat het pruttelend geluid afkomstig zou kunnen zijn van een reeds bijna doorgeslagen afvlakcondensator lijkt ons niet onwaarschijnlijk. Een der-

gelijke halve fout van een condensator is met gewoon doormeten haast niet te vinden. De zekere weg is: condensatoren één voor één lossoldeeren en tijdelijk door een anderen vervangen. Zoo is een eventuele slechte te vinden.

Intusschen wordt zulk een pruttelstoring ook veroorzaakt door een transformator, waarvan één der wikkelingen bijna door is.

## ADVERTENTIËN



DE IDEALE LAMP!

# TUNGSRAM

## verlaagt zijn prijzen!

AS 495	} H.F. Schermrooster f 7.60	PP 415	} Tetrode-Eindlampen . f 7.60
S 406/7		PP 430	
AG 495	} Detector . . . . . " 6.80	V 495	} Enkele gelijkrichter . . . 5.—
LD 410		„ 6.—	

**Bedenk**, dat onze prijzen reeds laag waren!

**Bedenk**, dat onze lampen steeds meer en meer bekend geraken, als zijnde **EEN KLASSE OP ZICHZELF!**

**Bedenk**, dat door onze nieuwe belangrijke prijsverlaging onze lampen zelfs in verhouding tot de goedkoopere andere merken, wat selectiviteit, rendabiliteit, natuurgetrouwe toonweergave en lange levensduur betreft, zich kenmerken als de

## GOEDKOOPSTE EN BESTE RADIO-LAMPEN

welke thans verkrijgbaar zijn.

**Bedenk**, dat bij aanschaffing onzer lampen aanmerkelijke voordeelen genoten worden, o.a.:

Gratis radiolampen-service. — Gratis uitreiking van radio-indexen en reclame artikelen.

Gratis mededinging aan de Tungstram prijsvragen.

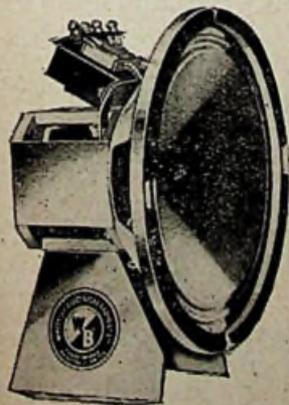
Als hoofdprijzen werden uitgereikt:

Een auto-Ford. — Een motorrijwiel F.N. — Een rijwiel Général. — Tungstram radiolampen, enz.

**Bedenk**, dat elke Tungstram radiolamp gegarandeerd wordt middels de bijgesloten garantiebon.

**Bedenk**, dat aanschaffing onzer lampen beteekent, voortdurende tevredenheid en genot!

## TUNGSRAM-RADIO - DEN HAAG.



„**W. B.**” heeft een nieuwe en grotere fabriek in gebruik genomen!

Dit opvallend feit wordt verklaard door de grotere omzetten, niet alleen in de bekende W.B. lampvoeten en P.M.4's, maar ook in die van de andere P.M. luidspreker chassis (o.a. P.M.20) voor bioscopen, enz.

Zegt dit niet meer dan genoeg in deze tijden van algemeene depressie?

Importeur: **Ing. H. M. HARDENBERG**

Prinsengracht 792 - Telef. 37365 - Amsterdam (G.)



f 26.50



**PHILIPS  
GOUDEN  
„MINIWATT“  
SERIE**

**GEEFT UW TOESTEL  
EEN GOUDEN HART**

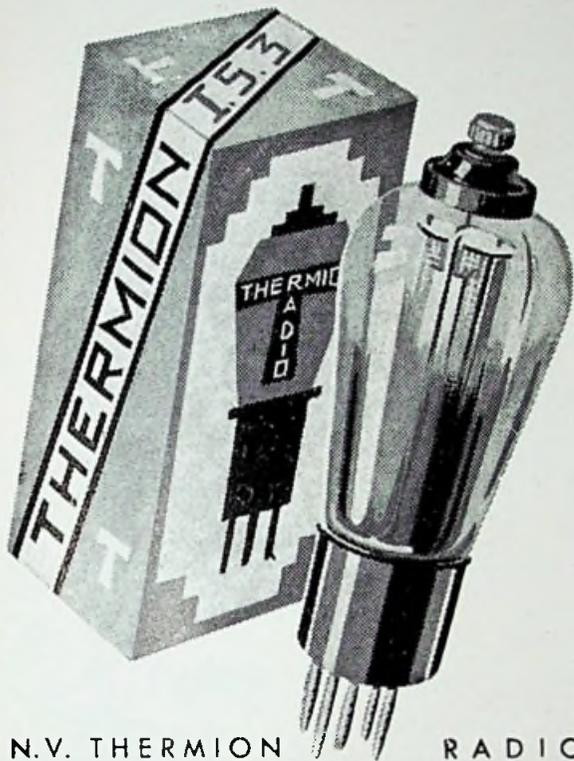
Geeft het lampen uit deze weergalooze Gouden „Miniwatt“ Serie. Geeft het de lampen die tot nu toe als een onbereikbaar ideaal golden: de nieuwe gouden „Miniwatt“ lampen, die Philips voor U construeerde - met oneindig veel zorg en precisie... Philips „Miniwatt“ - er zijn ter wereld geen lampen die beter zijn! En desondanks is de prijs van deze weergalooze lampen gesteld op een niveau, dat voor zulke kwaliteitslampen uitzonderlijk laag genoemd mag worden. Koopt nú vooral PHILIPS „MINIWATT“!

1823 Gelijkrichtlamp . . . . . f 6.00 | E 462 Hoogfrequent Schermroosterlamp f 9.50  
E 428 Detector en 1<sup>o</sup> L. F. versterkerlamp f 8.50 | C 453 Penthode-Eindlamp. . . . . f 9.50

**PHILIPS GOUDEN  
„MINIWATT“ SERIE**



# THERMION



Wisselstroomserie  
I.S. 3 - I. 253 - I.P. 3

**f 14.50**

E.G. 1 f 3.00 - D.G. 2 f 4.00

N.V. THERMION

RADIOLAMPENFABRIEK • NIJMEGEN

Fa. H. R. SMITH  
AMSTERDAM



Electro-dynamische luidsprekers  
PICK-UPS

WESTINGHOUSE

Metalgolfrichters



Condensatoren

## Waarschuwing!

Fa. H. R. SMITH.

1 September a.s.

Nieuw Adres:

**WETERINGSCHANS 46**

**TELEFOON BLIJFT 34163**

## 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.



## INSTITUUT STEEHOUSER

te ROTTERDAM

Graaf Florisstr. 74 a/b, Tel. 34520

GEVESTIGD 1918

## Inschrijving van Leerlingen

voor de op 1 Sept. aanvangende mondelinge leergangen voor:

- I. RADIOTELEGRAFIST ter KOOP-VAARDIJ en bij de LUCHTVAART.
- Ia. ONTWIKKELINGSEXAMEN N.T.M. Radio-Holland (talen en wiskunde).
- II en III. RADIOTECHNICUS en RADIO-MONTEUR (diploma's N. B. R.)
- IV. RADIO-AMATEUR (Rijksdiploma).

**AFD. SCHRIFTELIJK ONDERWIJS:**

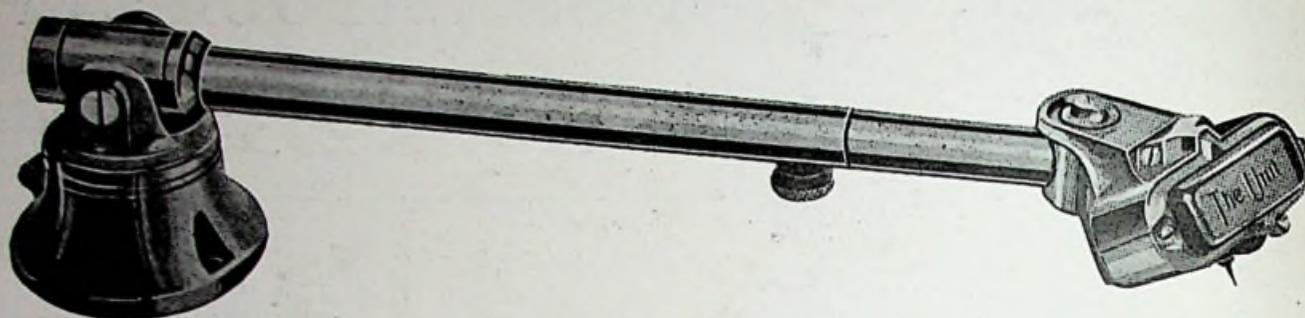
De cursisten ontvangen de volgende leermiddelen in eigendom: MAVOMETER, BRUG van WHEATSTONE, LAMPKEURAPPARAAT, LAMPVOLTMEETER, MILLIWATTMEETER, GEBYKTEN VAR. CONDENSATOR, (waarde 125 gl.) ONDERDELEN en MONTAGEMATERIALEN (waarde 50 gl.).

Zie beschrijving van den Heer J. CORVER in RADIO-EXPRES Nr. 40 van October 1931: „Het eigen Laboratorium van den Radiotechnicus” en RADIO-EXPRES Nr. 25 van Juni 1932. Practisch Radio-onderwijs „Instituut Steehouwers monteurscursus”.

De meetinstrumenten zijn thans ook beschikbaar voor de mondelinge cursisten. Alle inlichtingen, prospectus, attestenboekje, proeflessen gratis op aanvraag onder vermelding R. E. 10 leeraren. pim. 900 gealngden.

**EEN GENERAL ELECTRIC PRODUCT!**

# GECOPHONE PICK-UP



**Een Pick-up van zeer kleine afmetingen, welke U een perfecte weergave van groote helderheid verschafft en tevens uiterst gevoelig is.**

**PRIJS GEHEEL COMPLETE MET TOONARM, IN BRONZEN UITVOERING, SLECHTS f 15.00**

De Heer J. CORVER schrijft in Radio Expres:

. . . . Een Pick-up, die bij lagen prijs tot de allerbeste mag worden gerekend, ook als men bij de vergelijking den prijs niet in aanmerking neemt.

. . . . De gave reproductie van hooge en lage tonen treft onmiddellijk als men de pick-up laat werken.



**N. V. Algemeene Radio Import Mij.**  
Surinamestraat 15 — 's-GRAVENHAGE

## MULTITONE

De transformator met  
**VARIABLE TOONREGELING.**  
**TOON-VERSTERKING NAAR KEUZE.**

WACHT op verdere bijzonderheden.

Vert. **GOOISCHE RADIOHANDEL - Hilversum**  
TELEFOON 1983.

**Voor het a.s. seizoen kunnen nog eenige serieuze agenten aangesteld worden, voor de verkoop van de nieuwe SINUS Radiotoestellen.**

**Voor kleine plaatsen alleenverkoop, voor groote plaatsen, het aantal na overleg. Vraagt conditie.**

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK**  
Radio-Apparaten- en Instrumentenfabriek  
De la Reijlaan 37-39 - **ZEIST**  
TELEFOON 345 — — — Na 6 uur 1189.

'n Bekende Formule:  $R_i = \frac{\text{versterkingsfactor}}{\text{steilheid}} \times 1.000 \sim$

'N ÓVERBEKENDE, NIEUWE FORMULE LUIDT: **RI** x goede lamp geeft

Koop "R.I." transformators!

**100% Rendement!**

Amroh in Muiden weet er méér van.

tel. 19 of 23.