

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 40

3 Oct.

==1930==

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

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

**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**

door **J. CORVER.**

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

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

**PRIJS**

**25**

**CENT**



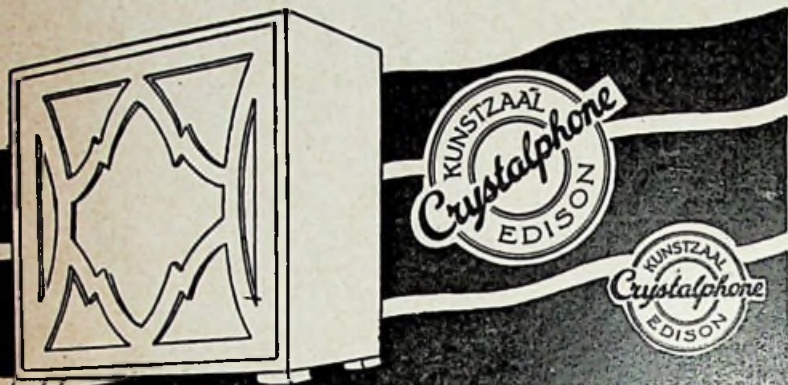
## == SPOELEN! ==

voor El. Dyn. Luidsprekers worden volgens teekening vervaardigd.

REPARATIE VAN ALLE SOORTEN --  
LUIDSPREKERS EN KOPTELEFOONS.

**Fa. A. F. M. HAZELZET**  
**ROTTERDAM**

STEIGER No. 9      Telefoon 53114  
Opgericht 1890.



# CRYSTALPHONE LUIDSPREKER

**f. 39.50** — VIER POLIG

H.W.K. DE BREY & Co., GRAVENHAGE



**f 15**

Een goede luidspreker

voor lagen prijs

**TELEFUNKEN**

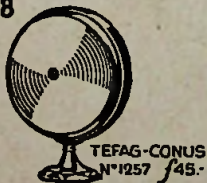
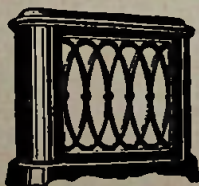
de oudste ervaring —  
de modernste constructie

Vert. door Siemens & Halske A. G.

Filiale 's-**GRAVENHAGE**  
Huygenspark 38—39

## TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSEGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



LUID-SPREKERS

Op aanvraag wordt complete prijslijst  
van Luidsprekers, Toestellen en Hoofdteléfonoons  
gratis toegezonden.



**Fa. Ch. VELTHUISEN**

ANNO 1891

OUDE MOLSTRAAT 18

Tel. 16228 en 16227

Giro 28376

**DEN HAAG**

## 5 nieuwe PHILIPS-Lampen

E 410	F 443	F 410	E 443 N	E 406
vf = 4.0 V	vf = 4.0 V	vf = 4.0 V	vf = 4.0 V	vf = 4.0 V
if = 1.0 A	if = 2.0 A	if = 2.0 A	if = 1.0 A	if = 1.0 A
va = 200-400 V	va = 400-500 V	va = 200-500 V	va = 300-400 V	va = 150-250 V
g = 10	vg = 150-175 V	g = 10	vg = 150-175 V	g = 6
s = 6.0 $\frac{MA}{V}$	g = 60	s = 8.0 $\frac{MA}{V}$	g = 60	s = 6.0 $\frac{MA}{V}$
	s = 4.0 $\frac{MA}{V}$		s = 3.0 $\frac{MA}{V}$	
1650 Ohm	15000 Ohm	1250 Ohm	20,000 Ohm	1000 Ohm
12 Watt	25 Watt	25 Watt	12 Watt	12 Watt
<b>f 22.50</b>	<b>f 37.50</b>	<b>f 36.00</b>	<b>f 22.50</b>	<b>f 22.50</b>

### — Moderniseert —

Uw accu-toestel in een verloren kwartiertje in 'n  
**wisselstroomtoestel!**

Philips ombouwgarantuur . . . . . f 49.50  
(met gebruiksaanwijzing).

**HERM. VERSEVELDT**

Piet Heinstraat 31 - Tel. 34969 - Den Haag  
LEVERING FRANCO NEDERLAND.



**WAARSCHUWING.**

# HYDRA-C.E.B.

# CONDENSATOREN.

Let op het merk „**C. E. B.**” op elken  
Hydra-condensator, of op de verpakking ervan.  
Hydra-condensatoren, niet voorzien van de  
letters C. E. B. zijn niet rechtstreeks van de  
fabriek afkomstig en verkeren door ondes-  
kundige behandeling **inwendig** meestal niet  
meer in goeden staat, **zoodat noch wij,  
noch de fabriek voor de kwaliteit hier-  
van kunnen instaan.**  
Elke **bonafide** radio-zaak houdt „C. E. B.”  
gemerkte Hydra-condensatoren in voorraad, of  
kan deze leveren.

**BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN  
DER  
E. A. G. HYDRAWERK**

# C.E.B.

DEN HAAG,  
TELEFOON 35277.

LAAN V. MEER-  
DERVOORT 30.



# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TEL. 32112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

## MEDEDEELING.

Zij, die zich nu opgeven als lid der N. V. V. R. betalen voor het loopende jaar een contributie van **drie gulden.**

Zij ontvangen dan van den datum van toetreding af **gratis**

**Radio-Nieuws** (maandblad), gewoon abonnement f 9.— per jaar en

**Radio-Expres** (weekblad), gewoon abonnement f 6.— per jaar.

Aanmelden bij het Secretariaat der Vereeniging, Obrechtstr. 104, Den Haag.  
P. B. H.

## EINDE VAN DEN ZOMERTIJD.

De zomertijd eindigt dit jaar op den vijftien October te drie uur in den voormiddag zoodat in den nacht van Zaterdag 4 op Zondag 5 October e.k. de klokken één uur moeten worden achteruitgezet of een uur moeten stilstaan.

## DE GOLFLENGTE 1071. EN 298 METER.

De herhaaldelijk gedane voorspelling, dat de golf van 1071 meter voor den Nederlandschen omroep onbruikbaar zou worden gemaakt doordat Noorwegen zijn 60 kW-zender te Oslo op die golf zou brengen, is thans uitgekomen. Oslo werkt in verband met een uit Engeland ontvangen wenk nog niet op volle sterkte, maar de storing is reeds heel erg.

De golf van 1071 meter ligt buiten het

te Washington voor den omroep gereserveerde golfgebied en de Nederlandsche overheid heeft in verband daarmee op het standpunt gestaan, dat die golf door den Nederlandschen omroep moest worden ontruimd. Maar wat wij voortdurend hebben verwacht, gebeurt nu: het blijft een omroepgolf, alleen... in gebruik bij een ander!

Nederland staat hierdoor voor de vraag, of het ook des avonds zijn 298-meter-golf voor de eene helft van zijn omroep zal moeten gaan gebruiken.

In verband daarmee werd door de N.V. Ned. Draadlooze Omroep, die het station te Huizen exploiteert, voor Maandag 29 Sept. van 20.45 tot 21.15 een proefuitzending op 298 meter aangekondigd (te laat om er in ons vorig nummer melding van te maken) en werd aan de luisteraars in Nederland verzocht, de volgende twee vragen per briefkaart te beantwoorden:

A. Verkiest u volgens deze proefneming des avonds de 298 meter boven de gestoorde 1071 meter golflengte?

B. Nam u bij de proefneming op de 298 meter golf nog storende stations waar en zoo ja, welke waren die?

Verzocht werd, die vragen te beantwoorden zonder verdere toevoegingen.

Als proefneming om werkelijk iets meer te weten te komen over de bruikbaarheid van die 298-meter-golf, heeft het experiment aan de hand van deze vraagstelling helaas geen waarde.

Men kan er het publiek mee suggereeren, dat de 298 meter nu in elk geval beter is dan de totaal verknoeide 1071. Misschien kan men er nog andere belangen mee dienen.

Wat men echter noodig heeft, door waarnemingen van de luisteraars te weten

te komen, daarnaar wordt niet gevraagd. Over de bruikbaarheid der 298 meter in een kring van 100 km rondom den zender bestaat heelemaal geen twijfel; bij avond is dat zeker niet minder dan overdag. Twijfel bestaat alléén over den afstand, waarop 's avonds de sluierversvorming op deze golf zal worden waargenomen. Hoofdzak is, hoe de 298 meter des avonds in Groningen, Twenthe en Limburg wordt ontvangen; niet in de eerste plaats of men er zwak of sterk ontvangt, maar of men er een in kwaliteit genietbare programma-weergave krijgt.

De vraagstellers hebben evenwel verzocht, over zulke kleinigheden geen toevoegingen op de briefkaart te zetten.

Eenigszins verbluffend is dat.

C.

## KOPEROXYD-PHOTOCELLEN.

In R.-E. no. 36 hebben wij iets medegedeeld over het lichtelectrisch effect van een nieuwe soort photocel, die op soortgelijke wijze is vervaardigd als de plaatjes in een Kuprox-gelijkrichter.

Wij hebben ons voor het nemen eener proef een paar losse plaatjes aangeschaft, zooals die werkelijk in een gewone kuprox worden gebruikt, ofschoon die allermint voor dit doel zijn gemaakt!

Het resultaat evenwel, is al dadelijk verrassend geweest.

Het plaatje werd plat neergelegd, zoodat het geoxydeerde vlak van boven af kon worden belicht; op het geoxydeerde vlak drukte een veerend stukje koperdraad, bevestigd aan een micro-ampèremeter (350 Ohm inw. weerstand, uitslag één graad per 0.3  $\mu$ A.). De andere klem



van den meter werd eenvoudig aan het koperlichaam van het plaatje verbonden.

Wanneer helder diffuus daglicht op het plaatje valt, ontstaat in deze schakeling een uitslag van reeds ongeveer  $1 \mu A$ . Directe zonnebestraling levert meer dan  $7 \mu A$ . Bestraling met een 100-kaarsige lamp op 20 cm afstand, geeft  $3 \text{ à } 4 \mu A$ ; afstrijken van een lucifer levert een flinken plotselingen uitslag, enz.

Zelfs op een Mavometer kan men bij sterke belichting van de cel al uitslagen van  $1 \text{ à } 2$  graden verkrijgen.

Men heeft hier dus al een heel aardige lichtgevoelige cel, die evenwel door haar geringen inwendigen weerstand eenigszins anders met een versterker moet worden gekoppeld, dan de gebruikelijke vacuümcellen. Wij hopen, dat onze proeven aanleiding zullen geven, daar later nog eens meer van te vertellen. C.

## OMROEP OP 80 METER.

Volgens een mededeeling in „Onze Antenne” wordt de 50 kilowatt zender Radio-Roma, die op 80 meter werkt, en die in Nederland des avonds met buitengewone sterkte en constantheid wordt gehoord, ook in Nederlandsch-Indië nog zoodanig ontvangen, dat de uitzending geheel kan worden gevolgd.

De heer G. Britt meldt in genoemd blad, dat Radio Roma in Indië 's morgens half vijf op de Arim kortegolfsuper zwakke luidsprekersterkte bezit. De schrijver klaagt wél over de luchtstoringen, maar spreekt niet over sluïering.

Nu wordt Radio Roma ook in Nederland merkwaardig sluïeringvrij ontvangen, ofschoon voor zoo ver wij weten, alleen na zonsondergang.

Onder de korte-golf-zendamateurs staat de 80 meter-golf geenszins bekend als een golf waarmee men op groote afstand veel kan uitrichten. Des te opvallender zijn deze omroepresultaten met groote energie op deze golflengte.

## TEGEN DE STORINGEN.

In de op 16 September j.l. te Utrecht gehouden Algemeene Ledenvergadering van de Vereeniging tot Behartiging der Belangen van den Radiohandel (V. B. R.), in welke Vereeniging vele belangrijke firma's op het gebied van radio in Nederland vertegenwoordigd zijn, is na een inleiding van den Heer Ir. A. van Sluïters over het onderwerp radiostoringen het besluit genomen om met alle kracht den strijd aan te binden tegen storingen bij radio-ontvangst.

De Vereeniging stelt zich voor, zich op verschillende wijzen tot het Nederlandsche publiek te wenden om medewerking

te verkrijgen in haar strijd tegen deze storingen, terwijl zij het voornemen koestert zich daaromtrent ook met de regering te verstaan.



Naar men verneemt, zullen door den Rijkstelegraafdienst binnen enkele weken met draadlooze beeldtelegrafie proeven worden genomen met Ned.-Indië.

De Belgische zender te Velthem doet op het oogenblik dagelijks proefuitzendingen op een golflengte van 508,5 na afloop van het avondprogramma van den omroepzender te Brussel die officieel op deze golflengte werkt.

## DE TENTOONSTELLING IN OLYMPIA TE LONDEN.

(Slot).

Als zeker mag geconstateerd worden, dat in Engeland een toenemende belangstelling wordt verwacht voor toestellen, die niet enkel een plaatselijk station kunnen ontvangen, maar ook behoorlijke ontvangst geven uit het buitenland. De serieuze fabrikanten hebben zich daar dit jaar op ingesteld.

Op het gebied van ontvangers met net-aansluiting, waarin toch de accu is behouden, bracht Amplion het nieuwtje om de accu tijdens het gebruik ook altijd tevens in lading te hebben, zoodat eigenlijk de accu slechts buffer is voor een gloeistroomapparaat.

Bij Brown merkten we nog op, dat de electro-dynamische luidsprekers hier alle met hoog-Ohmige spoeltjes zijn uitgerust, dus zonder transformator. De groote typen dragen den naam „Grosvernor”. Een kleiner type onderscheidt zich doordat de conus niet direct aan het spoeltje is bevestigd, maar via een hefboompje.

Clix verscheen met nieuwe lampfittings voor 5-pen-lampen, met veerende bussen, zoodat ook lampen met massieve pootjes erin passen.

Als een bijzonderheid wijzen wij op de kleine Neonlampen in Dubilier-toestellen, die voor de schaalverlichting zorgen in plaats van de gewone gloeilampes.

Bij Ferranti was een electro-dynamische luidsprekers te zien met permanente magneten, welke magneten alleen door hun eigen magnetisme op hun plaats worden gehouden. Volgens de fabrikant is een kracht van een ton noodig om er één van zijn plaats te trekken!

Kolster Brandes heeft een volledige nieuwe serie luidsprekers. De nieuwtjes van Lewcos kenden we reeds van onze Jaarbeurs. Aandacht verdienen de verlaagde Engelsche prijzen der Lissen-lampen; de schermroosterlamp van ongeveer f 7.50!

De nieuwe Marconiphone toestellen onderscheiden zich door montage met gekleurd draad, waardoor bepaalde leidingen direct aan de kleur herkenbaar zijn en eventuele herstellingen zeer gemakkelijk worden.

Van Mullard vallen vooral nieuwe schermroosterlampen te vermelden met zeer groote steilheid ( $3\frac{1}{2}$  mA per Volt) en zeer geringe inwendige capaciteit.

Polar heeft zeer fraaie gekoppelde en afgeschermdede condensatoren. Radio Instruments brengt naast zijn ons reeds bekende transformatoren en smoorspoelen uitstekende plaatstroomapparaten.

Een werkelijke draagbare ontvanger (20 Eng. ponden), tevens de kleinste ( $33 \times 28 \times 15$  cm) brengt Rees Mace.

T. C. C. verscheen met een electrolytischen condensator voor 100 Volt en  $1 \mu F$ . condensatoren voor hooge frequentie. Utility heeft een heel mooi nieuw stelsel voor fijnregelknoppen en verbeteringen in schakelaars.

Ook Wearite heeft op het gebied van schakelaars eenige nieuwtjes.

Van Westinghouse komen naast de bestaande metaalgeleijkrichters voor hoogspanning eenige nieuwe typen, terwijl gepoogd is, de prijzen naar beneden te brengen.

Onder de onderdeelen en materialen vallen nieuwe spoelvormen van Becol te vermelden, ook voor hoogfrequenttransformator. Ook Redfern specialiseert daarin. Belling Lee brengt anodebatterijstekertjes met ingebouwde zekering. Van Benjamin verschenen nieuwe schakelaartypen, die met een flinken klik laten hooren dat het contact gemaakt wordt.

De draadweerstand van Colvern en nieuwe afgeschermdede spoelen van deze fabriek zijn de moeite waard om de aandacht op te vestigen, evenals de Cyldon-condensatoren en -trommelschalen met fijnregeling.

Er zijn onder de verschillende producten soms echter ook afschrikwekkende voorbeelden, als korte golf spoelen met vertind koperdraad, hetgeen zeker slechter is dan blank. Zeer goede korte golf onderdeelen daarentegen heeft o.a. Eddystone.

Als merkwaardigheid mogen vermeld worden papiercondensatoren van Dubilier, die een proefspanning van 30.000 Volt hadden verdragen!

Zeer goede laagfrequent smoorspoelen bracht Igranic, van het type met z.g. constante zelfinductie, d.w.z., dat binnen bepaalde grenzen de zelfinductie nagenoeg niet verandert door den gelijkstroom.

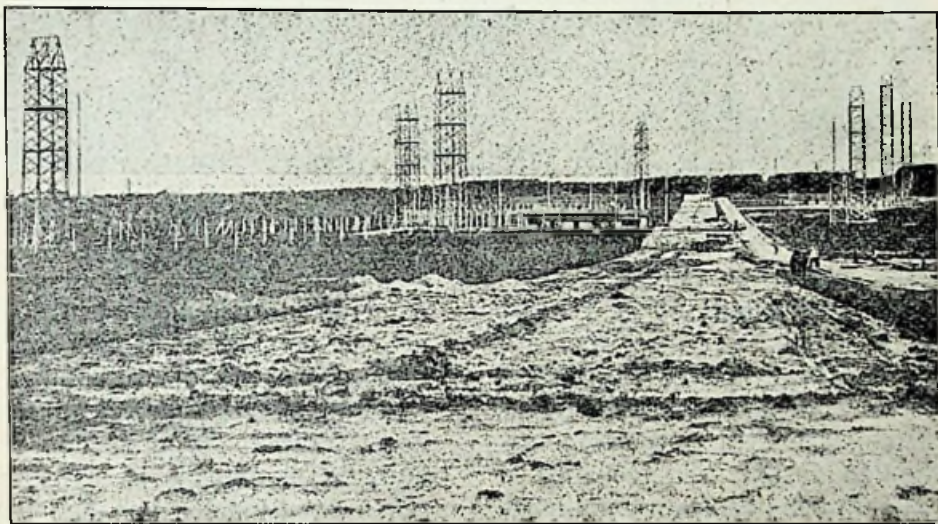


## DE UITBREIDING VAN HET RIJKS-RADIOSTATION TE KOOTWIJK.

Sinds ons laatste bezoek in Juli 1928 heeft te Kootwijk een groote uitbreiding plaats gehad, speciaal wat betreft de korte golf zenders en antennes. Toen zagen we, wat de korte golf betreft de oude eentraps telegrafiezenders en de beide telefonie-zenders PCL, welke alle waren ondergebracht in het houten zendgebouwtje, en welke over vrij eenvoudige antennesystemen beschikten.

Daar de inrichting der beide zaalhelften volkomen elkanders spiegelbeeld zijn, zal hieronder slechts een der beide helften worden beschreven.

Alle zenders werden ontworpen en geconstrueerd door den Laboratoriumdienst van de Rijkstelegraaf. Een belangrijk deel der onderdeelen werd vervaardigd in de uitstekend geoutilleerde werkplaatsen van de Rijkstelegraaf; zooveel moge-



Overzicht van de uitbreiding te Kootwijk.

Intusschen is op een kwartier afstand van dit oude zendgebouwtje een geheel nieuw korte golf centrum ontstaan. Hier zijn n.l. 3 nieuwe steenen gebouwtjes van eenvoudige constructie opgericht, op een terrein dat ruimte biedt voor een groot aantal beams, zonder dat hinder van onderlinge beïnvloeding behoeft te worden gevreesd.

In het eerste gebouwtje is een viertal telefonie-zenders opgesteld in de eerste plaats bestemd voor de afwikkeling van het telefoonverkeer met Ned. Indië. Deze zenders kunnen ook voor telegraafverkeer met Ned. Indië worden gebruikt.

Elke zender heeft 80 kW anode vermogen in de laatste trap. Deze zenders behooren nog steeds tot de grootsten ter wereld. Van de vier zenders kunnen er twee gelijktijdig werken.

Rechts van den hoofdingang bevinden zich de zenders PCK (golflengte 16,3 m) en PDK (golflengte 28,8 m), welke een gemeenschappelijke hoogspannings- en modulatorinrichting bezitten, zoodat deze zenders niet gelijktijdig in dienst kunnen zijn. Als regel wordt gewerkt op de kortste golflengte; in den namiddag wordt zoo noodig overgegaan op de langere golf.

Links van den ingang zijn de zenders PCV (16,85 m) en PDV (38,3 m) opgesteld.

lijk werd gebruik gemaakt van onderdeelen van Nederlandsch fabrikaat.

De gebruikte lampen zijn alle van het fabrikaat Philips.

de enorme eindenergie, welke in de laatste trap wordt bereikt, is dit aantal opvallend klein. De eindtrap bevat 4 watergekoelde zendlampen van 20 kW anodevermogen.

Tegen de achterwand van de zaal zijn de hoogspanningsinstallaties en de modulatieinrichting opgesteld, welke eveneens in eigen beheer werden vervaardigd. De transformatoren hiervoor werden geleverd door de N. V. Willem Smit & Co. te Nijmegen, de sterkstroominstallatie en schakelborden werden door de Firma Heemaf te Hengelo gebouwd.

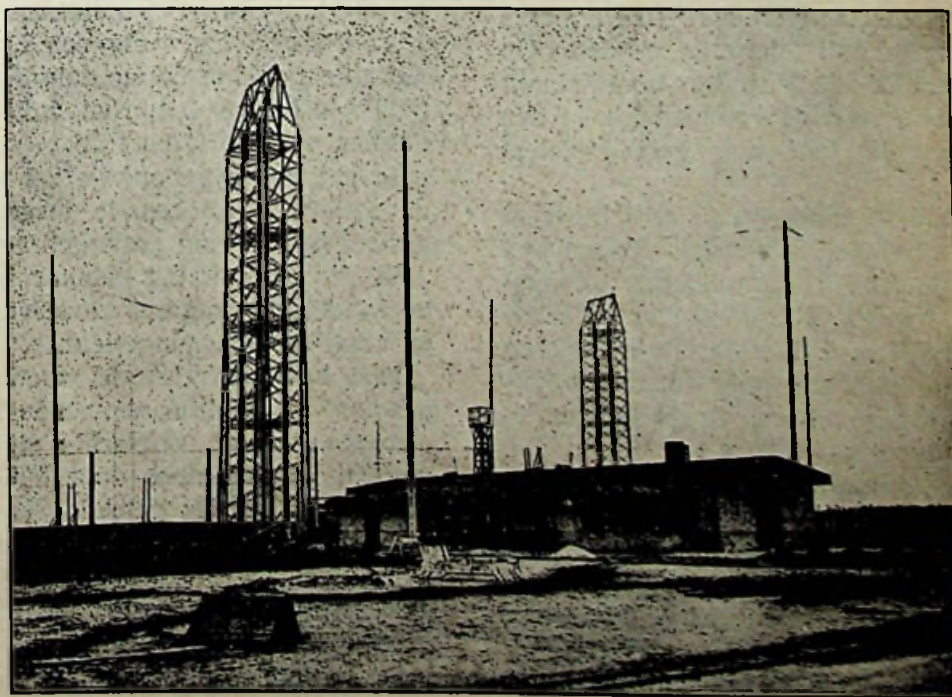
Evenals bij de oudere telefoniezenders in het houten gebouwtje wordt ook hier het bekende Heysing modulatiesysteem gevolgd.

De modulatie-smoorspoel (eigenlijk modulatietransformator) weegt niet minder dan 4 ton en is evenals de modulator en voormodulator achter het schakelbord opgesteld. De modulator bevat 6 watergekoelde versterkerlampen van 15 kW. De voormodulator, welke op den studioversterker is aangesloten, bevat een 1,5 kW lamp.

Uitgebreide beveiligingsmaatregelen zijn getroffen. In de eerste plaats zijn de zenders door geheel metalen kasten afgeschermd, zoodat onder spanning staande deelen onmogelijk kunnen worden aangeraakt.

Indien werkzaamheden aan de zenders moeten plaats hebben, kan door middel van een drukknop op den zender de hoogspanningsgelijkrichter worden uitgeschakeld.

Ten overvloede kan de verbinding van



Een der nieuwe zendgebouwtjes met masten voor de beams.

De zenders zijn alle kristal bestuurd en bestaan elk in het geheel uit 5 trappen, geheel op wisselstroom gevoed. Gezien

elke zendertrap met de hoogspanningsleiding door middel van een scheidingschakelaar worden verbroken.



In noodgevallen kunnen zelfs met een enkele drukknop op het schakelbord in de betrokken zaalheft alle spanningen automatisch worden uitgeschakeld.

Voorts zijn bij alle watergekoelde lampen waterdoorloopschakelaars aangebracht. Zoodra bij één der lampen het koelwater uitblijft, vallen automatisch van den geheelen zender alle spanningen uit. Wanneer de pompinstallatie, welke het water uit de koelvijver naar de lampen voert, mocht weigeren, wordt automatisch de centrale waterleiding er voor in de plaats gesteld.

De gerichte zendantennes, één voor PCK en één voor PCV, zijn beide van het nieuwste, in den dienst ontwikkelde, systeem.

Elke beam bestaat uit 32 horizontale doubletten van tweemaal een halve golflengte, in 4 rijen van 8 boven elkander gespannen tusschen houten vakwerk masten van circa 60 m hoogte. Doordat de horizontale antennedraden op onderlinge afstanden van  $\frac{1}{2} \lambda$  om en om gekruist zijn verbonden aan de verticale dubbel-draadsvoedingslijnen, wordt gelijkfazigheid van de stroomen in alle antennedraden verkregen. De verbinding der verticale leidingen (feeders) met het centrale voedingspunt in het midden is zoodanig, dat de af te leggen afstand van dat punt tot elk der opstijgende draden gelijk is.

Op  $\pm \frac{1}{4} \lambda$  afstand achter deze antenne is een reflector gespannen geheel overeenkomende met de antenne.

De beide beams, de horizontale dipolen voor de langere golflengten van PDK en PDV, en de reserve dubbele dipolen voor de korte golven zijn alle op Nederlandsch-Indië gericht.

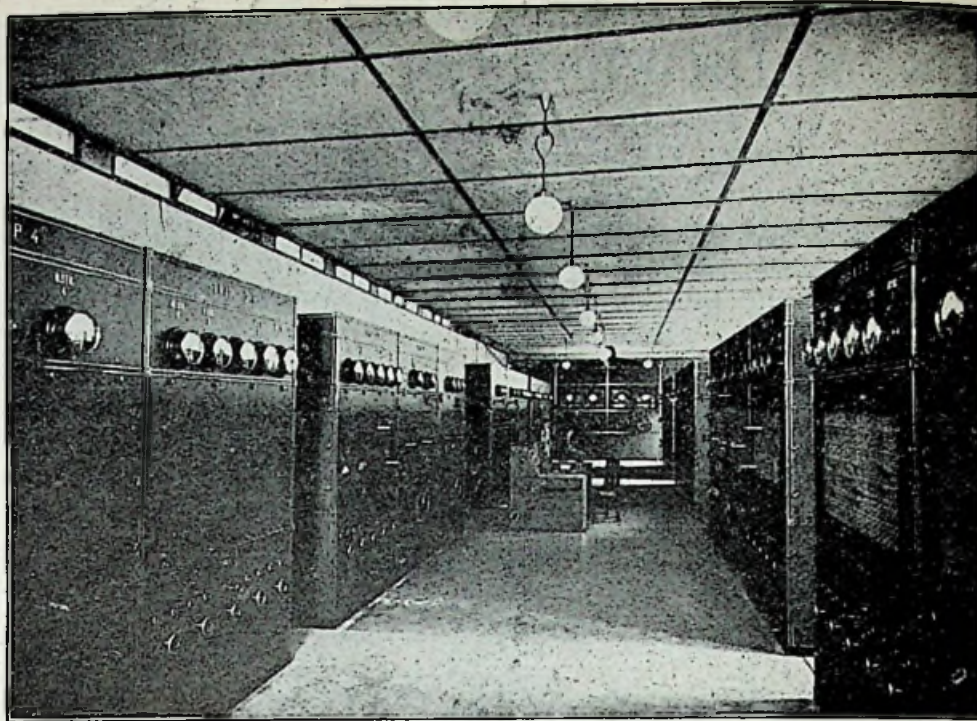
Het tweede zendgebouwtje biedt plaats aan 8 korte golf telegrafie zenders. Op het oogenblik zijn 5 zenders bedrijfsklaar terwijl de 3 overige vermoedelijk in den loop van dit jaar nog gereed zullen komen.

Van deze 5 zenders zijn er 3 bestemd voor de afwikkeling van het verkeer met Noord-Amerika. Dit geschiedde tot dusver met een lange golf zender (die behouden blijft voor de verkeersafwikkeling in de voor de korte golf zender ongunstige perioden) en een korte golfzender van oud type.

De beide andere zenders zullen gebruikt worden voor de nieuwe radiotelegraafverbinding, met Buenos Aires waarvoor reeds een overeenkomst gesloten is.

De zenders zijn van dezelfde constructie als de telefoniezenders met dit verschil, dat zij alle slechts 2 lampen van 20 kW in de eindtrap bevatten. De sterkstroomschakeling is bij deze zenders echter eenvoudiger, terwijl de modulatie-inrichting ontbreekt.

Het inschakelen en regelen der gloei-spanningen, hetgeen bij de telefoniezenders vanaf het centrale schakelbord ge-



De korte-golf telegrafie zenders.

schiedt, heeft hier plaats op de zenders zelve.

Deze zenders beschikken over een vier-tal beams van soortgelijke constructie als die der telefoniezenders, gespannen tusschen 5 houten masten. Achtereenvolgens treffen wij aan: een beam van 8 golflengten breed en 4 golflengten hoog van den zender PCQ (golflengte 16,6 m) gericht op Noord-Amerika; een beam 4 golflengten breed en 3 golflengten hoog van PDS (27,94 m) gericht op Zuid-Amerika; een beam 4 golflengten breed en 3 golflengten hoog van PDQ (27,3 m) gericht op Noord-Amerika en een beam 8 golflengten breed en 4 golflengten hoog van PCS (15,686 m) gericht op Zuid-Amerika.

Voorts zijn aanwezig een op Noord-Amerika gerichte horizontale dipool van PDT (40,8 m) en 2 op Ned. Indië gerichte dipolen voor PCQ en PCS.

In het derde gebouwtje zal een door de Philips' fabrieken te leveren korte golfzender worden ondergebracht.

In een afzonderlijk gebouw is de geheel met koper afgeschermd versterkeren contrôle-kamer ingericht.

Hier bevinden zich de versterker apparaten, welke de aankomende telefoonstroomen tot de vereischte sterkte opvoeren, waarna deze door kabels naar de zenders worden geleid.

De modulatie-diepte wordt hier gecontroleerd en ingesteld, zoodat bij de zenders zelf hieraan niets behoeft te worden geregeld.

De kwaliteit van de uitzending kan met behulp van contrôle-ontvangers worden nagegaan.

Voorts zijn hier de apparaten opgesteld, waarmede het inkomende en uitgaande seinschrift der telegrafie-zenders kan worden gecontroleerd.

Op het gebied van de lange golf be-

staat de uitbreiding in een zender voor het verkeer met de landen Spanje, Portugal, Italië en Polen, gebouwd door de fa. Philips. Antenne en aardnet voor dezen zender zijn door den dienst gebouwd. De antenne is opgehangen tusschen twee masten van den lange golfzender PCG.

Deze nieuwe zender is reeds in bedrijf voor de afwikkeling van het verkeer met Spanje en Portugal. Op 1 resp. 16 October zal het verkeer met Italië resp. Polen geopend worden.

Hieronder geven we nog een overzicht van het Radio-telegrafisch verkeer gedurende 1929 via Kootwijk.

#### Nederlandsch-Indië :

Gewisseld 229.072 betaalde telegrammen. Aantal woorden 3.142.853. Opbrengst voor Nederland f1.844.400 (eindtaks inbegr.). Gedurende de Jaarwisseling werden ontvangen 4.017 en verzonden 4.135 Kerst- en Nieuwjaarstelegrammen.

#### Suriname :

Gewisseld 5768 betaalde telegrammen. Aantal woorden 53.774. Opbrengst f 32.345. Kerst- en Nieuwjaarstelegrammen verzonden 128, ontvangen 182.

#### Curaçao :

Gewisseld 8432 betaalde telegrammen. Aantal woorden 114.424. Opbrengst f 71.934. Kerst- en Nieuwjaarstelegrammen verzonden 360, ontvangen 994.

#### Amerika :

Gewisseld 56.258. Aantal woorden 777.872. Opbrengst f 135.593 (eindtaks inbegrepen). Kerst- en Nieuwjaarstelegrammen verzonden 1217, ontvangen 327.



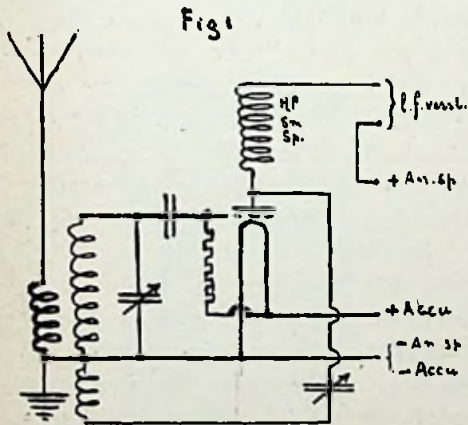
Europa :

In het verkeer met Denemarken, Oostenrijk, Noorwegen, Tsecho-Slowakije en Zwitserland. Gewisseld 592.097. Aantal woorden 6.757.071. Opbrengst f 120.268.

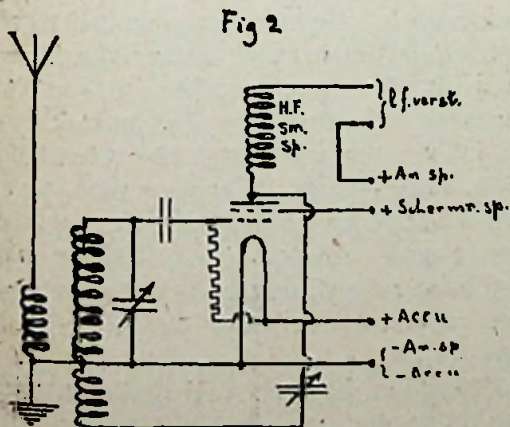
**PROEVEN MET SCHERMROOSTERLAMPEN ALS DETECTOR.**

Door J. E. WEENINK.

Hoewel de schermroosterlampen hoofdzakelijk als hoogfrequentversterker- en eindlampen worden gebezigd, rijst toch de vraag of dit type lamp, met haar hoogen versterkingsfactor niet evenzeer te gebruiken zou zijn als laagfrequentversterker en als detector.<sup>1)</sup> Proeven met deze lampen als zoodanig genomen wijzen dan ook niet alleen op de mogelijkheid hiervan, maar de resultaten welke bereikt werden, zijn interessant genoeg om er hier eens een en ander van te vertellen.



Allereerst zullen we den enkelen detector bezien, zonder voorafgaande hoogfrequentversterking. Nemen we een normaal detectorschema (fig. 1) en vervangen we hierin de lamp door een schermroosterhoogfrequentlamp (fig. 2), na-



tuurlijk na de noodige wijzigingen in de verbindingen te hebben aangebracht. Met opzet hebben we een schema genomen met roosterdetectie, aangezien dit het meest gebruikelijke is, terwijl het hier in

<sup>1)</sup> Zoals men weet, berust het verleden jaar uitgekomen R.E. Populair-schema o.a. principieel op gebruik eener schermroosterlamp als detector. Red.

hoofdzaak gaat om de grootere gevoeligheid der schermroosterlampen uit te buiten. We veronderstellen dus zwakke signalen, waarvoor de roosterdetectie de meest voordelige is. We krijgen dus een kleine positieve spanning op het stuurrooster, zoodat de inwendige weerstand der lamp practisch iets lager zal zijn dan de door den fabrikant aangegevene, welke laatste meestal gemeten is bij een roosterspanning van 0 Volt. Derhalve zal de anodestroom ook een weinig grooter zijn dan de normale.

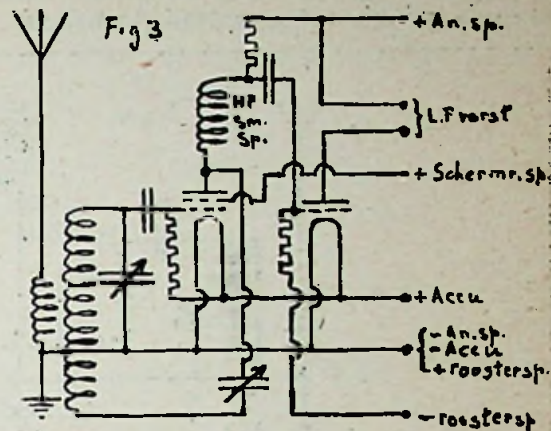
Wanneer we nu gaan experimenteren met verschillende spanningen op de anode en het schermrooster, dan zullen we zien, dat de resultaten bij normale spanningen niet beter zijn, dan met een normale triode. Wanneer we ons nu echter herinneren, dat ook bij normale triodes de beste anodespanning bij gebruik als detector veel lager ligt dan bij gebruik als hoog- of laagfrequentversterker, dan zal het geen verwondering baren, als dit ook bij schermroosterlampen het geval is. Het bleek dan ook, dat veel betere resultaten werden verkregen bij een veel lagere schermroosterspanning. We kunnen zelfs tot 10 à 20 Volt afdalen, hoewel de schermroosterspanning niet zeer critisch is.

Wanneer we nu verschillende laagfrequentversterkerkoppelingen in den anodekring gaan probeeren, dan zien we, dat goede resultaten verkregen kunnen worden met transformatoren met zeer hooge primaire impedantie, hoewel de resultaten met weerstandversterking beter zijn, zooals ook te verwachten is, gezien den grooten inwendigen weerstand der lamp. De beste weerstand hangt af van het type lamp dat we gebruiken; een gemiddelde waarde is ongeveer 1/4 megohm. Nemen we dezen weerstand hooger, dan krijgen we weliswaar een betere versterking van krachtige signalen, maar de zwakke signalen worden minder goed versterkt, tengevolge van de minder soepele terugkoppeling bij dezen hoogen anodeweerstand. Daarbij komt nog, dat bij een grooteren anodeweerstand ook de waarde van den terugkoppelcondensator grooter moet zijn om het toestel op de grens van genereeren te brengen, zoodat de hooge tonen worden afgesneden en het geluid dof wordt.

Beschouwen we n.l. fig. 3, dan zien we, dat de terugkoppelcondensator in serie met de terugkoppelspoel, parallel aan den anodeweerstand en anodespanning is geschakeld, hetgeen vrijwel hetzelfde effect heeft als wanneer de terugkoppelcondensator parallel aan den anodeweerstand geschakeld was, waardoor de hooge tonen worden afgesneden.

Dit voert ons echter tot een nieuwe verbetering in het schema en wel het verkrijgen van terugkoppeling door middel van het schermrooster inplaats van door middel van de anode. De anodeweer-

stand is dan niet meer in den terugkoppelkring geschakeld en heeft dus op de terugkoppeling geen invloed meer.



Het nu verkregen schema zien we in fig. 4. De hiermede verkregen resultaten zijn veel beter, dan met het vorige schema. Bovendien is het nu mogelijk, den anodeweerstand te vergrooten, waardoor de versterking toeneemt. Daar de inwendige weerstand der lamp zeer hoog is, krijgen we hierbij toch geen verlies van hooge tonen, mits we niet al te hoog gaan. Bij de meeste lampen geeft een anodeweerstand van 1 M.Ω ongeveer, goede resultaten. Niettegenstaande dezen hoogen weerstand in den anodekring blijft nu de terugkoppeling zeer soepel, zoodat zeer gemakkelijk zwakke signalen op de grens van genereeren kunnen worden opgenomen.

Waar echter de spanning op het schermrooster zeer klein is, moet de terugkoppeling vrij sterk zijn, de terugkoppelspoel en/of den terugkoppelcondensator neme men dus niet te klein.

Nog een belangrijk punt, dat onze aandacht verdient, is de vrij groote anodestroom. Hierdoor ontstaan gemakkelijk koppel-effecten, zoodat het aanbeveling verdient, een ontkoppelinrichting aan te brengen, bestaande uit een weerstand of h.f. smoorspoel in de toevoerleiding van de anodespanning, waarvan het naar de anode gekeerde aansluitcontact via een condensator van 1 of 2 μF. verbonden is met min anodespanning. Eventueel kan nog een weerstand van b.v. 1/4 M.Ω. in serie met het rooster van de tweede lamp worden geschakeld, om het optreden van hoogfrequente trillingen in den laagfrequentversterker tegen te gaan (fig. 5).

Bij dit laatste schema kwam nog een eigenaardigheid naar voren, die wel de moeite waard is, even aan te stippen. Het bleek n.l. dat variaties in de anodespanning niet dat verschil in geluidsterkte veroorzaakten, dat verwacht zou worden.

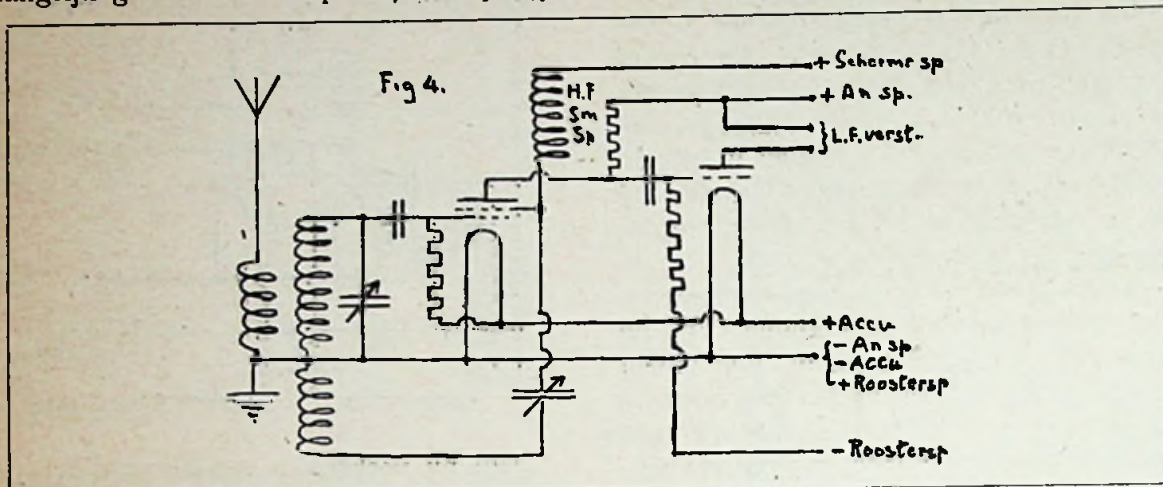
Bij dubbelroosterlampen kan met een zeer kleine anodespanning volstaan worden, maar daarbij is de schakeling in de lamp anders. Dan toch wordt het rooster, dat zich het dichtst bij den gloeidraad bevindt, niet als stuurrooster maar als ruimteladingsrooster gebruikt, terwijl het rooster, dat zich het dichtst bij de anode



bevindt, de functie van stuurrooster vervult. Bij het schema van fig. 5 bleek, dat ook hier de anodespanning verlaagd kon worden tot  $\pm 60$  Volt zonder dat een belangrijk geluidsverlies optrad, terwijl bij

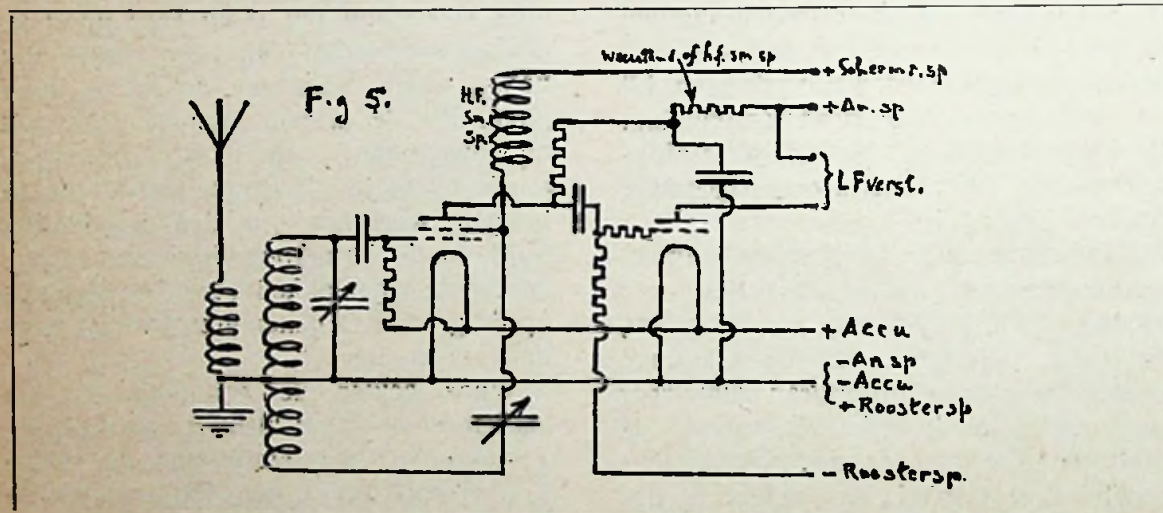
l.f. lamp een aparte aftakking moet hebben, zodat deze niet mede verlaagd wordt!

Gezien de resultaten, welke met schermroosterlampen als detector werden ver-



gebruik van een kleineren koppelweerstand in den anodekring, b.v. van 200.000 Ohm de anodespanning zelfs tot 30 Volt kon worden verlaagd, waarbij de wer-

kingen, geloof ik niet, dat over deze quaestie het laatste woord is gezegd en het doel van dit artikeltje is dan ook de amateurs op te wekken tot verdere ex-



king van het toestel toch nog beter bleef dan van een toestel met gewone triode als detector. Het spreekt welhaast van zelf, dat hierbij de anodespanning der

perimenten. Ook met pentodelampen als detector zijn heel interessante resultaten te verkrijgen, maar hierover eens en anderen keer.

## BAIRD IN SCALA TE BERLIJN.

Evenals Baird in het Coliseum te Londen televisie-voorstellingen heeft ingericht, die per draad worden overgebracht, heeft hij thans te Berlijn een dergelijke installatie in werking gesteld voor het Scala-theater.

De uitzending geschiedt met de gewone Nipkow'sche schijf met 30 gaatjes en  $12\frac{1}{2}$  toeren per seconde. De weergave heeft, evenals te Londen, plaats op een scherm, waarop 30 rijen van 70 lampjes zijn aangebracht. Volgens de Funk zijn dit intusschen geen gloeilampjes, zooals wij in R.-E. no. 30 mededeelden, maar kleine glimlampjes. Mogelijk is dit een nieuwe uitvoering, die Baird aan het scherm heeft gegeven.

Bij de uitzending wordt infrarood licht gebruikt. De persoon, wiens beeltenis moet worden overgebracht, zit in het

door de Nipkowsche schijf heen geprojecteerde flikkerlicht. Ten einde dit licht weinig hinderlijk voor den geteleviseerde te maken, is voor de met 10 Ampère gevoede booglamp een scherm geplaatst, dat in hoofdzaak slechts infrarode stralen doorlaat, die voor het grootste deel heelemaal geen indruk maken op het menselijk oog; de gebezigde fotocellen zijn evenwel speciaal gevoelig gemaakt voor infrarood.

De lichtsterkte der in Scala weergegeven beelden is volgens de Funk zeer voldoende om ze in het geheele theater zichtbaar te maken.

De studio vanwaar uitgezonden wordt, bevindt zich in de Friedrichsstrasse, 6 km van het theater verwijderd. Voor de verbinding zijn verscheidene dubbeldraden van de stadstelefoon nodig. Over de herkenbaarheid der geteleviseerde personen spreekt de Funk niet erg bewonderend. Postrat Banneitz, die als eerste „optrad“, was niet te herkennen.

De weergegeven beelden flikkerden nogal erg. Toch schijnt er bij het publiek veel belangstelling te zijn.



R. K. — B. T. H.-luidspreker met permanente magneten. — In onze mededeelingen van de Britsche radio-tentoonstelling werd reeds opgemerkt, dat de Engelsche fabrikanten van electro-dynamische luidsprekers zich bijzonder hebben toegelegd op het overbodig maken der bekrachtiging. Zoo ontvingen wij thans door bemiddeling van de fa. Ch. Velt-huisen, den Haag, een njeuwen electro-dynamischen luidspreker van B. T. H., die ook permanente magneten bezit. De fabriek is erin geslaagd, daarmee eenzelfde magnetische veldsterkte te bereiken als in de bekende R. K. Junior en Senior.

De nieuwe luidspreker bezit den ook reeds bekenden geribden conus, die zeer soepel is opgehangen. Het spreekspoeltje is laagohmig, zodat een ingangstransformator is aangebracht.

Over de weergave hebben wij den grootsten lof. De buitengewone helderheid der hooge tonen en de natuurlijke klaarheid in het lage register maken het luisteren tot een genot. Het best komen de kwaliteiten uit achter een eenvoudig, vlak klankscherm. Wanneer men persé een scherm a s t wil toepassen, is het in hooge mate van belang om door geringe diepte te zorgen, dat de kast niet eenigszins afbreuk doet aan de schitterende praestaties.

Bovendien bezit de luidspreker een tamelijk groote gevoeligheid, zodat zelfs reeds achter niet zeer groote eindlampen iets bijzonders wordt bereikt, al blijft beschikking over een flinke eindenergie steeds gunstiger.

Wij weten, dat bij een deel van het publiek een zekere vrees bestaat, dat een luidspreker met permanente magneten op den duur achteruitgaat door verlies van een deel der magneetkracht, iets, waarvoor bij den bekrachtigden luidspreker



natuurlijk nooit kans bestaat. B.T.H. is evenwel een fabriek, die ook op het gebied van permanente magneten lange ervaring bezit, o.a. door de vroegere B.T.H. hoorenluidsprekers, waarmee de ervaringen op dit punt steeds gunstig zijn geweest. Er is dus grond voor vertrouwen, ook in het nieuwe fabriekaat.

**Dual Astatic smoorspoel.** — Een nieuw onderdeel van Radio Instruments Ltd. werd ons toegezonden door Amroh te Muiden. Het is een „veldlooze” hoogfrequent-smoorspoel voor het Omroep-golf-bereik. De naam Dual Astatic wijst er op, dat deze smoorspoel bestaat uit twee gedeelten, die *astatisch* tegenover elkaar zijn opgesteld, dus zoodanig, dat de uitwendige velden der twee helften elkaar opheffen. Het voordeel eener dergelijke constructie is, dat in de eerste plaats niet licht storende koppelingen met andere onderdelen ontstaan door samengedrongen bouw van een toestel en bovendien, dat de plaatsing nabij een scherm nage-nog geen invloed heeft op de eigenschappen van de smoorspoel.



Juist bij hoogfrequent-smoorspoelen is intusschen de astatiche constructie lang niet gemakkelijk, omdat de vermindering van het uitwendige veld ook altijd gepaard gaat met een kleinere zelfinductie voor gelijk totaal windingsgetal, zoodat het moeilijker is om de zeer hoge zelf-inductie-waarde te bereiken, welke van een hoogfrequent-smoorspoel moet worden geëischt.

Radio Instruments is er echter in geslaagd, een werkelijk buitengewoon goede astatiche smoorspoel te maken, die ook over het geheele bereik der omroepgolven zeer gelijkmatig werkt en geen plekken heeft, waar de energie-absorptie plot-seling grooter wordt, zoodat het toestel voor bepaalde golven minder goed werkt of veel sterkere terugkoppeling noodig heeft.

In moderne schema's met schermrooster hoogfrequentlampen, met hun zeer hoogen inwendigen weerstand, blijkt het zeer

belangrijk, als men parallelvoeding voor de plaat via een hoogfrequent-smoorspoel toepast (bijv. bij Idz. koppeling), dat die smoorspoel een zeer hoogen zelfinductie-weerstand bezit. Ook hangt het van de gebezigde smoorspoel bij parallelvoeding eener detectorlamp in hooge mate af of men met een kleinen terugkoppelcondensator toe kan. Dit laatste is weer van belang voor de goede weergave der hoogen tonen, omdat de terugkoppelcondensator feitelijk parallel staat aan de op den detector volgende weerstandkoppeling of transformatorprimaire.

Voor een goede uitvoering heeft R. I. natuurlijk weer gezorgd.

**Melodioso-luidspreker.** — In verband met de opmerkingen in de bespreking in ons vorig nummer over het spannings-verlies, dat optreedt bij directe aansluiting van een hoogohmigen luidspreker in den plaatkring eener eindlamp, deelt het *Techn. Bur. v. d. Berg*, den Haag, ons mede, dat de Melodioso luidsprekers juist met 't oog hierop steeds geleverd worden met een luidsprekerbeveiliging als ingang. De smoorspoel der beveiliging, die dan in den plaatkring komt, heeft slechts enkele honderden Ohms weerstand en is bovendien bestand tegen groote plaatstroom, hetgeen van de wikkeling van een spreekspoeltje nooit zoo zeker is. Dit punt is dus door den fabrikant voorzien en opgelost.



De N.V. Handel Mij. S. J. Vos te Amsterdam zond ons een prijsblad van luidsprekers, draaicondensatoren, fijnregelknoppen, plaatstroomapparaten en transformatoren.

**MATERIAALFOUTEN ?**

Het stukje „Materiaalfouten” van den Heer C. v. d. Pol, trok mijn aandacht. Het is vóór mij nog niet duidelijk dat het raken van rooster aan den gloeidraad het doorbranden van alle lampen kan veroorzaken. Het is een fout die meermalen voorkomt, echter zonder zulké gevolgen. Door de sluiting van rooster en gloeidraad ontstaat de schakeling als in de figuur aangegeven.

Tusschen C. en B. moet aanwezig worden gedacht, behalve de secundaire van den laag frequent transformator, het rooster en een gedeelte gloeidraad van de A 409.

Stel E van de accu = E<sub>1</sub>, weerstand

accu r<sub>1</sub>, E van de roosterbatterij = E<sub>2</sub>, weerstand roosterbatterij r<sub>2</sub> plus sec. transformator, stroomsterkte in accu i<sub>1</sub>, stroom roosterbatterij i<sub>2</sub>, vervanging weerstandlampen r<sub>3</sub>, stroomlampen I, en ten slotte de spanning tusschen A en B = e; dan wordt.

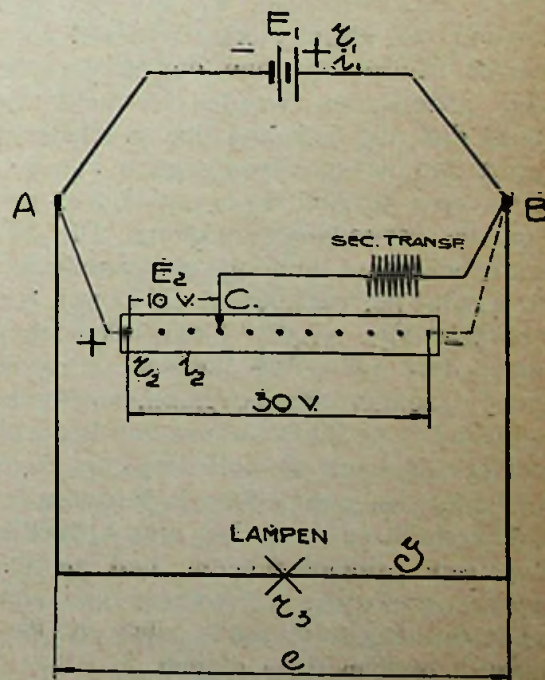
$$\begin{aligned}
 e &= r_3 I \\
 e &= E_1 - r_1 i_1 \\
 -e &= E_2 - r_2 i_2 \\
 I &= i_1 - i_2 \\
 i_1 &= \frac{r_2 E_1 - r_2 r_3 I}{r_1 r_2} \\
 i_2 &= \frac{E_2 + r_3 I}{r_2} = \frac{r_1 E_2 + r_1 r_3 I}{r_1 r_2} \\
 i_1 - i_2 &= \\
 &= \frac{2_2 E_1 - 2_1 E_2 - (r_2 + r_1) r_3 I}{r_1 r_2} = I \\
 I &= \frac{E_1 r_2 - E_2 r_1}{r_1 r_2 + r_1 r_3 + r_2 r_3}
 \end{aligned}$$

De waarden welke ik hier aanneem, zijn geschat, ik heb de gegevens niet bij de hand. De fout welke hierdoor gemaakt wordt, zal geen invloed hebben op het technisch resultaat.

Stel E<sub>1</sub> accu = 4 volt, r<sub>1</sub> accu = 0.1 Ohm, E<sub>2</sub> roosterbat. 10 volt, r<sub>2</sub> roosterbatt. = 5 Ohm. weerstand sec. spoel transformator 50000 Ohm.

Neem verder aan, een gloeistroomverbruik van 1 Amp. bij 4 Volt, zoodat de vervangingsweerstand van de lampen op 4 Ohm. gesteld kan worden.

Wij vinden dan:



$$I = \frac{50005 \times 4 - 0.1 \times 10}{0.1 \times 50005 + 0.1 \times 4 + 4 \times 50005} = \pm 1 \text{ Amp.}$$

Gloeispanning e = IXr = 1X4 = 4 volt.

Verder is de door den Heer v. d. Pol aangegeven hoogohmige weerstand aanwezig in den vorm van de sec. spoel van den laagfrequent transformator, althans voor de A 409. Sluiten wij deze kort, dan vinden wij:



$$I = \frac{5 \times 4 - 0.1 \times 10}{0.1 \times 5 + 0.1 \times 4 + 4 \times 5} = \frac{19}{20.9} = \pm 1 \text{ Amp.}$$

Stel verder eens voor, dat de geheele roosterbatterij wordt kortgesloten op de accu; dus  $E_2 = 30$  volt en  $r_2 = 15$  Ohm, dan is:

$$I = \frac{4 \times 15 - 30 \times 0.1}{0.1 \times 15 + 15 \times 4 + 0.1 \times 4} = \frac{57}{61.9} = \pm 1 \text{ Amp.}$$

Wordt een gloeistroomapparaat gebruikt dan kan in dit geval worden aangenomen  $E_1 = 9$  volt en  $r_1 = 5$  Ohm.

$$I = \frac{9 \times 15 - 30 \times 5}{5 \times 15 + 15 \times 4 + 4 \times 5} = \frac{-15}{155} \text{ of } -0.1 \text{ Amp.}$$

D.w.z. de stroom gaat thans in de andere richting door de lampen doch bereikt niet die waarde waardoor schadelijke gevolgen ontstaan.

Zaandam. J. ARNOLDUS.

\* \* \*

Onder dit hoofd beschrijft de heer C. v. d. Pol in R.-E. No. 38 eenige ervaringen en komt daarbij tot de conclusie „dat alle lampen een gloeispanning van 10 volt hadden gekregen.” Uit de redeneering welke deze conclusie baart, is echter op te maken dat deze spanning via de secundaire wikkeling van een Philips l.f. transformator op het rooster van de A409 werd gebracht. Er kan derhalve nimmer een stroomsterkte van een zoodanige waarde ontstaan, dat hierdoor de vier gloeidraden worden vernield. Er moet dus nog iets aan den geschetsten gang van zaken voorafgegaan zijn n.l. dat er een kortsluiting is ontstaan in genoemde secundaire wikkeling. Dit behoort echter tot de hooge zeldzaamheden en wettigt het vermoeden, dat er nog een parallel-weg (b.v. blokecondensator) naast deze wikkeling bestond, in welk geval (zonder de beveiligingsmethode genoemd in de laatste alinea van bedoeld artikel) de kans op herhaling van deze onaangename grillen niet denkbeeldig is. Indien de heer v. d. Pol zijn artikeltje met een principe-schema had geïllustreerd, zou zulks de waarde van zijn waarschuwing aan mede-amateurs belangrijk hebben doen stijgen.

PH. DE ROP.

## DE METING DER VELDSTERKTEN VAN OMROEPZENDERS EN VAN KORTEGOLFZENDERS.

Door Dr. F. NOACK.

Bewerkt door W. A. A. GRUL.

De meting van veldsterkten van omroepzenders op bepaalde afstanden van

de plaats van opstelling van den zender, is van zeer veel gewicht om te weten of de eischen, welke men aan een nieuwe zendinstallatie stelt, werkelijk vervuld worden. Zooals bekend, stemmen de praktische resultaten lang niet altijd overeen met de verwachtingen welke gebouwd zijn op theoretische gronden, als voorbeeld waarvan moge verwezen worden naar de Deutsche omroepstations. De zeer groote werkingssfeer van de zenders te Stuttgart en te Langenberg was een verrassing en niet vooruit voorzien, terwijl anderzijds het feit, dat ontvangst van den zender te Berlijn op betrekkelijk kleinen afstand in bepaalde richtingen vrijwel onmogelijk is gebleken, ook een verrassing is geweest, maar dan van zeer onaangename soort.

Nog aanmerkelijk gecompliceerder zijn de verhoudingen bij kortegolfzenders, waarbij nog de groote moeilijkheid komt, dat door de toename der afstemscherpte en door de complicatie der golfuitbreiding, betrouwbare metingen haast onmogelijk zijn. Toch moeten metingen worden gedaan en worden deze in Duitschland dan ook uitgevoerd. De technische dienst van de Deutsche rijkstelegraaf heeft een speciaal meetapparaat geconstrueerd waaromtrent hier nadere bijzonderheden gegeven worden.

Dit toestel, waarmee zeer betrouwbare metingen mogelijk zijn, is buitengewoon ingewikkeld, iets dat onder sommige omstandigheden zeer bezwaarlijk is in het gebruik. Er bestaan eenvoudiger apparaten, welke hier eveneens zullen worden behandeld.

De meting der veldsterkten van kortegolfzenders is van groot belang om gegevens te verkrijgen omtrent de uitbreiding dezer golven.

Twee soorten straling komen hierbij in geding, n.l. bodemstraling en ruimtestraling.

De kennis der bodemstraling is van groot gewicht voor verkeer over kleine afstanden; zooals b.v. voor militaire doeleinden en ook voor een goede beoordeeling van de resultaten van een nabij gelegen kortegolfomroepzender.

Bij de bodemstraling der korte golven treden merkwaardige complicaties op en daardoor wordt de meting der ruimtestraling zeer bemoeilijkt omdat de meetapparaten dan op groote hoogte boven de aarde moeten worden opgesteld.

In het algemeen kunnen veldsterktemetingen op relatieve en op absolute basis worden uitgevoerd. In het eerste geval is de meetinrichting over het algemeen vrij eenvoudig, doch in het laatste geval kunnen de apparaten hoogst gecompliceerd zijn. Principieel is het daarbij onverschillig welke lengten der golven men aanneemt. De meting van relatieve veldsterkten, waarbij dus de grootte der veldsterkte zelf niet bekend behoeft te zijn, geschiedt op de eenvoudigste wijze doordat men in

een antenne een meetinstrument schakelt, welk instrument in staat is, de in de antenne optredende hoogfrequente trillingen aan te wijzen. Het eenvoudigst is een detector-schakeling, waarbij in plaats van een telefoon een gevoelige galvanometer wordt geschakeld. Daar de meetinrichting absoluut constant moet zijn en bovendien transportabel, terwijl de gevoeligheid der instrumenten ook zeer groot is, verdient het geen aanbeveling een kristal-detector te gebruiken, wijl deze te onbetrouwbaar is, terwijl anderzijds een lampdetector absoluut constante gloei- en plaatspanning vereischt, hetgeen het medevoeren van precies aanwijzende meetinstrumenten met zich brengt.

Een zeer gevoelige galvanometer met draaispoelsysteem is wegens zijn gevoeligheid voor schokken in het algemeen voor de metingen niet geschikt, zoodat men tegenwoordig meestal den snaargalvanometer met microscoopaflezing gebruikt. De opname van Amerikaansche stations is daarmede in Duitschland zeer goed mogelijk.

Dikwijls blijkt het gewenscht de metingen te registreeren in welk geval ook de galvanometer het meest geschikte instrument is, waarbij dan de uitslagen van de snaar op een loopende fotografische papierstrook worden opgeteekend, tenminste als men niet wil vervallen in een buitengewoon ingewikkeld toestel als bijvoorbeeld de Siemens-oscillograaf.

Van gewicht is de keuze der antenne en van de afstemmiddelen in de antenne. Zoowel een open- als een raamantenne zijn bruikbaar.

Bij de open antenne heeft men het voordeel, dat de werkzame hoogte ervan dientengevolge het opnamevermogen groot is. Door de inschakeling van afstemmiddelen, hetgeen voor de instelling der golflengten noodig is, wordt die werkzame hoogte beïnvloed. Verder is het hierbij noodig, dat een zeer goede aarde, of beter nog een tegencapaciteit gebruikt wordt, welke grootte en constructie in alle plaatsen van opstelling precies gelijk moet zijn. Daar echter de aardbodemverhoudingen op de elektrische grootheden van de antenne en van de tegencapaciteit van invloed zijn en die aardbodemverhoudingen nooit gelijk zijn, verdient het gebruik eener raamantenne de voorkeur. Wel is daarbij de werkzame hoogte geringer dan bij een open antenne, maar daartegenover staat, dat de weerstand kleiner is en derhalve de stroomsterkte in het raam grooter, hetgeen voor de meting van belang is. Men kan dus zeggen, dat het gebruik eener raamantenne de voorkeur verdient boven het gebruik eener open antenne voor dergelijke metingen. Men zal natuurlijk het raam niet te klein moeten nemen, terwijl anderzijds het raam zoo moet worden opgesteld, dat de capaciteit ervan tegenover aarde zoo gering mogelijk is. De toevoerleidingen



moeten zeer kort zijn, om te voorkomen dat het geheel nog gedeeltelijk als open antenne zou functioneeren. Eerste voorwaarde om met ramen veldsterktemetingen uit te voeren, is, dat het electromagnetisch veld der aankomende golven zoo homogeen en ongestoord mogelijk zij en dat de magnetische en electriche aandelen zooveel mogelijk gelijk groot zijn. Een raamantenne met vlakwikkeling verdient daarom de voorkeur boven een met breedte-wikkeling.

Een zeer goede inrichting voor het meten van veldsterkten heeft men in den raamontvanger waarbij in den plaatkring van de detectorlamp een galvanometer geschakeld is. Daarbij is het steeds noodig, den galvanometer, welke over een groote gevoeligheid moet beschikken, te compenseeren.

Figuur 1 toont de schakeling van zulk een ontvanger.

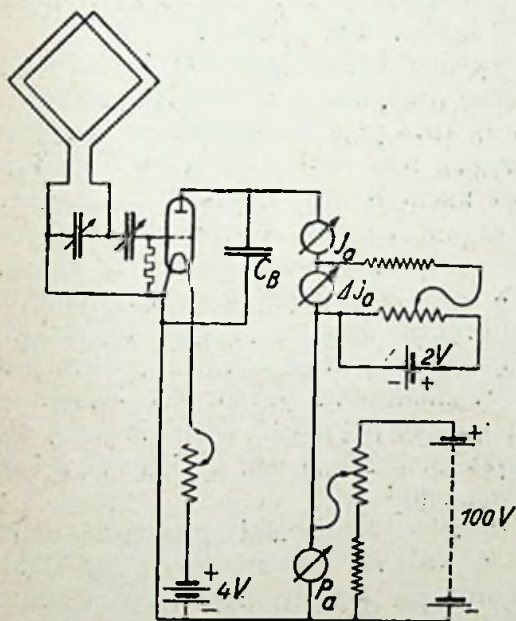


Fig. 1

$I_a$  beteekent een instrument voor het meten van den plaatstroom, welke zeer constant gehouden moet worden, terwijl  $\Delta I_a$  den galvanometer voorstelt.

$P_a$  beteekent een voltmeter voor de controle der plaatspanning, welke door middel van een potentiometer geregeld wordt. Parallel op den galvanometer en in serie een beschermingsweerstand van 500 à 1000 Ohm.

De weerstand van den potentiometer met inbegrip van den beschermingsweerstand moet hooger zijn dan die van den galvanometer  $I$ . De bediening van den ontvanger geschiedt, doordat de galvanometer bij niet-ontvangst met behulp van den parallel-potentiometer op nulwaarde wordt ingesteld en wel bij vol ingeschakelde lamp en normale plaatspanning. Wordt dan het raam getroffen door een golf, dan geeft de galvanometer een grooteren of kleineren uitslag.

Worden nu alle afgelezen grootheden constant gehouden; dan is het apparaat gereed voor relatieve meting van veldsterkten.

Wil men de installatie ijken voor absolute meting, dan kan men tewerk gaan als volgt: Men gebruikt voor de ijking een kleinen lampzender, welke ter onderdrukking van harmonischen op een tusschenkring werkt, waarin een geijkt, zeer gevoelig, laagohmig thermo-element met galvanometer en een raam ter inductieve koppeling met het ontvangraam is geschakeld. Het raam van den zender wekt in de meetinstallatie een electromotorische kracht op

$$E_2 = \omega \cdot M \cdot I_1 \text{ Volt}$$

waarin  $\omega$  de cirkelfrequentie  $2 \cdot \pi \cdot f$  beteekent.  $f$  is gelijk  $\frac{3 \cdot 10^8}{\lambda}$ .  $M$  is de we-

derzijdsche inductantie der twee ramen in Henry en  $I$  is de stroomsterkte in Ampère in het zendraam. De stroomsterkte kan men gemakkelijk meten en wel met behulp van het thermo-element, dat men eerst met gelijkstroom geijkt heeft. De ijking van het meetapparaat zelf geschiedt, doordat men den uitslag van den detectorgalvanometer in afhankelijkheid van de stroomsterkte in het zendraam vaststelt, waarbij altijd met het thermo-element gemeten wordt. De veldsterkte in het ontvangraam volgt uit de formule:

$$V = \frac{3 \cdot E^2 \cdot 10^8}{A \cdot n \cdot \omega}$$

Hierin stelt  $A$  het raamvlak in  $m^2$  en  $n$  het aantal wikkelingen van het raam voor. Het raamvlak verkrijgt men bij breedte-wikkeling zonder meer, bij vlakramen als gemiddelde van het buiten- en het binnenvlak van het raam. Zet men in bovenstaande formule voor  $E_2$  de bovengenoemde waarde in, dan krijgt men voor de veldsterkte van het ontvangraam de waarde:

$$V = \frac{3 \cdot M \cdot I_1 \cdot 10^8}{A \cdot n}$$

Om de waarde  $M$  te berekenen, gebruikt men het best de volgende formule:

$$M = \frac{I_2 \cdot R_2}{\omega \cdot I_1}$$

$I_1$  kan door het thermo-element in het zendraam gemeten worden;  $\omega$  is uit de golflengte af te leiden.  $R_2$  beteekent de totale weerstand van het ontvangraam en  $I_2$  de stroomsterkte in het ontvangraam, welke door de zendertrillingen daarin ontstaat.

Het gemakkelijkst is in dit geval  $I_2$  te meten door ook in het ontvangraam een thermo-element te schakelen, dat werkt op een gevoeligen galvanometer, terwijl men het thermo-element met gelijkstroom geijkt heeft.

Zeer belangrijk is, dat bij de ijking de koppeling tusschen zend- en ontvangraam alléén geschiedt door de ramen en niet door den zender direct of door de toevoerleidingen. Daarom schakelt men den afstemcondensator practisch steeds

direct parallel op het raam en worden de toevoerleidingen gevoerd door een gearonden metalen mantel. Ook de zendinstallatie zelf wordt in een metalen kast, welke goed geard is, ondergebracht. De ontvanginstallatie, zomede de raamleidingen, moeten eveneens van een gearde afscherming voorzien zijn. Of werkelijk alleen de ramen elkaar beïnvloeden, kan o.a. gemakkelijk geprobeerd worden door het zendraam kort te sluiten. Dan mag het ontvanger-meetinstrument geen uitslag aanwijzen. Ter vermindering van capaciteve koppeling tusschen de ramen onderling, moeten deze met de vlakke kanten tegenover elkaar opgesteld worden op een afstand van eenige meters van elkaar bij een symetrische ligging der leidingen.

Terugkoppeling mag niet gebruikt worden, daar zulks geheel oncontroleerbare meetresultaten oplevert.

Onder omstandigheden kan het aanbeveling verdienen, een weerstandscapaciteven hoogfrequentversterker voor den detector te schakelen, doch deze soort metingen maakt onvoorwaardelijk het voortdurend gebruik van een hulpzender voor de ijking noodzakelijk, daar het onmogelijk is, de verschillende lampdata absoluut constant te houden en omdat een zekere frequentie-afhankelijkheid ook in den weerstandversterker bestaat.

Veel beter dan deze constructie, welke weliswaar voor de meeste gevallen toereikend is, is een andere installatie welke door den technischen dienst van de Duitse rijkstelegraaf ontwikkeld is en gewoonlijk wordt gebruikt voor metingen der veldsterkten van den Duitse omroepzenders.

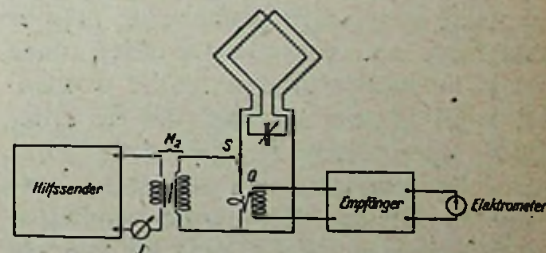


Fig. 2

Het is een installatie welke absolute waarden geeft. Het principe is, dat door middel van een gevoelig ontvangtoestel eerst de signalen van een zender worden ontvangen en dat dan de ontvang-energie, in een zeer gevoeligen electrometer wordt waargenomen. Als meetinstrument is hier een lampvoltmeter als gelijkrichter het best op zijn plaats. Als aanwijsinstrument wordt ook hier een snaargalvanometer gebruikt. Fig. 2 toont de schakeling, terwijl Fig. 3 het ontvangtoestel en Fig. 4 den zender weergeeft. Nadat bij nauwkeurige afstemming van het ontvangtoestel de uitslag van den galvanometer is afgelezen, wordt door middel van een schakelaar  $S$  het raam van den ontvanger uitgeschakeld en de raamkoppelspoel  $Q$



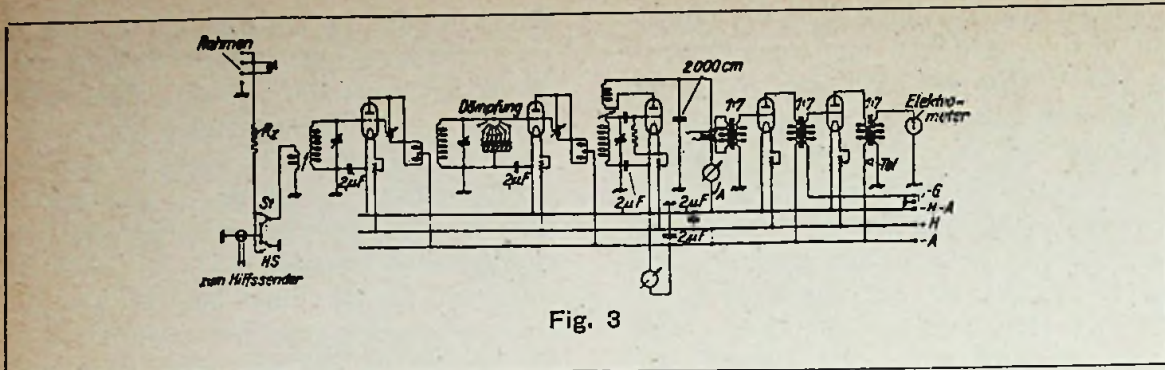


Fig. 3

naar den ontvanger over een hoogfrequenttransformator  $M_2$  aan een hulpzender gelegd.

De hulpzender wordt dan afgestemd op dezelfde golflengte als men ontvangen wil. Men varieert dan de energie van den hulpzender zoo lang, tot de galvanometer een gelijken uitslag vertoont als voorheen. Als ontvanger wordt een toestel gebruikt met geneutrodyniseerde hoogfrequentversterking en met eenige trappen laagfrequentversterking en terugkoppeling in de

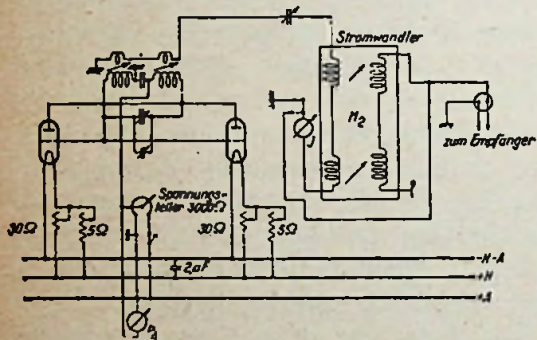


Fig. 4

detector. In den plaatkring van de tweede lamp bevinden zich dempingsweerstand, door middel waarvan het mogelijk is, bij groote ontvangenergie den uitslag van den galvanometer op vernuftige wijze te regelen. Nadat de ontvanger en de terugkoppeling eenmaal ingesteld zijn; mag er niets meer aan veranderd worden, daar anders de meetresultaten foutief worden. Het komt er zeer op aan, dat de kring  $QM_2S$  aperiodisch is. Op deze wijze wordt terugwerking van zender op ontvanger vermeden. Het aantal windingen van de primaire spoel  $Q$  mag ten hoogste 2 bedragen. De stroomsterkte van den hulpzender wordt bij I in figuur 2 afgelezen. De ijking van het geheel geschiedt op dezelfde wijze als reeds beschreven is.

Ook hierbij dient erop gelet te worden, dat alle deelen der installatie in gearde metalen kasten zijn ondergebracht en dat de voor verschillende golfbereiken benodigde spoelen zoowel voor zender als voor ontvanger in aparte dozen zijn gemonteerd en daarmee worden uitgewisseld. Daarbij zijn alle spoelen ter vermindering van straling als strooizwakke spoelen in 8-vorm gewikkeld. De zender zelf is als balanszender geconstrueerd, waarmee het mogelijk is tot zeer korte golven af te dalen. De installatie laat het meten toe van zeer kleine tot zeer groote golflengten. Voor korte golven mag het raam niet meer dan twee windingen van

zeer sterk draad hebben, liefst van niet geringer dikte dan 5 mm.

Gelet dient nog te worden op het volgende:

Bij het meten van korte golven treden storingen op door polarisatie der golven, d.w.z. dat het golfvront niet meer loodrecht staat op de richting vanwaar men ontvangt en waardoor onder bepaalde omstandigheden het geheele meetresultaat valsch kan zijn. Daarom kan het soms aanbeveling verdienen om bij het meten van korte golven, drie loodrecht ten opzichte van elkaar opgestelde ramen te gebruiken. Hierbij krijgt elk raam een afstemcondensator, zoodanig dat de drie condensatoren met één knop bedienbaar zijn.

Het geheel moet dan werken op een specialen gelijkrichter, welke dan op den gemeenschappelijken galvanometer of aan den gemeenschappelijken laagfrequentversterker aangesloten kan worden.



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

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

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

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

#### Afdeeling den Haag.

Zaterdag 11 October a.s.: Openingsbijeenkomst in de afdeulingszaal Café „The Corner”, 8 uur 15.

Voordracht met demonstratie door de heeren J. Corver en G. J. Eschauzier over:

Synchronisatie bij Televisietoestellen.  
HET BESTUUR.

#### Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Wij openen ons radioseizoen met een

clubtocht op Woensdagavond 8 October naar Philips' Demonstratiezalen te Amsterdam. De heer R. Swierstra zal het een en ander vertellen over — en demonstreeren met de nieuwste Philips producten. Niemand verzuime dezen eersten clubavond!

Trein 20.04 uit Haarlem. Ieder zorgt voor eigen kaartje (buurtverkeer f 0.80).

Namens het Bestuur:  
Ir. E. W. OTT.

#### Afdeeling Rotterdam.

Door onvoorziene omstandigheden was de Heer Derksen verhinderd zijn lezing van vorige week voort te zetten. Dat was natuurlijk een tegenvaller. Maar geen nood, dadelijk stond de Heer Fruin gereed om een daverende lezing te houden over het nieuwste nieuwtje... „de staaflampen”.

Dat is een lezing geworden, die lang in 't geheugen van onze leden zal vertoeven. Wij hebben wat geleerd!

Spreker haalde aan dat in 1906 De Forest reeds met zulk soort lampen werkte. In 1914 ging de Amerikaan Weagant hiermee iets verder en in 1915 de Engelschman Round. De lampen waarmee Weagant experimenteerde hadden een meer vierkanten vorm en het lag dus op den weg om verbetering van deze lampen te krijgen door ze langer te maken. (Groteren invloed van het rooster). Dit is Telefunken nu gelukt. Zoo heeft men nu lampen gekregen, waarvan men de karakteristiek met een duimstok kan meten! hi!

Ik wil er verder niet op in gaan, nu in R.-E. no. 39 ook een overzicht staat. Voordeelen hebben deze lampen zeker. Wat een schitterende gelijkrichtende detector de REA 301 is, bleek uit deze lezing, enz.

Zeer voldaan gingen de leden naar huis om thuis gekomen in R.-E. nog eens een beknopte uiteenzetting (bij deze lezing vergeleken) te vinden, hetgeen nu schitterend te pas kwam om het gehoorde weer glas helder voor den geest te halen. We hebben genoten en zijn den Heer Fruin dan ook veel dank verschuldigd voor deze uitvoerige, duidelijke lezing.

Uit zulk een lezing blijkt het groote nut weer van het bestaan van plaatselijke afdeelingen van de N.V.V.R. Ik kan dan ook niet anders aanraden dan: Rotterdamsche amateurs, wordt lid van de afdeeling; ze is de onmisbare zon in Uw amateur bestaan.

P. J. J. HUYBERS C.z.

#### Afdeeling Utrecht en Omstreken.

De eerstvolgende clubavond in het gebouw Kruisstraat 7 wordt weder zooals gebruikelijk 2 weken na de vorige gehouden dus op Dinsdag 7 October a.s. De spreker voor dezen avond is de heer J. Roelvink van de Radio-fabriek „Weco” uit Amsterdam. (Aanvang 8 uur.)



# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 5—11 OCTOBER 1930.

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

## HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

(Na 6 uur 1071 M.)

(280 k. P.)

### Zondag 5 October.

- 9.00 V.A.R.A. Postduivenberichten.  
 9.05 Gramofoon.  
 9.15 Esperanto.  
 9.30 Tuinbouwhalfuurtje.  
 10.30 V.P.R.O. Dienst i. d. Ned. Herv. Kerk te Oostzaan. Mevr. Hekkert v. Eijdsen, sopr.  
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: „Vlaamsche Cultuur”. I. Spreker: Prof. Dr. Maurits Sabbe. Onderwerp: De Verrijzenis der Vlaamsche literatuur na 1830.  
 12.30—2.00 Middag-Concert A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Ouverture: Bastien et Bastienne, W. A. Mozart. 2. Ecossaises, L. v. Beethoven. 3. Concert voor piano met begeleiding van strijkinstrumenten, Karl Ditters v. Dittersdorf. a. Allegro molto. b. Larghetto. c. Rondeau-Allegretto. Solist: Egbert Veen. 4. Vecchio minuetto, G. Sgambati. 5. Hongaarsche Rhapsodie No. 4, Fr. Liszt. 6. Fragmenten uit de opera: Halka, St. Moniusko. 7. a. Preludio, A. Corelli. b. Caprice, G. Goltermann. c. Chant villageoise, D. Popper. Cello-soli door Max Rodriguez. Aan den vleugel: Egbert Veen. 8. Delirien, wals, Jos. Strauss. 9. Potpourri uit de operette: „Die Bajadère”, E. Kalman. 10. Attila, Marsch, J. Fucik.  
 2.00—2.30 A.V.R.O.-Boekenhalfuur. Herm. Robbers bespreekt: „Schuim en Asch” van J. Slauerhoff.  
 2.30—4.20 Gevarieerd Middag-Concert.  
 2.30—2.50 Kamermuziek door het Rotterdamsch Philharmonisch Trio, bestaande uit: Joh. Versloot, fluit. Willem de Jong, cello. Eduard Flipse, piano. Trio in g kl. t., C. M. von Weber. Allegro moderato. Scherzo: Allegro Vivace. Andante esprissivo. Allegro.  
 2.50—3.00 Het a Capelle-koor „Crescendo” o.l.v. Willem Hespe, zingt: Wiegenlied, Joh. Brahms. Abendlied, Kuhlau-Hespe. Schoon Lieven, arr. Fl. v. Duijse.  
 3.00—3.15 Het Rotterdamsch Philharmonisch Trio. Gavotte, Emil. Kronke. Menuet, Emil. Kronke. The Water Wheel, Eugene Goossens. Humoresque, Ch. M. Widor.  
 3.15—3.35 Het Harmonie-corps „Excelsior” o.l.v. Piet Swager. Sempër Avanti, marsch, Nico Gerharz. Ouverture Orestes, Sam Vlessing. Toujours ou jamais, wals, Em. Waldteufel.  
 3.35—4.00 A Cappella-koor „Crescendo”. Abendständchen, Schiebolt-Hespe. Abendglocken (Volkswijs 1770). Toen wisten ze 't, Willem Hespe.  
 4.00—4.20 Het Harmonie-corps „Excelsior”. On the quater deck, marsch, K. J. Alford. Ouverture „Calief van Bagdad”, Boieldieu. Een Neder-

- landsch Volksfeest, M. C. v. d. Roovaart.  
 4.20—5.00 Gramofoonmuziek. In de rustpoos: Sportuitslagen door Vaz Dias.  
 5.00 V.A.R.A. Gramofoon.  
 5.15 Friesche muziek, zang en voordracht.  
 6.15 Concert door het V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot. R. Bresser, cello. Werken van Offenbach.  
 6.55 „De vierde Kompie”, radiotooneel.  
 7.25—8.00 Vervolg concert.  
 8.15—9.00 Vocaal- en Instrumentaal Concert met medewerking van: Jo Vincent, zang. Louis Zimmermann, viool. Jan Nieland, orgel, in het Concertgebouw te Amsterdam.  
 9.00—9.50 Herdenking van den 50sten Sterfdag van Jacques Offenbach. Geb. 21 Juni 1819, gest. 5 October 1880. Uitzending van fragmenten der Opera-Comique: „Hoffmann's Vertellingen”.  
 9.50—10.05 Piano-voordracht door Marinus Flipse. 32 Variaties, L. v. Beethoven.  
 10.05—11.00 Voortzetting „Hoffmann's Vertellingen”.  
 11.00 Gramofoonmuziek.

### Maandag 6 October.

- 8.00 V.A.R.A. Gramofoon.  
 10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
 10.15 V.A.R.A. F. Bouwmeester, voordracht.  
 10.30 Ziekenuurtje (piano, viool, voordracht).  
 11.30 Gramofoon.  
 12.00 Concert door het V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.  
 2.15 Concertorgelbespeling.  
 2.45 Voor de vrouw.  
 3.15 Gramofoon.  
 3.45 Concertorgelbespeling en gramofoon.  
 4.30 Kindervertellingen.  
 5.00 Accordeonmuziek.  
 5.30 Concert door het V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot.  
 6.15 Bespreking v. d. opera „Wozzeck”.  
 6.35 Vervolg concert.  
 7.30 Boekbespreking.  
 8.15 Concert. Lieder- en oratoriumkwartet (sopraan, alt, tenor, bas, piano).  
 9.15 Lezing over brandbeveiliging door Is. Santroos.  
 9.35 Concert door het V.A.R.A.-orkest. Nederlandsche muziek.  
 10.05 Persberichten.  
 10.15 Licht concert door het V.A.R.A.-strijk-orkest.  
 11.00—12.00 Gramofoon.

### Dinsdag 7 October.

- 8.01 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 8.01—9.45 Gramofoonmuziek.  
 10.01—10.15 Morgenwijding.  
 10.20—12.00 Ochtend-Concert door het A. V. R. O.-Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Vater Rhein, P. Lincke. 2. Très jolie, wals, E. Waldteufel. 3. Ouverture van de opera „De Barbier van Sevilla”, F. Rossini. 4. Fantasie over thema's uit balletten van Délibes, Osc. Fétras. 5. L'Esclave, E. Lalo. 6. Ich möchte träumen, E. Kalman. 7. Menuet Es gr. t., J. Haydn. 8. Ave Maria, Kahn. 9. Dans-Suite uit de opera „Die Verkaupte Braut”, Fr. Smetana. a. Polka. b. Furiant. c. Danse des Comediants.  
 10. By the Swanee River, Myddleton. 11. Potpourri uit de operette „Die lustige Witwe”, F. Lehár. 12. Ballesteros, Spaansche Marsch, E. Lund.  
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 12.01—2.00 Concert door het Haagsche Harmonie Orkest o.l.v. Henri Zeldenrust. Optreden

- van Jan Hahn met vroolijke liedjes. Aan den vleugel: Egbert Veen. 1. Soldatenlied, Tekst van A. Bon. Muziek v. H. Riesenfeld-R. Benatzky. 2. Ik ben geen groote piet, Fox-Trot. Tekst van A. Bon. Muziek van P. Abraham. 3. Grootma's Huzaar, Marsch, Tekst van A. Bon. Muziek van Robert Stolz. Voortzetting Concert. Wederop-treden van Jan Hahn. Aan den vleugel: Egbert Veen. 4. Wees gegroet Vaderland, Tekst van A. Bon. Muziek van H. Krome & Frits Rotter. 5. Om in 't leven te slagen, Tekst van A. Bon. Muziek van C. Meylink. 6. Liefdesmelodie, Tekst van A. Bon. Muziek van W. Meisel. Voortzetting concert.

- 2.00—2.30 Halfuurtje voor de Vrouw.  
 2.30—3.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.  
 3.00—4.00 Orgel-Concert door George Robert. Soliste: Sophie Haase-Pieneman, sopraan. Programma: 1. Eerste gedeelte uit de 6e Symphonie, Ch. M. Widor. Orgel. 2. a. Aria uit het Oratorium: „Il Sedecia Re di Gerusalemme”, A. Scarlatti. b. Non Credo, Ch. W. Widor. c. La Procession, C. Franck. Zang met Orgel. 3. a. Réverie, A. Guilman. b. Noël Alsacien, A. Guilman. c. Scherzo uit de 5e Sonate, A. Guilman. Orgel. 4. a. Twee Bijbelsche liederen, A. Dvorak. „Hör' O Gott Mein Frehen”. „Du bist O Herr mein Schirm”. b. Gebet. c. Alleluja, Motet „Exsultate Jubilate”, W. A. Mozart. Zang met Orgel. 5. Suite gothique, L. Boëlmann. Introduction-Choral. Menuet gothique. Prière. Toccata.  
 4.00—4.30 Gramofoonmuziek en praatje door Mevrouw de Leeuw-van Rees over de a.s. Knip-en Naaicursus.

- 4.30—5.30 Kinderuurtje.  
 5.30—6.45 Concert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam o.l.v. Max Tak. Programma: 1. Lustspiel-ouverture, Keler-Bela. 2. Gedeelten uit de operette: „Victoria und ihr Husar, Paul Abraham. a. Mausli. b. Meine Mama ist aus Yokohama. c. Good Night, Wals, d. Ja, so ein Mädél, ungarisches Mädél. e. Pardon Madame, Wals. f. Honvéd Banda, Marsch-Trot.

- 6.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. 3. Unser Strauss, Walsfantasie, H. Weber. 4. Marigold, in jazz-novelette, Billy Mayerl. 5. Humoreskimo, novelette, P. Wendling en Berchmann. 6. Our Love Song is ended, Wals, Bratt Davies. 7. Chinese-sche Maskerdans, Hermann Krome. Xylofoon-solo door Alfred Burkhardt.

- 6.30 Koersen Vaz Dias.  
 6.40 Voortzetting concert. 8. Song of love, Slow-fox, Hiliam. 9. Stein Song, Marsch, Colcord & Tenstad.

- 6.45—7.15 Gramofoonmuziek.  
 7.15—7.45 Radio-Volks-Universiteit. Muziek-cursus. Spreker: Willem Andriessen. Onderwerp: Chopin. II. Aan den vleugel: de spreker.

- 7.45—8.00 Praatje door Fred Fry over de a.s. taallessen.

- 8.01—10.00 Aansluiting van den Stadsschouw-burg te Amsterdam. Uitzending van Wozzeck. Opera in 3 acten (15 scènes). Tekst van Georg Büchner. Muziek van Alban Berg. Rolverdeeling: Wozzeck, Richard Bitterauf. Tambour-Majoor, Anton Ludwig. Andres, Ludwig Suthaus. Kapitein, Werner Alsen. Dokter, Paul Piro. Eerste leerjongen, Paul Erthal. Tweede leerjongen, Josef Stecken. De dwaas, Werner Schumacher. Een soldaat, Carl Schmitz. Marie, Alice Bruhn. Margret, Klara Hertzog. Zoontje van Marie, Kl. Röhrig. Stedelijk Orkest van Aken. Muzikale leiding: Paul Pella. Spelleiding: Heinrich K. Strohm. Koor o.l.v. Peter Hammers. Opvoering onder de auspiciën van de „Wagner-Vereeni-



ging". In de pauze: Sportpraatje door H. Hollander.

10.00 Persberichten van Vaz-Dias.

10.15—11.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Les Saltimbanques", L. Ganne. 2. Die Hydropathen, Wals, Jos. Gungl. 3. Potpourri uit de operette: De Klokken van Corneville, R. Planquette. 4. Alle Hampelmänner tanzen, P. Lindemann. 5. Kind du kannst tanzen, Wals uit de operette: De geschiedenis vrouw, L. Fall. 6. Victoria Marsch, Fr. v. Blon.

11.00 Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Woensdag 8 October.

8.00 V.A.R.A. Gramfoon.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht.

10.30 Ziekenuurtje (zang, piano, voordracht).

11.30 Gramfoon.

12.00 Concert door het V.A.R.A.-septet.

2.15 Gramfoon.

2.30 Kindervertellingen.

3.00 Cursus maak het zelf!

4.00 Vraaghalftje voor kinderen.

4.30 Pianoconcert door Betsy v. Praag.

5.00 Concertorgelbespeling en gramfoon.

6.15 Lezing over den Alg. toestand in Europa.

6.45 Saxofoonmuziek.

7.00 Gramfoon.

7.05 Vervolg saxofoonmuziek.

7.45 Gramfoon.

8.00 Concert door het V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot. Rede van G. J. Zwertbroek.

9.30 Spaansch concert. Marg. Couperus, zang en L. Contran, piano.

10.30 Vervolg concert V.A.R.A.-orkest.

11.00 Persberichten.

11.15—12.00 Gramfoon.

### Donderdag 9 October.

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

8.01—9.45 Gramfoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.20—12.00 Ochtend-Concert door het A.V.R.O.-Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Curro Cuchares, Spaansche Marsch, Matallo. 2. Schatz-Walzer, Joh. Strauss. 3. Ouverture: Rosamunde, Fr. Schubert. 4. In a cherry Blossom Garden, E. Humphries. 5. Schön ist die Jugend, potpourri, M. Rhode. 6. Aubade Printanière, P. Lacombe. 7. Potpourri uit de operette: „Wiener Blut", Joh. Strauss. 8. Ich träume von deinen dunkelblauen Augen, Reisveld. 9. Madeleine, Intermezzo, W. Aler. 10. La Matinata, R. Leoncavallo. 11. Ich weiss eine kleine Diele, Leuchs. 12. Retour à la France, E. Mezzacapo.

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

12.01—2.00 Concert door het Rott. Philh. Orkest. Russisch Programma: 1. Ouverture: „Het leven voor den Czaar", M. Glinka. 2. Een nacht op den kalen Berg, M. Moussorgsky. De Geesten der duisternis verschijnen; daarna komt de Duivel. Verheerlijking van den Duivel, Heksendans. Als deze op zijn wildst is geworden, klink plotseling in de verte de klok van een dorpskerk. Het klokgelui doet de geesten ijlings verdwijnen. De dag breekt aan. 3. Een schets uit de steppen van Middel-Azië, A. Borodin. 4. Poloveskische dansen uit de opera: „Vorst Igor", A. Borodin. Orgelspel op het Bioscoop-orgel van het Theater Tuschinski, Amsterdam, door H. Boesnach. Praatje Mw. de Leeuw-van Rees over de a.s. Knip- en Naai-cursus. Voortzetting concert. Johann Strauss. Programma: 1. Ouverture van de operette: „Die Fledermaus". 2. Perpetuum Mobile. 3. Pizzicato-Polka. 4. Ouverture van de operette: „Der Zigeunerbaron".

2.00—2.30 Halfuur voor de Vrouw.

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

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Mevr. Antoinette van Dijk.

5.00—5.30 Gramfoonmuziek.

5.30—7.15 Concert door het Omroep-Orkest, o.l.v. Nico Treep. Han Beuker en Wouter Denijs op twee vleugels. Programma: Ouverture: Mignon, A. Thomas. The garden of Allah, Suite, Landon Ronald. a. Prelude. b. The garden of Count Antoin. c. Kyrie Eleison. d. Dance of the Ouled Nail. Hochzeitstag auf Troidhaugen, Edv. Grieg.

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

Happy feet, M. Ager. It happened in Monterey, M. Wayne. Granados, tango, Han Beuker. Happy Days, M. Ager. Han Beuker en Wouter Denijs. Fragmenten uit de opera: „Martha", Fr. v. Flotow. Orkest: Harriet, Foxtrot u. d. operette „Oscar", C. v. d. Linden. Dancing Melodie, Han Beuker. Je chante sous la pluie, H. Brow. Zwei Herzen in dreiviertel Takt, wals, R. Stols. Han Beuker en Wouter Denijs. Tweede wals-potpourri, Carl Robrecht. Adoration, E. Filippucci. La Tzigane, Mazurka, L. Ganne. Soldatenleben, Marsch, M. Schmeling.

± 6.30 Beursberichten van Vaz Dias.

7.15—7.45 Radio-Volks-Universiteit. Cyclus: „Film en Filmkunst". Spreker: L. J. Jordaan. Cursus: Van Lantaarnplaat tot Talkie. IV.

7.45—8.15 Joodsche Gezangen door Obercantor M. H. Landau en het koor uit de Synagoge Amsterdam Zuid. Dir. de heer S. Cohen. Programma: 1. Hallelu (Psalm 117), Koor, Lewandowsky. 2. Adausjem Molog (Psalm 93), M. H. Landau. Voor Obercantor met koor. 3. Das jiddisje lied. Obercantor. 4. Mizmour Lesaudo (Psalm 100), Koor, Hymann. Pianobegeleiding: S. Englander.

8.15 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. In de pauze: Praatje door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees en Fred Fry over de a.s. lessen.

10.30 Persberichten van Vaz Dias.

10.45—11.00 Voordracht door Mr. A. W. Kamp: „Het Spookhuis", Edw. Lytton Bulwer.

11.00—11.15 Gramfoonmuziek.

11.15—11.30 Mr. A. W. Kamp: „Een merkwaardig Huis", Zetterström. „Raapzaad", Fhr. v. Schlicht.

11.30 Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Vrijdag 10 October.

8.00 V.A.R.A. Gramfoon.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht.

10.30 Ziekenuurtje (piano, viool, voordracht).

11.30 Gramfoon tot 12.00.

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

12.01—2.00 Concert door het A.V.R.O.-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: Das goldene Kreuz, Ign. Brüll. 2. Indische Suite, Bruno Lülting. a. Elegie. b. Orientalische Tänze. c. Gartenromanze. d. Indischer Festmarsch. 3. Narcissus, Eth. Nevin. Optreden van den Accordon-virtuoos C. F. Losscher. Voortzetting Concert door het Omroep-Orkest. 4. Fragmenten uit de opera „Carmen", G. Bizet-Schreine. 5. Serenade, A. E. Titl. Wederoptreden van C. F. Losscher. Voortzetting Concert door het Omroep-Orkest. 6. Ange d'amour, wals, E. Waldteufel. 7. Wedding in India, John Percy. 8. Potpourri uit de operette: Der Zarewitsch, Fr. Lehár. 9. Valse papillonne, R. Friml. 10. Baby spielt Soldat, G. de Micheli. 11. A.V.R.O.-Marsch, Nico Treep.

2.05—2.30 Uitzending voor Scholen.

2.30—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—4.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet, o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Wahrheitsmarsch, Monckton. 2. Erklungen zum Tanzen die Geigen, L. Jessel. 3. Serenade, A. d'Ambrosio. 4. Cupids Garden, Eugene. 5. Fragmenten uit de opera: „Hans en Grietje", E. Humperdinck. 6. Der Geist des Wojwoden, Czardas, L. Grosmann. 7. Parade des Nussknacker, Ranzato. 8. Fragmenten uit de operette

„Der fidele Bauer", L. Fallè. 9. Marche Tyrolenne, O. Fétras.

4.00 V.A.R.A. Kookles.

4.45 Kinderverhalen.

5.45 Populair concert door het V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot.

6.50 Actueel allerlei, door het N. V. V.

7.05 Concertorgelbespeling.

7.15 Literair halfuurtje.

8.00 V.P.R.O. Concert. Slavisch-Hongaarsche avond. H. Beekhuis, piano. H. Gruys, alt. J. H. de Groot, voordracht. Sprekers: Mr. R. Houwink en Ds. F. W. J. v. d. Kieboom.

11.00—12.00 V.A.R.A. Gramfoon.

### Zaterdag 11 October.

8.00 V.A.R.A. Concertorgelbespeling.

9.00 Gramfoon.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht.

10.30 Ziekenuurtje (piano, viool, voordracht).

11.30 Gramfoon.

12.00 Concert door het V.A.R.A.-septet.

1.45 Kinderliedjes.

2.45 Paedagogisch concert door de Holl. kamer-muziekver. o. l. v. P. Tiggers.

4.15 Duitse les.

4.45 Lezing over ons huis.

5.30 Lezing over de Arbeiders-radio-Internationale door G. J. Zwertbroek.

6.05 Kinderuurtje.

7.00 Uurtje voor de visschers op zee (voordracht, zang en toespraak).

8.00 Populair concert door het V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot.

8.45 Lezing over den student en maatschappij.

9.15 Vocaal- en instrumentaal concert. V.A.R.A.-orkest. E. de Haas, sopraan. J. v. d. Meulen, bariton.

9.45 Persberichten.

10.30 Bij de pomp.

10.45 Vervolg concert.

11.15 Gramfoon.

12.00 Sluiten.

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

### Zondag 5 October.

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding door Past. Perquin.

9.50 Dienst in de Ned. Herv. Kerk te Den Haag.

12.15—12.30 Praatje over het Wit-Gele Kruis door Rector Bots.

12.30—1.30 Concert door het K.R.O.-Sextet.

1.30—2.00 Godsdienstonderricht voor ouden.

2.00—2.30 Causerie over Kath. literatuur.

2.30—3.30 Gramfoon en J. Kontchak, bariton.

3.30—5.00 Plechtig afscheid van de nieuwe Missionarissen. Uitreiking der Kruizen. Koorzang.

5.20 Dienst in de Geref. Kerk te Haarlemmermeer-O.

7.45—8.10 Causerie over de Kerk, aangevalen door de beschaving, door Pater v. d. Borne.

8.10—10.40 Concert door het K.R.O.-Orkest o.l.v. Joh. Gerritsen. „De oude vioolspeler". Jules Moes, H. Kubbinga en Germ. Lens.

9.30 Nieuwsberichten.

10.40—11.00 Epiloog door het koor o.l.v. J. H. Pickkers.

### Maandag 6 October.

8.15—9.30 N.C.R.V. Gramfoonplaten.

10.30—11.00 Korte Ziekendienst.

11.00—11.30 Lezen van Chr. lectuur.

11.30—12.30 Gramfoonplaten.

12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.

1.45—2.00 Gramfoonplaten.

2.00—2.35 Declamatie door D. A. v. Alkemade.



2.35—3.15 Causerie over Voorjaarsperkplanten, door A. J. Herwig.  
 3.15—3.45 Kniples.  
 3.45—4.00 Gramofoonplaten.  
 4.00—5.00 Ziekenuurtje o.l.v. Ds. de Jong, met zang en orgelspel.  
 5.00—6.30 Solistenconcert, (sopraan, mezzosopraan, viool, piano).  
 6.30—7.00 Lezing over het autobusbedrijf in ons land.  
 7.00—7.45 Christ. Philosophische cursus.  
 8.00—8.30 Rede door Mr. A. v. d. Deure.  
 8.30—10.45 Concert door het Chr. Radio-Orkest o.l.v. P. v. d. Hurk. Lezing over monumentenzorg door Dr. M. D. Osinga.  
 10.00 Persberichten.  
 10.45—11.45 Gramofoonmuziek.

**Dinsdag 7 October.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje door Past. Perquin.  
 12.15—1.45 Concert door het K.R.O.-Trio.  
 1.45—2.00 Gramofoonplaten.  
 2.00—3.00 Vrouwenuurtje.  
 3.00—3.15 Kniples.  
 5.00—6.00 Gramofoonplaten.  
 6.00—6.15 Esperanto.  
 6.15—6.30 Gramofoonplaten.  
 6.30—6.40 Koersen.  
 6.45—7.15 Cursus schriftverbetering.  
 7.17—7.45 Lezing over verstand en onverstand door Pater Dr. Kreling.  
 8.00—11.00 Concert door het K.R.O.-Orkest o.l.v. Joh. Gerritsen. E. Heymans, piano. Klasische en populaire muziek.

**Woensdag 8 October.**

8.15—9.30 N.C.R.V. Gramofoonmuziek.  
 10.30—11.00 Ziekendienst o.l.v. Ds. Kruyswijk.  
 11.00—11.30 Gramofoonplaten.  
 11.30—12.30 Orgelconcert door M. F. Jurjaanz.  
 12.30—2.00 Solistenconcert (sopraan, piano, viool, cello).  
 2.00—2.45 Concert door het Arnhemse Instrumentaal Trio (piano, fluit, fagot).  
 2.45 Lezen van Christ. Lectuur.  
 3.15—4.15 Vervolg Concert.  
 4.15—5.00 Gramofoonplaten.  
 5.00—6.00 Kinderuurtje.  
 6.00—6.45 Landbouwpraatje door H. Pilon.  
 6.45—7.15 Halfuurtje voor de rijpere jeugd.  
 7.15—7.45 Cursus electrotechniek.  
 8.00—10.00 Concert in de Geref. Kerk te Rotterdam. Solo-mannenkwartet „Sursum Corda” en het Delftsche Trio (piano, viool, cello). Sprekers: Ds. Knoop, Ds. Kuyper, M. J. Schreuder.  
 10.00 Persberichten.  
 10.10—11.30 Gramofoonplaten.

**Donderdag 9 October.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 10.00—10.30 N.C.R.V. Lezen van Chris. lectuur.  
 10.30—11.00 N.C.R.V. Korte ziekendienst o.l.v. Ds. Aalders.  
 11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje o.l.v. Past. Perquin.  
 12.15—1.45 K.R.O. Concert door het K.R.O.-Trio.  
 1.45—2.00 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 2.00—2.45 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
 2.45—3.45 Cursus handwerken.  
 3.45—4.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
 4.00—5.00 N.C.R.V. Ziekenuurtje o.l.v. Ds. Bakker, met bariton-zang en orgelspel.  
 5.00—6.30 N.C.R.V. Concert door het Haagsch Trio, piano, viool, cello.  
 6.30—6.45 N.C.R.V. Kniples.  
 6.45—7.15 N.C.R.V. Engelsche les.  
 7.15—7.45 Cursus Maleisch.  
 8.00—10.45 N.C.R.V. Concert. Mej. T. v. d. Sluys, sopraan. H. C. v. Oort, bas. Het Radio-Orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.

10.00 Persberichten.  
 10.45—11.30 N.C.R.V. Gramofoonplaten.

**Vrijdag 10 October.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15—1.45 Concert door het K.R.O.-Kwintet.  
 1.45—2.00 Gramofoonplaten.  
 2.00—2.30 Lezing over de verzorging van huisdieren, door Dr. v. d. Bergh.  
 2.30—3.30 Gramofoonplaten.  
 3.30—6.30 Concert door het salon-orkest o.l.v. M. v. 't Woud. Werken van L. Ganne.  
 6.30—7.15 Concert in Heerlen. Zang- en muziekverenigingen der Oranje-Nassau-mijnen.  
 7.15—7.45 Lezing over de bestrijding der misdadigheid, door Mr. Windhausen. Daarna vervolg concert.  
 8.00—11.00 Concert door 't K.R.O.-orkest o.l.v. Joh. Gerritsen.  
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

**Zaterdag 11 October.**

8.00—9.15 K.R.O. Morgenconcert.  
 11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15—1.45 Concert door 't K.R.O.-sextet.  
 1.45—2.30 Gramofoonplaten.  
 2.30—3.00 Vragenhalfuur voor de jeugd.  
 3.00—4.15 Kinderuurtje.  
 5.00—6.00 Gramofoonplaten.  
 6.00—6.15 Sportpraatje.  
 6.15—6.35 Journalistiek overzicht.  
 6.35 Gramofoonplaten.  
 6.45 Spaansche les.  
 7.15 Lezing over rechtvaardigheid door Dr. Weve.  
 8.00—11.00 Populair concert door 't salon-orkest o.l.v. M. v. 't Woud. L. v. d. Hulst, declamatie.  
 9.30 Persberichten.  
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

**DAVENTRY 1554,4 M.**  
 (193 k.P.)  
**en LONDEN, 261,3 M.**  
 (1148 k.P.)

**Zondag 5 October.**

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 3.20 Kerk-cantate No. 27, van J. S. Bach „Wer weiss wie Nähe”. Mary Hamlin, sopraan. Gladys Ripley, alt. Het Radio Koor. William Barrant, bas. Michael Mullinar, clavecin. Leslie Woodgate, orgel. Het B.B.C.-Orkest o.l.v. Stanford Robinson.  
 4.05 Kerkdienst voor Kinderen in St. John's Westminster o.l.v. The Rev. Canon C. E. Woodward.  
 4.35 Orkestconcert door het Northern Radio-Orkest o.l.v. Adrian Boult. 1. Ouverture „The Wasps” Vaughan Williams. 2. Concert in B, voor bazuin en Orkest, Mozart, Allegro. Andante, Tempo di menuetto. 3. Rhapsodie, A Shropshire Lad” Butterworth. 4. Tweede Symphonie in D. Opus 73, Brahms. Allegro, Adagio, Allegretto, Allegro.  
 6.05—6.35 Sir J. Arthur Thomson „Science and Religion”.  
 8.20 Kerkdienst in St. Cuthbert Parish Church. Psalm 23. Gebed. Zang „Soldiers of Christ, arise”. Lezen, Gebed. Zang „Sanctus”, Cowie. Toespraak van Rev. David H. Hislop, M. A. Zang „Art thou weary”? Benedictie.  
 9.05 Liefd. oproep ten bate van „The National Police Court” door Mr. Seymour Hicks.  
 9.10 Weer- en nieuwsberichten.  
 9.25 Albert Sandler en het Park Lane Hotel Orkest. Olive Groves, sopraan. Orkest: 1. 1e Hongaarsche Rhapsodie, Liszt. 2. Traumerei, Wagner. O ivo Groves. 1. Vissi d'arte, Puccini.

Albert Sandler: 1. Chanson Arabe, Rimski-Korsakow. 2. Scherzo Tarentelle, Wieniawski. 3. Caprice Viennois, Kreisler. Olive Grove: 1. A Blackbird Singing, Head. 2. Fairy Tales of Ireland, Eric Costes. Orkest: 1. Fantasie „Samson en Dalilah” Camille Saint-Saëns. 2. Poem, Fibich.  
 10.50 Epiloog. „The Kingdom of Heaven Thy Kingdom Come”.

**Maandag 6 October.**

10.35 Morgenwijding.  
 10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.05—11.20 Dame Katherine Furse „Recreation in the Factory”.  
 11.20—11.50 Baird Televisie.  
 12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook van Southwark Cathedraal. Gladys Currie, sopraan.  
 1.35—2.20 Concert door het Nationaal Orkest van Wales o.l.v. Warwick Braithwaite. 1. Ouverture „Fidelio” Beethoven. 2. Suite „El Amor Brujo” de Falla. 3. Rhapsodie on March Themes, German.  
 2.20 (alleen Dav.) Haring-visscherijberichten.  
 2.30 Uitzending voor de Scholen.  
 2.45 Intermezzo.  
 2.50 Miss Rhoda Power „Children of Other Days; The Middle Ages-F. om Page to Squire”.  
 3.20 Intermezzo.  
 3.25 Miss Rhoda Power „Stories for Younger Pupils-III, Anna Maria and the Three Boxes”.  
 3.40 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.  
 4.35 Concert door het Calton Mason Sextet. Herbert de Leon, bariton. Sextet: 1. Drie Engelsche Dansen, Quilter, arr. Fletcher. 2. 1e Arabesque, Debussy, arr. Mouton.  
 4.51 Herbert de Leon: 1. Friere, Gounod. 2. La Petite Maisonette, Ernani Braga. 3. Le coeur de ma mie, Jacques-Daleroze.  
 4.58 Sextet: 1. Sarabande Espagnole, du XVI the Siècle, Massenet. 2. Preislied uit „Die Meistersinger” Wagner, arr. Lotter. 3. Wals, Carse.  
 5.10 Herbert de Leon: 1. A Pair of blue Eyes, William Kernell. 2. The Rose of Tralee, Charles W. Glover, arr. Edwin Schneider.  
 5.18 Sextet: 1. Serenade, Elgar. 2. Passacaglia, Scott, arr. Howard. 3. 1e Fantasie, Gounod, arr. Tavan.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Voorlezing van gedichten.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.  
 6.55 Berichten voor Landbouwers.  
 7.00 De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina en Paul Molchanoff. Tatiana Makushina: 1. The Star of the North, Glinka. 2. I Suffer. 3. Listen, tender Maiden, Dargomizhky. Paul Molchanoff: 1. Midnight Review, Glinka. 2. On, thou red Sun, Slonow. 3. Spaansche Serenade, Rech-kounov.  
 7.20—7.40 Miss V. Sackville-West „Nieuwe novellen”.  
 7.45 Mr. Basil Willey „The Novels of Thomas Hardy”.  
 8.05 Concert door het Blackhill Mijnwerkers Orkest o.l.v. Mr. W. Dawson. William Hendry, bariton. Orkest: 1. Marsch „Pompous Mien” Douglas. 2. Selectie „De vroolijke vrouwtjes van Windsor”, Nicolai. William Hendry: 1. Wood Magic. 2. Full Fathom Five, Martin Shaw. 3. Cavalier, Turnbull. 4. Five-and-twenty Sailormen, Coleridge-Taylor. Orkest: 1. Marsch „Hale and Hearty”, Powell. 2. Selectie „Robert the Devil”, Greenwood. William Hendry: 1. Go to my Love, Alice Borton. 2. Milkmaids, Warlock. 3. Sailor's Dance, Molloy. 4. The Old Bold Mate, Esmond Bristol. Orkest: 1. Selectie „A Sailor's Life” Cope.  
 9.20 Weer- en nieuwsberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten. Beursberichten.  
 9.40 Actuele causerie.  
 9.55 Kamermuziek door Albert Sammons, viool en Victor Hely Hutchinson, piano. Anne Thursfield, mezzo-sopraan. 1. Sonate in D, Op. 108, Brahms. Anne Thursfield: 1. I Wir



Wandelten. 2. Das Madchen spricht. 3. Nicht mehr zu dir zu gehen. 4. Wie Melodien. 5. Botschaft, Brahms. Albert Sammons: 1. Andante uit de Sonate in A, 2. Gavotte uit de Suite in E, Bach, Anne Thursfield. 1. La flute enchantée. 2. Air de l'enfant. 3. Anne qui me jette de la neige. 4. Sainte. 5. Nicolette, Ravel. Albert Sammons en John Ireland, piano: 1. Sonate Noll, in A, Ireland.

11.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright en The Piccadilly Grill Band o.l.v. Jerry Hoey.

11.35—12.20 Johnny Hamp en zijn Kentucky Serenaders van Kit Cat Restaurant.

### Dinsdag 7 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Where your food comes from—III, Fish from home waters".

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Ballade-Concert door Frorodith Relton, sopraan en Arthur Brough, bariton.

12.50 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.

1.20—2.20 Licht Concert door Leonado Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest.

2.20 Beelduitzending.

2.25 (alleen Dav.) Haringvisscherijberichten.

2.30 Uitzending voor de Scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50 Sir Walford Davies „Music-III, Rise and Fall of Tunes".

3.50 Intermezzo.

3.55 Fransche les o.l.v. E. M. Stéphan.

4.20 Intermezzo.

4.25 Uitzending voor de scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Concert door het Prince of Wales Playhouse Orkest o.l.v. Frank Westfield. 1. Marsch „Fighting Strength", Jordan. 2. Overture „Prometheus", Beethoven. 3. Selectie uit de liederen van W. H. Squire, arr. Baynes. 4. Ballade „My Secret Passion", Young. 5. Wals „The Same as we used to do", Campbell. 6. Morceau „Without a Song", Youmans. 7. Selectie „Song o' my Heart", arr. Finck.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Miss Knott „The 1930 Hockey Season".

6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.

6.55 Berichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina. 1. Menuet, Taneiev. 2. The Queen of the Sea, Borodin. 3. Life's Morning. 4. Polina's Song, Tschakofski. 5. Brightly sings the Lark, Rimski-Korsakow. 6. Sulamith, Liapounov.

7.20—7.40 Mr. James Agate „Plays and the Theatre".

7.45 Prof. A. M. Carr-Saunders „Standing Room Only: A Study in Population".

8.05 Concert door het Gershom Parkington Quintet. Gwen Knight, sopraan. Quintet: 1. Suite Bergamasque, Debussy. Gwen Knight: 1. Les Cloches. 2. Le Jet d'eau. 3. Les ingenus, Debussy. Quintet: 1. La plus que lente. 2. Nuit d'Etoiles. 3. Golliwog's Cake Walk, Debussy. Gwen Knight: 1. C'est l'extase langoureuse. 2. Aquarelles. 3. Cheveux de Bois, Debussy. Quintet: 1. Petite Suite Debussy. Gwen Knight: 1. Beua Soir. 2. Romance. 3. Voici que le Printemps. Debussy. Quintet: 1. le Arabesque. 2. 2e Arabesque. 3. Carol, Debussy.

8.20—8.50 (alleen Dav.) Dr. Cyril Burt „The Mind of a Child".

9.20 Weer- en nieuwsberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten. Beursberichten.

9.40 Sir H. Walford Davies „Music and the Ordinary Listener".

10.00 Concert door Keith Falkner, bariton en Hans Kindler, cello. Hans Kindler: 1. Adagio. 2. Gavotte, Tartini. 3. Drie 16e eeuwse Hollandse liederen.

10.11 Keith Falkner: 1. Prometheus. 2. Wanderer's Nachtlid, Schubert. 3. Heimliche Auforderung, Strauss.

10.25 Hans Kindler: 1. Romance, Glinka, arr. Kindler. 2. Roumania, arr. Kindler. 3. Malaguena, Ravel. 4. Serenade Espagnole, Glazunow.

10.36 Keith Falkner: 1. Lyonesse. 2. By a Bierside, Armstrong Gibbs. 3. Blackberry Time, Stanford. 4. Evening Hymn, Purcell.

10.50—12.20 Dansmuziek door Bertini's Band van The Empress Ballroom.

12.20—12.50 Baird Televisie.

### Woensdag 8 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. Stocks „Current Events".

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Gramfoonplatenconcert.

1.20 Licht Concert door Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.

2.20 Ballade Concert door Gladys Jones, alt en Ernest Hargreaves, tenor.

2.50 Uitzending voor de scholen.

3.15 (alleen Dav.) Haringvisscherijberichten.

3.20 Mr. C. J. Stobart en Miss Mary Somerville „Children in Books-III, Live Girls".

3.45 Intermezzo.

3.50 Symphonie concert door het Bournemouth Stedelijk Orkest o.l.v. Sir Dan Godfrey. 1. Suite, No. 6, Bach, arr. Wood. Prelude-Presto, Lament-Adagio, Scherzo. Gavotte en Musette, Finale-Allegro. 2. Italiaansche Serenade, Wolf. 3. Variaties in een Rococ-Thema, voor Cello en Orkest, Op. 33, Tschakofski. 4. Symphonie Bes-dur, Chausson. Lento-Allegro molto, Molto Lento, Animato.

5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Kleine Moderne Suite, Rosse. 2. Romance, Svendsen. 3. In a Fairy Boat, Brian Hope. 4. Wals, Thrills, Ancliffe.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Miss Lena King „Found a Club".

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.55 Berichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Paul Molchakoff. 1. The Night. 2. Heroism. 3. Lonely am I as of old, Tschakofski. 4. Viking Song, Rimski-Korsakow. 5. The Asra, Rubinstein. 6. The Harper, Rechounov.

7.20—7.40 Mr. J. G. Gibbon „Town Planning".

7.45 Dr. Sargant Florence „Organization versus Personal Skill".

8.05 „The Ridgeway Parade"-III. Muziek van Dorothy Hogben.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten, Beursberichten.

9.40 The Imperial Conference.

9.55 Symphonie concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Kendall Taylor, piano. Orkest: 1. Overture „Prometheus", Beethoven. Kendall Taylor en Orkest: 1. Concert in E, K. 482, Mozart. Orkest: 1. 5e Symphonie in Bes-dur. Schubert. Kendall Taylor: 1. Prelude, Op. 23, No. 6, Rachmaninov. 2. Preludes. In F en in Es-dur, Chopin. 3. Finale, uit „Carneval", Schumann. Orkest: 1. Suite Cephale et Procris Grétry, arr. Mottl.

11.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans.

11.35—12.20 Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band.

### Donderdag 9 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss E. C. Macleod „Speech Troubles".

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Concert door Leonard Ashdowne, bariton en Het Eileen Wright Trio.

1.20—2.20 Orgelconcert door Kelvin Buckley van The Regent Cinema.

2.20 (alleen Dav.) Haringvisscherijberichten.

2.30 Uitzending voor scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50—3.05 Mr. A. Lloyd James „English Speech-III, How Speech Differs from Print. The

World of sound and the World of Sigh".

3.20—4.05 Vesper in Westminster Abbey.

4.25 Uitzending voor de Scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Licht Concert door het Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meeus.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 V.C. Clinton Baddeley. Voorlezing uit „David Copperfield" van Charles Dickens.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Berichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina. 1. Trepak. 2. Gathering Mushrooms. 3. To the Dnipper, Mussorgski. 4. How I suffer. 5. Lilac.

6. Time has come, Rachmaninov.

7.20—7.40 Mr. Cedric Belfrage „The Cinema".

7.45 The World and Ourselves-II, Italy.

8.15 Intermezzo.

8.20 Concert ten bate van een Blindenfonds. Medewerkenden: Sinclair Logan, bariton. Ernest Whitfield, viool. Isabella Vass, sopraan. Alec Templeton, piano. W. Wolstenholme, organist. Middleton en Dawson, piano. „Embers". By the late „Seamark" (auteur van „The 'Ole in the Road). Het B.B.C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten en Beursberichten.

9.40 Commander Stephan King-Hall „The Russian Five-Year Plan".

10.00 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest o.a. Een Variéténummer van het Palladium.

11.20—12.20 Johnny Hamp en zijn Kentucky Serenaders.

12.20—12.25 Beelduitzending.

### Vrijdag 10 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. Strachey „Adventure Books".

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Sonate Concert door Amina Lucchesi, viool en Margery Cunningham, piano.

12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner van St. Botolph Kerk. Elsie Phillips, alt. Rheinberger, recital.

1.50 Gramfoonplatenconcert.

2.50 Uitzending voor de Scholen.

3.15 (alleen Dav.) Haringvisscherijberichten.

3.20 Mr. Clifford Collinson „Life in the Forest-The Lumber-Jack".

3.40 Intermezzo.

3.45 Frank Roscoe Friday Afternoon Stories and Talks-III.

4.00 Intermezzo.

4.05 Schoolconcert door het Sybil Eaton Kwartet.

4.50 Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. Coirtney Page „Next Year's Rose Garden".

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Berichten voor Landbouwers.

6.55 Berichten van „The Wireless League".

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina en Paul Molchanoff. Tatiana Makushina: 1. Day and Night. 2. Lines written during a sleepless Night. 3. To a Dreamer, Medtner. Paul Molchanoff: 1. Pimen monologue. 2. Ballade, Mussorgski. 3. When the King went forth to War, Kornemann.

7.20—7.40 Mr. Ernest Newman „Music Criticism".

7.45 Majoor Walter Elliot, M. P. „The Land of Journeys".

8.05 „Romance", een Radio-spel door Joseph Conrad en Ford Madox Hueffer.

10.05 Weer- en nieuwsberichten.

10.20 The Hon. Harold Nicolsen „People and Things".

10.35 (alleen Dav.) Scheepsberichten en Beursberichten.



10.40 Concert door het Victor Olof Sextet: 1. Wals „Wiener Blut”, Strauss. 2. Nocturne, Op. 32, No. 1, Chopin. 3. Drie Dansen uit „Nell Gwyn”, German. 4. Chanson, Obstinatien, De Fontenailles. 5. Wown in the Forest, Landon Ronald. 6. Fantasie „Memoires of Gounod”, arr. Urbach.

11.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Jack Harris' Grosvenor Band.

11.35—12.20 Billy Mason en zijn Capheans van The Café de Paris.

12.20—12.50 Baird Televisie.

#### Zaterdag 11 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. Arthur Percival „Organising a Bazaar”.

1.20—2.20 Concert door het Commodore Grand Orkest o. l. v. Joseph Muscant. 1. Hongaarsche Lustspiel, ouverture, Keler-Bela. 2. Walslied „Sacred Flame”, Akst. 3. Ballet „Wilhelm Tell”, Rossini. 4. Foxtrot-Ballade „Roro-rolling along”, Richman. 5. Serenade „La Paloma”, Yradier. 6. Saxofoon-solo, Yradier. 7. Oriental Fantasie, Lange. 8. Selectie „The Leek”, Thurban. 9. Selectie „King of Jazz”, Somers.

3.45 (alleen Dav.) Haringvisscherijberichten.

3.50 Orkestconcert door het National Orkest van Wales o. l. v. Warwick Braithwaite. 1. Ouverture „Anacreon”, Cherubini. 2. Ballet Suite, Gluck, arr. Mottl. Keith Falkner, bariton: 1. (met orkest) How jovial is my Laughter, Bach. Orkest: 1. Suite „Casse Noisette”, Tschajkifski. Keith Falkner en Orkest: 1. The Playbox, Gerrard Williams. Orkest: 1. Valsette, Eric Coates. 2. Tune from County Derry, Grainger. 3. Entr'acte, Sevillana, Massenet.

5.05 Orgelconcert door Reginald New van „The Beaufort Cinema”: 1. Fantasie Ouverture, Drie Dansen, Lotter. 2. Aria uit „Tannhäuser”, Wagner. 3. Drie Lichte Stukken, Fletcher.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Intermezzo.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Sportuitslagen.

7.05 De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Paul Molchanoff: 1. Song of the Flea, Mussorgski. 2. Demon Romance, Rubinstein. 3. The Risen Christ, Rachmaninov. 4. Serenade of Don Juan, Napravnik.

7.20 Actueele causerie.

7.40 Tuinbouw-causerie.

7.50 Vaudeville. Scott en Whaley, comédie act. Wish Wynne, karakter studies. Teddy Brown, xylofoon-soli. Muriel George en Ernest Butcher, volksliederen en duetten. Nancy Brown, lichte ballades. Bert Copley, comiek. „The Old Firm's Awakening” door A. J. Talbot. Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.

9.20 Weer- en nieuwsberichten (alleen Dav.). Scheepsberichten.

9.40 Mr. Donald Maule „A District Commissioner”.

9.55 Militair Concert o. l. v. B. Walton O'Donnell. Lee Thistlethwaite, bariton. Orkest: 1. Marsch uit „Tannhäuser”, Wagner. 2. The three Bears, Eric Coates.

10.15 Lee Thistlethwaite: 1. Thomas the Rhymer, Op. 135, Loewe. 2. Care flies, Arne.

10.23 Orkest: 1. 1e Hongaarsche Rhapsodie, Liszt.

10.37 Lee Thistlethwaite: 1. The Birdcatcher's Song, uit „De Tooverfluit”, Mozart. 2. As Jewels divine, Offenbach.

10.44 Orkest: 1. Ballet-suite „La Source”, Delibes.

10.55—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

## DAVENTRY 356,3 M. (842 k.P.) (LONDON REGIONAL).

#### Zondag 5 October.

3.50 Militair Concert o.l.v. B. Walton O'Donnell. Helen Ogilvic, sopraan. Carlton Gauld, bariton.

5.20—5.35 Lezen uit de Bijbel.

9.05 Zie Londen en Daventry.

9.10 Weer- en nieuwsberichten.

9.25 Orkestconcert door het B. B. C.-Orkest o.l.v. Percy Pitt. Betty Bannerman, alt.

10.50 Epiloog.

#### Maandag 6 October.

12.20 Ballade Concert door Thelma Tuson, sopraan. Gerald Adams, tenor. Joan Allen, viool.

1.20 Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Concert door het Renges Septet. Norman Venner, bariton. Mary Maddock, sopraan.

8.20 Fransche causerie door E. M. Stéphan.

8.50 Regionaal nieuws.

8.55 Piano-concert door Pouishnoff.

9.20 „Ridgeway Parade”-III, door Philip Ridgeway. Muziek van Dorothy Hogben.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.

10.50 Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright en the Piccadilly Grill Band o. l. v. Jerry Hoey.

11.35—12.20 Johnny Hamp en zyn Kentucky Serenaders van Kit Cat-Restaurant.

#### Dinsdag 7 October.

12.20 Instrumentaal concert door Maude Melliar, hobo. Marie Dare, cello. Olga Thomas, piano.

1.20 Orgelconcert door Kelvin Buckley van The Regent Cinema.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Concert door het J. H. Squire Celeste Octet. Andrew Clayton, tenor.

8.05 Liverpool Philharm. Society's Concert door het Liverpool Philharm. Orkest o.l.v. Albert Coutes. Isobel Lamond, sopraan.

9.10 Regionaal nieuws.

9.25 Het Liverpool Philharm. Orkest en Koor.

10.20—10.35 Weer- en nieuwsberichten.

#### Woensdag 8 October.

12.20 Orgelconcert door Walter S. Vale van All Saints, Margaret, Street. Joan Every-Leggatt, sopraan.

1.20 Gramfoonplatenconcert.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Licht Concert door Callender's Orkest.

Dorothy Clarke, alt. Isobel Armour, cello.

8.20 Duitse taal o.l.v. Mr. Otto Siepmann.

8.50 Regionaal nieuws.

8.55 Concert door het Zigeuner Ensemble.

Cuthbert Smith, bariton:

10.05 Amerikaansche Dansplaten.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.

10.50 Dansmuziek door Billy en zijn Capheans.

11.35—12.20 Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band.

#### Donderdag 9 October.

12.20 Concert in Shepherd's Bush Pavilion Rest. o.l.v. Louis Levy.

5.35 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Mr. P. Barbett Whale „Banking”-II.

7.20 Concert door het Victor Olof Sextet. Nora Sabini, sopraan.

8.35 „Romance” een Radio-spel van Peter Creswell.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.

10.50—10.55 Regionaal nieuws.

#### Vrijdag 10 October.

1.35 Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Orkestconcert door het B. B. C.-Orkest o.l.v. John Ansell. May Blythe, sopraan.

8.20 Vioolconcert door Marie Hall.

8.45 Regionaal nieuws.

8.50 Mr. J. P. Squires „The Atmospheres and Associations of Words”.

9.20 Militair Concert o.l.v. B. Walton O'Donnell. Robert Naylor, tenor.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.

10.50 Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band.

11.35—12.20 Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

#### Zaterdag 11 October.

3.05 „La Bohème” van G. Puccini. (Ile en IIIe acte). Uitzending vanuit Royal Theater, te Glasgow.

4.05 Zie Londen en Daventry.

5.35 Jack Payne en the B. B. C.-dansorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Sportuitslagen.

7.50 Concert door het Reginald King Orkest.

8.45 Regionaal nieuws.

8.50 „The Spirit of Adventure”-II.

9.20 Kamermuziek. Het Covent Garden Septet. Wynne Reeves, viool. Alfred Hobday, viola.

Ambrose Gauntlett, cello. Victor Watson, dubbele bas. George Anderson, klarinet. Jack Alexandra, basuin. Aubrey Thonger, hoorn. Eric Greene, tenor.

10.35—10.50 Weer- en nieuwsberichten.

## KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

## en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

#### Zondag 5 October.

9.20 Kerkdienst.

10.50 Weerbericht.

11.05 Persberichten.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—12.20 Voormiddagconcert door Louis Preil en zijn Instrumentaal ensemble.

12.20—1.20 Taallessen.

1.20 Kerkdienst in de Domkerk.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio Blaasensemble o. l. v. Johannes Andersen.

4.50—5.20 Kinderuurtje.

5.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

5.40—6.10 Italiaansche Volksliederen, gezongen door Ture Sra. Folmer Jensen, piano.

6.10 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36 Sportberichten.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—8.50 Concert van werken van Jacques Offenbach, door het Radio Orkest, o. l. v. Emil Rcesen. Ingeborg Steffensen en Mary Alice Therp, solisten. Gustav Hetsch, voordracht.

8.50—9.20 Vocaal concert door Christian Gottschalch. Bengt Rohde, vleugel.

9.20—10.20 Orkestconcert door het Radio Orkest o. l. v. Emil Reesen.

10.20—11.50 Dansmuziek door Teddy Petersen van „Palace-Hotel”.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 6 October.

6.50—7.00 Gymnastiek.



10.20 Weerbericht.  
 10.30 Visscherijberichten.  
 10.35—11.05 Uitzending voor scholen.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20 Concert door het Orkest van Hotel „D'Angleterre" o. l. v. Max Skalka.  
 2.50 Voor de Huisvrouw.  
 2.55—4.55 Namiddagconcert door het Instrumentaal Ensemble o. l. v. Carl Rydahl.  
 5.00 Beursberichten.  
 5.10—5.40 Voordracht.  
 5.40—6.10 Engelsche taalles.  
 6.10 Weerbericht.  
 6.20 Persberichten.  
 6.35 Tijdsein.  
 6.50—7.20 Voordracht.  
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—9.20 Concert in het Old-Fellow Ge-  
 bouw. Orkest o. l. v. Peder Gram. Ingeborg  
 Steffensen, Opera-zangeres.  
 9.40—11.50 Dansmuziek door Jens Warny en  
 zijn Orkest van Rest. „Nimb".  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Dinsdag 7 October.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
 10.20 Weerbericht.  
 10.30 Visscherijberichten.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20 Concert van Rest. „Wivel" o.l.v.  
 K. Ingemann Palmhøj.  
 2.20—4.20 Namiddagconcert door het Instr.  
 Ensemble o. l. v. Otto Fessel. In de pauze:  
 Piano-concert.  
 4.20—4.50 Kinderuurtje.  
 5.00 Beursberichten.  
 5.10—5.40 Voordracht.  
 5.40—6.10 Duitsche taalles.  
 6.10 Weerbericht.  
 6.20 Persberichten.  
 6.35 Tijdsein.  
 6.50—7.20 Voordracht.  
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—8.00 Noorsche Strijkmuziek, door het  
 Radio Strijkorkest o. l. v. Launy Grøndahl.  
 8.00—8.40 „Bröder", spel in 1 acte van Her-  
 man Bang.  
 8.40—9.00 Oude Deensche liederen, gezongen  
 door Kaj Oluf Buch met piano begeleiding.  
 Daarna: Persberichten.  
 9.20—10.20 Slavische Muziek, uitgevoerd door  
 het Radio Orkest o. l. v. Launy Grøndahl. Her-  
 man Sandby, cello.

**Woensdag 8 October.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
 10.20 Weerbericht.  
 10.30 Visscherberichten.  
 10.35—11.05 Uitzending voor scholen.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20 Concert in Palace-Hôtel o. l. v.  
 Leonard Gyldmark.  
 2.50—4.50 Namiddagconcert door het Instr.  
 Ensemble o. l. v. Louis Preil. In de pauze:  
 Voordracht.  
 5.00 Beursberichten.  
 5.10—5.40 Voordracht.  
 5.40—6.10 Fransche taalles.  
 6.10 Weerbericht.  
 6.20 Persberichten.  
 6.35 Tijdsein.  
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—8.20 Kamermuziek.  
 8.20—8.50 Voorlezing.  
 8.50—9.10 Oude Deensche liederen, door Per  
 Knudsen, Concertzanger. Folmer Jensen, piano.  
 9.30—10.30 Orkestconcert door het Radio Or-  
 kest o. l. v. Launy Grøndahl.  
 10.30—11.50 Dansmuziek.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Donderdag 9 October.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
 10.20 Weerbericht.  
 10.30 Visscherijberichten.  
 10.35—11.05 Uitzending voor scholen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20 Concert in Palace-Hotel o. l. v.  
 Leonard Gyldmark.  
 2.50—4.20 Namiddagconcert van Rest. „Wi-  
 vel" o. l. v. Oscar Stalla.  
 4.20—5.00 Kinderuurtje.  
 5.00 Beursberichten.  
 5.10—5.40 Voordracht.  
 5.40—6.10 Engelsche taalles.  
 6.10 Weerbericht.  
 6.20 Persberichten.  
 6.35 Tijdsein.  
 6.40—7.10 Voordracht.  
 7.10 Inleiding tot de Opera-uitzending van  
 „Mignon".  
 7.20—9.20 Derde uitzending van uit de Axel-  
 borg Studio. „Mignon" Opera in 3 acten van  
 Ambroise Thomas. Daarna Persberichten.  
 9.40—11.50 Dansmuziek.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raad-  
 huis.

**Vrijdag 10 October.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
 9.35—10.05 Uitzending voor scholen.  
 10.20 Weerbericht.  
 10.30 Visscherijberichten.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 12.20—1.20 Concert van Rest. „Wivel" o.l.v.  
 K. Ingemann-Palmhøj.  
 2.20—4.20 Namiddagconcert door het Instr.  
 Ensemble van Mogens Hansen.  
 4.20—4.50 Kinderuurtje.  
 5.00 Beursberichten.  
 5.10—5.40 Voordracht.  
 5.40—6.10 Duitsche taalles.  
 6.10 Weerbericht.  
 6.20 Persberichten.  
 6.35 Tijdsein.  
 6.50—7.20 Voordracht.  
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—7.35 Voordracht.  
 7.35—9.35 „Kalifen Paa Eventyr" zangspel  
 in drie acten van Erik Bøgh. Muzikale leiding  
 Ejnar Ferslev. Daarna Persberichten.  
 9.55—10.30 Populair concert door het Radio  
 Orkest o.l.v. Launy Grøndahl.

**Zaterdag 11 October.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
 10.35—11.05 Uitzending voor scholen.  
 11.35—12.05 Gramofoonplatenconcert.  
 12.35—1.05 Uitzending voor scholen.  
 2.20 Kinderuurtje.  
 2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio  
 Orkest o.l.v. Launy Grøndahl. Karen Bitsch,  
 zang. In de pauze: Pianovoordracht door Fol-  
 mer Jensen.  
 5.00 Beursberichten.  
 5.10—5.40 Voordracht.  
 5.40—6.10 Fransche taalles.  
 6.10 Weerbericht.  
 6.20 Persberichten.  
 6.35 Tijdsein.  
 6.50—7.20 Voordracht.  
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—7.50 Cabaret-liederen, te zingen door  
 Fritz Berger. Viktor Fischer begeleiding.  
 7.50—8.50 Johann Strauss-Concert. (Vader en  
 Zoon). Het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.  
 8.50—9.10 Voorlezing.  
 9.25—10.05 Elli Jankovic, Xylofoon, Viktor  
 Fischer, piano.  
 10.05—11.35 Dansmuziek door Aage Juhl-  
 Thomsen.  
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**RADIO-PARIJS, 1725 M.**

(174 k. P.)

**Zondag 5 October.**

8.20 Persberichten.

12.20 Religieuse causerie. Daarna: Religieuse  
 muziek.  
 12.50 Religieuse muziek.  
 1.05 Symphonie concert. In de pauze: Ber.  
 2.20 Gramofoonplatenconcert.  
 4.50 Concert.  
 5.50 Landbouwberichten.  
 6.20 Concert.  
 6.50 Concert.  
 7.35 Sportberichten.  
 7.50 Circus Radio-Paris.  
 8.20 Concert.  
 8.50 Sportberichten.  
 9.05 Concert o.l.v. Maurice André m. m. v.  
 de Heeren Monti en Lucas. Mej. Léa Salvador.  
 In de pauze: Berichten etc.

**Maandag 6 October.**

8.20 Persberichten.  
 11.05 Koersen en berichten.  
 12.20 Medische causerie.  
 12.50 Concert.  
 1.20 Koersen.  
 1.25 Symphonie concert.  
 1.50 Koersen en berichten.  
 2.20 Koersen.  
 3.50 Koersen en berichten.  
 4.05 Concert door het Gayina Orkest.  
 5.15 Koersen en berichten.  
 6.50 Koersen.  
 6.55 Landbouwberichten.  
 7.20 Causerie.  
 7.50 Litteraire voordracht.  
 8.05 Koersen etc.  
 8.20 „Rembrandt" van Virgile Josz en Louis  
 Dumur. In de pauze: Berichten etc.  
 9.50 Concert.

**Dinsdag 7 October.**

8.20 Persberichten.  
 11.05 Koersen en berichten.  
 12.50 Symphonie concert.  
 1.20 Koersen.  
 1.50 Koersen.  
 2.20 Koersen en berichten.  
 3.50 Koersen.  
 4.05 Concert. Jenny Joly, viool. Marcel Briclot,  
 piano. Roger Boulme, cello.  
 5.15 Koersen en berichten.  
 6.50 Koersen en berichten.  
 7.20 Litteraire kroniek.  
 7.50 Medische causerie.  
 8.05 Koersen en berichten.  
 8.20 Offenbach-Concert. In de pauze: Berich-  
 ten etc.

**Woensdag 8 October.**

8.20 Persberichten.  
 11.05 Koersen en berichten.  
 12.20 Causerie.  
 12.50 Symphonie concert. In de pauze: Koer-  
 sen en berichten.  
 3.50 Koersen en berichten.  
 4.05 Concert. Roger Boulme, cello. Marcel  
 Briclot, piano. Jenny Joly, viool.  
 5.15 Koersen en berichten.  
 6.50 Koersen en berichten.  
 6.55 Landbouwberichten.  
 7.20 Causerie.  
 7.50 Litteraire voordracht.  
 8.05 Koersen etc.  
 8.20 Concert.  
 8.50 Sportpraatje.  
 9.05 Vervolg concert. In de pauze: Berichten  
 etc.

**Donderdag 9 October.**

8.20 Persberichten.  
 11.05 Koersen en berichten.  
 12.20 Protestantsche causerie.  
 12.50 Symphonie concert. In de pauze: Koer-  
 sen en berichten.  
 3.50 Koersen.  
 4.05 Dansmuziek.  
 4.35 Kinderuurtje.  
 5.15 Koersen en berichten.



6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten. Wedrenuitslagen.  
7.20 Dialoog.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Concert „Le bon roi Dagobert”, André Rivoire. In de pauze: Sportberichten en voordracht.  
9.35 Berichten en tijdsein.  
9.50 Concert.

**Vrijdag 10 October.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonie concert. In de pauze: Koersen en berichten.  
3.50 Koersen en berichten.  
4.05 Concert. Jenny Joly, viool. Jean Doyen, piano. Roger Boulme, cello.  
5.15 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen en berichten.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.50 Litteraire causerie.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Causerie.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 „Le Jongleur de Notre Dame”, Massenet. Orkest o.l.v. Henri Defosse. In de pauze: Berichten etc.

**Zaterdag 11 October.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonie concert. In de pauze: Berichten en koersen.  
4.05 Kinderuurtje.  
4.50 Dansmuziek.  
5.15 Persberichten.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.30 Causerie.  
7.50 Litteraire causerie.  
8.20 Litteraire causerie.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Concert m. m. v. Mme Madeleine Samary van de Comedie Française.  
9.35 Persberichten etc.  
9.50 Concert door het Russisch Koor „Khorovod”.

**BRUSSEL, 511,9 M.****Zondag 5 October.**

5.20 Gramfoonplatenconcert.  
6.20 Dansmuziek.  
6.50 Gramfoonplaten.  
7.50 Berichten.  
8.35 Concert door het Radio Orkest o.l.v. René Tellier m.m.v. Mlle Kort, zang. 1. Carnaval romain, Berlioz. 2. Fantasie „Lohengrin”, Wagner. 3. Zang. 4. Suite Symphonique, Anton Bruckner. 5. Intermezzo. 6. La Cigalo, Massenet. 7. Zang. 8. Il bacio, wals, Arditi. 9. Intermezzo. 10. Dansen uit „Prins Igor”, Borodin.  
10.35 Laatste berichten.

**Maandag 6 October.**

5.20 Dansmuziek.  
6.20 Causerie.  
6.35 Causerie.  
6.50 Gramfoonplaten.  
7.50 Berichten.  
8.20 Vlaamsch Concert. Uitzending vanuit de Tentoonstellingszaal te Antwerpen. In de pauze: Nieuwsberichten. Na het concert: Laatste berichten.

**Dinsdag 7 October.**

5.20 Dansmuziek.  
6.20 Fransche les.  
6.50 Concert door het Radio Trio. 1. Fanfab, Lincke. 2. Serenade paienne, Demaret. 3. Je

voudrais-savoir, Paddy. 4. Le Rêve, Bruneau. 5. Tecrosen, wals, Siede. 6. Your mother and mine, Edwards. 7. Suite Orientale, Popy. 8. Gentes dames, De Taue. 9. Tentation, tango, Thibo. 10. Coppélia, Delibes. 11. Danse du Châle Rouge, Nic.

7.50 Berichten.

8.35 Selectie uit „Rigoletto” Opera van Giuseppe Verdi. In de pauze: Nieuwsber. Voordracht. Daarna: Laatste berichten.

Vlaamsche uitzending op een golflengte van 338.2 M.

8.35 Concert, georganiseerd door de Vlaamsche Soc. Radio Club (Sarov).

**Woensdag 8 October.**

5.20 Concert door het Radio Trio. 1. Legende turque, Lincke. 2. Menuet java, Mistra. 3. Petite suite, d'Ollone. 4. Ballade nocturne, Bosso. 5. Délicieuse promesse, de Ganay. 6. Carmen, Bizet. 7. Lamento, viool-solo, Guy Ropaerts. 8. Bohémos Czardas, Chauvet. 9. Avril Melodie, Tosti. 10. Liverpool, Bourmorck.

6.20 Causerie.

6.35 Fransche les.

6.50 Gramfoonplatenconcert.

7.50 Berichten.

8.35 Concert o.l.v. René Tellier m.m.v. Mme Mousse-Vos, zang. 1. Oberon, ouverture, Weber. 2. Fantasie „Nanon Lescoat”, Puccini. 3. Causerie. 4. Casse-noisette, suite, Tsjchaikofski. 5. Causerie. 6. a. In a Monastory Garden, Ketelbey. b. In a Persian Market, idem. 7. Zang. 8. Fant. „Hans, le joueur de flute”, Ganne. 9. Mazurka voor fluit, Doppler. 10. Meditation, Gounod. 11. Le Coucou. 12. Zang. 13. La Housarde, Ganne.  
10.35 Laatste berichten.

**Donderdag 9 October.**

5.20 Dansmuziek.  
6.20 Vlaamsche les.  
6.50 Koloniale berichten.  
6.55 Gramfoonplatenconcert.  
7.50 Berichten.  
8.35 Accordionmuziek.  
9.20 Nieuwsberichten.  
9.30 Intermezzo.  
9.50 Dansmuziek van Gramfoonplaten.  
10.35 Laatste berichten.

**Vrijdag 10 October.**

5.20 Kamermuziek. 1. Trio, Fauré. 2. Sonate voor Piano, Beethoven. 3. Sonate voor Piano en viool, Händel. 4. Pièces en trio, Couperin.

6.20 Causerie.

6.35 Boekhoudles.

6.50 Koloniale berichten.

6.55 Gramfoonplatenconcert.

7.50 Berichten.

8.35 Concert door het Radio Orkest o.l.v. Franz Andre. 1. Hänsel und Gretel, Humperdinck. 2. Slavische Dans, Felder. 3. Zang. 4. Rhapsodie-fantasie over thema's van Liszt, Artok. 5. La Paloma, Weninger.

9.20 Nieuwsberichten. Vervolg concert: 6. Airs Russes, Iljinski. 7. Chal Tzigane, Ketelbey. 8. Zang. 9. Menuet, Sgambetta. 10. Ballet uit „Die verkaufte Braut”, Smetana. 11. Souvenir de Amérique, voor klarinet, Hazemeyer. 12. Suite Bohemiene, Coleridge-Taylor.

10.35 Laatste berichten.

Vlaamsche uitzending op een golflengte van 338.2 M.

8.35 Concert, georganiseerd door de Vlaamsche Soc. Radio (Sarov).

**Zaterdag 11 October.**

5.20 Gramfoonplatenconcert.  
6.05 Engelsche les voor beginners.  
6.30 Idem, voor gevorderden.  
6.50 Gramfoonplaten.  
8.35 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten. Na het concert: Laatste berichten.

**LANGENBERG, 473 M.**

(635 k P.)

**Zondag 5 October.**

6.05—6.20 Onderricht in Zelfverdediging.  
7.20—7.50 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.  
7.50—8.15 Esperanto voor beginners.  
8.20—8.25 Klokgelui van de St. Gereonkerk.  
8.25—9.20 Katholieke Morgenwijding o.l.v. Bisschop Dr. Schreiber m. m. v. Kerkkoor o.l.v. M. Kloth. Werag Strijkkwartet. Hans Hilgers, orgel.  
10.20—11.20 10-Jarig bestaan van „Freiwerkenschaftliches Seminar”.  
11.20—11.40 Fritz Worm „Wert und Ehre deutscher Sprache”.  
11.40—12.00 Dr. Alfred Bock „Das Gewittermännchen”.  
12.00—12.20 G. A. Classe „Der Leuchtturmwächter”.  
12.20—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf. Otto Noethe, viool.  
1.50—2.10 Radio-litteratuur.  
2.10—2.30 Voor de Jeugd.  
2.45—3.05 Franz Bremm „Redeschriftlehang in deutscher Einheitskurzschrift”.  
3.05—3.25 Dr. Willi Kahl „Vorklassische Klaviermusik”. Dr. Willi Kahl, inleiding. Breuer, cembalo.  
3.25—3.45 Kamerdirecteur Dr. Müller „Die Landwirtschaft Italiens”.  
3.50—5.20 Vooravondconcert o.l.v. Eysoldt.  
5.20—5.40 Graaf A. Stenbock-Fermor „Soziale Sorgen im Frankenwald”.  
5.40—6.00 Gartendirecteur Jung „Der Garten im Oktober”.  
6.00—6.40 Eine Stunde Kurzweil.  
6.40—7.05 Univers. prof. Dr. Witte „Romanische Plastik”.  
7.10 Sportberichten.  
7.20 Jacques Offenbach. Concert door het Werag Orkest o.l.v. Kühn. Solisten: Kläre Hansen, sopraan. Leonardo Aramesco, tenor. Dodja Feldin, cello. Egbert Grape, piano. Paul Heinrich Gehly, inleiding. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

**Maandag 6 October.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.  
9.35—10.35 Gramfoonplatenconcert.  
10.40—11.20 Uitzending voor de Scholen.  
11.30 Gramfoonplatenconcert.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt m. m. v. Breuer, begeleiding en Hans Priem, tenor.  
1.50 Raadgevingen voor Huis.  
2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.40—4.25 Voor de Jeugd.  
4.25—4.50 Voor de Dames.  
4.50—5.50 Vooravondconcert o.l.v. Wolf.  
5.50—6.10 Dr. Behle „Uebertragung aus einer Taubstummenanstalt”.  
6.35—7.00 „Carmen Mueller-Zulaika”, Spaansche les.  
7.00—7.20 Dr. Hans Stein „Blick auf Europa”.  
7.20 Collegium Musicum (1). Het Düsseldorfer Kamerorkest o.l.v. Dr. Alfred Fröhlich. Vervolgens: Laatste berichten en sportbericht. Tenslotte tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

**Dinsdag 7 October.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.  
9.35—10.35 Gramfoonplatenconcert.  
10.40—11.20 Konrektor Behrens „Listiges und Lustiges aus der Tierwelt”.  
11.30 Gramfoonplatenconcert.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.



1.50 Raadgevingen voor Huis.  
 2.20—2.50 Kinderuurtje.  
 3.10—3.25 Dr. Hans Behle. Mitteilungen aus dem Schulfunk".  
 3.25—3.45 Oswald Hirschfeld „Die Tätigkeit der Arbeitersamariter im öffentlichen Leben".  
 3.45—4.10 Franz P. Brückner „Nordamerikanischen Erzähler der Gegenwart".  
 4.10—4.50 Studienrat Dr. Issel „Die schriftliche und mündliche Reifepr. in den alten Sprachen".  
 4.50—5.50 Vooravondconcert o.l.v. Eysoldt.  
 5.50—6.10 Dr. Helwig: Stimme und Charakter. Sprechweise als Ausdruck des Charakters.  
 6.35—7.00 Fransche les.  
 7.00—7.20 Voor de arbeiders. Dr. Franz Theunert: Vom Sinn der Gewerkschaften.  
 7.20 Lichte muziek door het Werag-Orkest o.l.v. Buschkötter. Daarna: Nieuws- en sportberichten.

#### Woensdag 8 October.

6.05—6.20 Dr. Ludwig Bach: Lichaamsoefeningen.  
 6.20—7.20 Gramofoonplaten.  
 9.35—10.35 Gramofoonplaten.  
 10.40—11.20 Muziekuitzending voor scholen.  
 11.30 Gramofoonmuziek.  
 12.25—1.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Soliste: Mia Karfmacher (sopraan), begeleiding Grape.  
 1.50 Reclame.  
 2.20—2.50 Kinderuurtje.  
 3.20—3.45 Voor de vrouw. Rechtsfälle aus dem Arbeitsleben der Frau (2). Dr. Franz Goerig: Aus Handwerk und Gewerbe.  
 3.45—4.05 Willi Schäferdieck: Witz und Weisheit in Amerika.  
 4.05—4.25 Dr. Helwig: Stimme und Charakter. Deutung des Charakters aus der Stimme.  
 4.25—4.50 Der westfälische Kulturkreis. Museumsdir. Dr. Geisberg: Meisterwerke altkirchlicher Kunst in Westfalen.  
 4.50—5.50 Concert o.l.v. Eysoldt.  
 5.50—6.10 Landesrat Dr. Szajkowski: Krüppelfürsorge in der Grosstadt und auf dem Lande.  
 6.35—7.00 Voor de arbeiders. Dr. Wilhelm Tigges: Taylorismus und Fordismus.  
 7.00—7.20 Voor den landbouwer. Dr. H. Derkum: Arbeitsverfassung und Arbeitsmarkt in der westdeutschen Landwirtschaft.  
 7.20 Concert o.l.v. Wolf.  
 7.20 „Westfalen". Land en volk in woord en lied.

#### Donderdag 9 October.

6.05—6.20 Dr. Ludwig Bach: Lichaamsoefeningen.  
 6.20—7.20 Gramofoonmuziek.  
 9.35—11.15 Gramofoonmuziek.  
 11.30 Gramofoonmuziek.  
 12.25—1.20 Concert o.l.v. Wolf. Solist: Paul Scharwächter (fluit).  
 1.50 Reclame.  
 2.20—2.50 Kinderuurtje.  
 3.25—3.45 Alfons Paquet: Stambul.  
 3.45—4.05 Die Welt im Buch. Boekbespreking door Dr. Martin Rockenbach.  
 4.10—4.50 Dr. Alfred Fröhlich: Der Schüler als Sprecher (3).  
 4.50—5.50 Concert o.l.v. Wolf.  
 5.50—6.10 Dr. Helwig: Stimme und Charakter. Charakterbeeinflussung durch Speicherziehung.  
 6.35—7.00 Spaansche les.  
 7.00—7.20 Dr. Walther Däbritz: Der rheinische Unternehmer.  
 7.20 Virtuooze Orkestmuziek. Het Werag-Orkest o.l.v. Kühn. Daarna: Nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 11.20: Concert uit Café Hemesath, Düsseldorf door de kapel Swertloff.

#### Vrijdag 10 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
 9.35—10.15 Gramofoonplatenconcert.

10.20—10.50 Uitzending voor scholen.  
 10.50—11.20 Uitzending voor scholen.  
 11.30 Gramofoonplatenconcert.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.  
 1.50 Raadgevingen voor Huis.  
 2.20—2.50 Knutseluurtje.  
 3.10—3.25 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus dem Schulfunk".  
 3.25—3.45 Voordracht.  
 3.45—4.05 Reinhard Goering „Sonnenwende".  
 4.05—4.50 Voor de Jeugd.  
 4.50—5.50 Vooravondconcert. Adelheid La Roche, sopraan. Stefan Frenkel, viola. Kurt Welk, piano. Egbert Grape, begeleiding.  
 5.50—6.10 Dr. Helwig „Stimme und Charakter. Die Kunst des Schauspielers".  
 6.35—7.00 Engelsche taalles.  
 7.00—7.20 Univers. prof. Dr. Kuske „Der Indische Raum".  
 7.20—7.50 Meister der Operette. Een eyclus van Gramofoonplaten. Mischa Spoliansky. Paul Heinrich Gehly, inleiding.  
 7.50 „Krise" hoorspel van Rudolf Leonhard. Spelleider: Rieth. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

#### Zaterdag 11 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
 9.35—10.05 Gramofoonplatenconcert.  
 10.05—10.40 Pres. Hecker „Was erwartet der Handwerker von der gewerblichen Berufsschule?"  
 10.40—11.20 Uitzending voor scholen.  
 11.30 Gramofoonplatenconcert.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf. Eugen Schmidt-Carlén, bariton.  
 1.50 Raadgevingen voor Huis.  
 2.20—2.50 Kinderuurtje.  
 3.10—3.30 Tel. Insp. Wurbs: Leitungsgerichte Hochfrequenz-Telegraphie".  
 3.30—3.50 Dr. Benno Kern „Die Technik der geistigen Arbeit".  
 3.50—4.10 Heinz Thelen „Im Schwalmtal".  
 4.10—4.30 Dr. Richard Wichterich „Die Finnland-Verhandlungen und ihre handelspolitischen Lehren".  
 4.30—4.50 Engelsche taalles.  
 4.50—5.50 Vooravondconcert. Maria Körfer, piano. Willy Bina, bas. Dodja Feldin, cello. Egbert Grape, begeleiding.  
 5.50—6.10 Karl Wörner „Das Zahnheilverfahren in der Angestelltenversicherung".  
 6.10—6.20 Berichten.  
 6.35—7.00 Voor de Dames.  
 7.00—7.20 Univers. prof. Dr. Witte „Gotische Plastik".  
 7.20 Vroolijke avond m. m. v. de Kapel Leo Eysoldt. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.  
 11.20—12.20 Jazzmuziek van Gramofoonplaten.  
 12.20—12.50 Concert.

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

#### Zondag 5 October.

5.50 Lezing.  
 6.20 Concert.  
 7.20—8.10 Lezingen.  
 8.10 Morgenwijding, klokgelui.  
 10.20 Harmoniumbespeling door F. Münstedt.  
 10.50 Lezing.  
 11.20 Opening van de Herfsttentoonstelling. Daarna Orkestconcert.  
 1.20 Lezing.  
 1.50 Liederen-voordracht. M. Rau-Höglauer (sopraan).  
 2.20—3.20 Lezingen.  
 3.20 Orkestconcert.

4.10 Verslag van den wedstrijd in kunst-vliegen te Frankfurt a. Main.  
 5.20—6.50 Lezingen.  
 6.50 „Die Seufzerbrücke". Operette in 2 bedrijven van Jacq. Offenbach. Daarna tot 11.50 Dansmuziek.

#### Maandag 6 October.

5.05—6.20 Lezingen.  
 6.20—6.50 Gramofoonmuziek.  
 9.50 Berichten.  
 11.20—12.15 Gramofoonmuziek.  
 12.15—1.20 Berichten.  
 1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
 2.20—3.50 Lezingen.  
 3.50—4.50 Concert.  
 4.50—7.20 Lezingen.  
 7.20 Symphonie-concert.  
 8.50 Orkestconcert. Daarna: Berichten en tot 11.50 Dansmuziek.

#### Dinsdag 7 October.

5.05—6.20 Lezingen.  
 6.20—6.50 Gramofoonmuziek.  
 9.50—11.00 Lezingen.  
 1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
 1.50—3.50 Lezingen.  
 3.50—4.50 Concert.  
 4.50—7.20 Lezingen.  
 7.20 Concert uit Langenberg. Daarna: Ber.

#### Woensdag 8 October.

5.05—6.20 Lezingen.  
 6.20—6.50 Gramofoonmuziek.  
 9.50—11.20 Lezingen.  
 11.20—12.15 Gramofoonmuziek.  
 12.15—1.20 Berichten.  
 1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
 1.50—3.50 Lezingen.  
 3.50—4.50 Concert.  
 4.50—7.20 Lezingen.  
 7.20 Dansavond.  
 9.20 Berichten en Orkestconcert. Intermezzo: Zang door Anita Hellwig.

#### Donderdag 9 October.

5.05—6.20 Lezingen.  
 6.20—6.50 Gramofoonmuziek.  
 9.55—11.20 Berichten.  
 11.20—12.15 Gramofoonmuziek.  
 12.15—1.20 Berichten.  
 1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
 1.50—3.50 Lezingen.  
 3.50—4.50 Concert.  
 4.50—7.20 Lezingen.  
 7.20 Orkestconcert. Albert Spalding (viool).  
 9.35 Berichten en tot 11.50: Dansmuziek. Zang door R. Gessner.

#### Vrijdag 10 October.

5.05—6.20 Lezingen.  
 6.20—6.50 Gramofoonmuziek.  
 9.50—11.20 Lezingen.  
 11.20—12.15 Gramofoonmuziek.  
 12.15—1.20 Berichten.  
 1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
 2.20—3.50 Lezingen.  
 3.50—4.50 Concert.  
 4.50—7.20 Lezingen.  
 7.20 Concert. Daarna: Berichten en tot 11.50: Dansmuziek.

#### Zaterdag 11 October.

5.05—6.20 Lezingen.  
 6.20—6.50 Gramofoonmuziek.  
 9.50—11.20 Berichten.  
 11.20—12.15 Gramofoonmuziek.  
 12.15—1.20 Berichten.  
 1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
 1.50—3.50 Lezingen.  
 3.50—4.50 Concert.  
 4.50—7.20 Lezingen.  
 7.20 Gramofoonmuziek.  
 7.50 „Das Märchen vom Wolf". Spel van Franz Molnar.  
 9.35 Berichten. Daarna tot 11.50: Dansmuziek.



Het navolgend onderwerp zal behandeld worden: „Praktische gegevens voor het construeeren van krachtversterkers” (met demonstratie's).

Het is zooals bekend niet eenvoudig om een goede krachtversterker zelf te maken, zoodat deze avond op dit gebied den amateur heel wat te leeren zal kunnen geven!

\*\*\*

Op den vorigen clubavond van 23 Sept. j.l. hield de heer Ir. J. Hoogendoorn uit Zeist voor een zeer talrijk publiek een theoretische bespreking over de nieuwe Sinus toestellen, n.l. een type met  $2 \times$  hoogfr. verst. en 1 knopsafstemming en een u.k.g. ontvanger. Deze avond heeft ons in staat gesteld de modern ingewikkelde constructie van omroepontvangers en den vooruitgang der radiotechniek te

bewonderen. Bij de behandeling van de toestellen werden al de nieuwe onderdeelen op duidelijke wijze besproken aan de hand van de gedemonteerde radio-toestellen. De voorzitter, de heer T. T. Winkler dankte den spreker, alsmede de firmanten Ridderhof en van Dijk hartelijk voor dezen zéér geslaagden avond.

CORN. VAN DEN WIJNGAARD,  
Secretaris.



**AMATEUR**

## KORTEGOLF-EXPRES

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



**NVIR**

VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



**RADIO**

### NAUWKEURIGE FREQUENTIE-METING.

Door PAOZK.  
(Slot.)

De praktische uitvoering van een en ander zal aan de hand van de figuren 4, 5 en 6 weinig toelichting behoeven. Het apparaat is ondergebracht in een koperen doos, waarvan de frontzijde 20 cm hoog en 30 cm breed is, terwijl de diepte eveneens 30 cm bedraagt. Terwille van het uiterlijk is deze doos met zwarte kristallak afgewerkt. Zooals de plattegrond van fig. 7 aangeeft, is deze doos door twee koperen schotten in drie compartimenten verdeeld. Ten einde te voorkomen dat toestelonderdeelen door de zure dampen van den accumulator worden aangetast, is het n.l. raadzaam gebleken, hiervoor een apart compartiment te reserveeren, waarvan de koperen wanden ten overvloede zwart zijn gelakt. Fig. 4 toont ons de rechterzijde van het instrument, waarvan de zijwand verwijderd is. Duidelijk ziet men den Pomésontvanger en den 90 Volts anodebatterij. Op

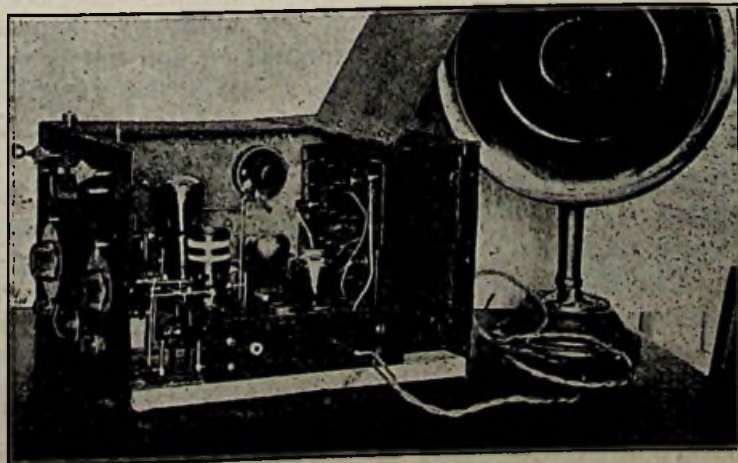


Fig. 4

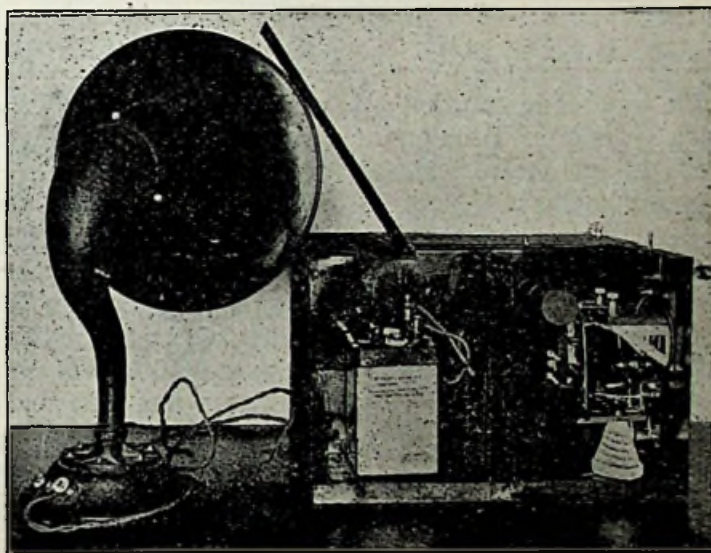


Fig. 5

overeenkomstige wijze toont fig. 5 de linkerzijde. Onder het spoeltje van den frequentiemeter ziet men het koppelcondensatortje Ck, bestaande uit twee stukjes haaks omgezet koperband, met een werkzaam oppervlak van ca.  $1\frac{1}{2}$  cm<sup>2</sup>, welke op ongeveer 2 mm van elkaar ver-

wijderd zijn. Het deksel der doos is, zooals ook in de figuren 4 en 5 zichtbaar is, in twee deelen opklapbaar om spoelen en lampen te kunnen uitwisselen.

Afgezien van den in fig. 3 geteekenden schakelaar en de afwezigheid van een indicator onderscheidt de frequentiemeter zich in een enkel opzicht van de door den Heer Jobse beschreven meters, zoodat hier over constructiedetails niet gesproken behoeft te worden. De meter wordt evenwel *niet* volgens de klikmethode gebruikt. De koppeling met den detector van den monitor via Ck moet namelijk zóó los zijn, dat de detector niet afslaat bij het passeeren van de resonantiefrequentie. We maken hier gebruik van het bekende verschijnsel dat we „zien” noemen. (In dit verband is het misschien nuttig, even te wijzen op een artikel dat verscheen in het laatste nummer van het Duitsche k.g. blad „CQ”, waarin omtrent deze kwestie verschillende onjuistheden voorkomen). Naderen we door draaien aan den condensator van den frequentiemeter de frequentie waarin de detector



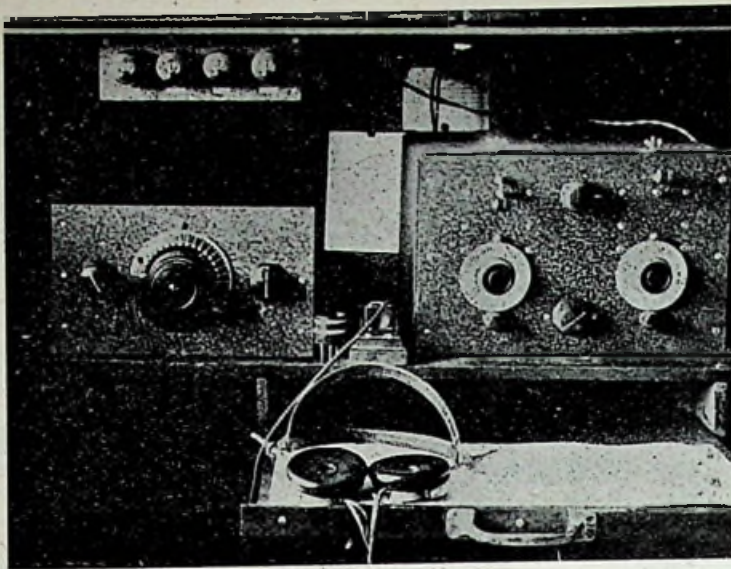


Fig. 6

Ontvanger en rechts daarvan de monitor-frequentiemeter van PAOZK. Boven den ontvanger de schakelaars voor de bediening van den zender. Aangezien de operator links seint, is de seinsleutel links van den ontvanger aangebracht. Op het uitschuifbare schrijfblad de telefoons en een NVIR-logsheet.

genereert, dan zal die frequentie door het meesleep-effect zich wijzigen. Draaien we nu door, dan zal bij gelijke afstemming géén zienen plaats hebben; de door den genereerenden detector geproduceerde trilling zal haar oorspronkelijke frequentie dan weer herkrijgen.

Om een meting te verrichten, handelen we dus als volgt: Laat S open. Stem den monitor af op het nulpunt van het te meten signaal. Sluit nu S. In het algemeen zal nu het ontvangen signaal niet

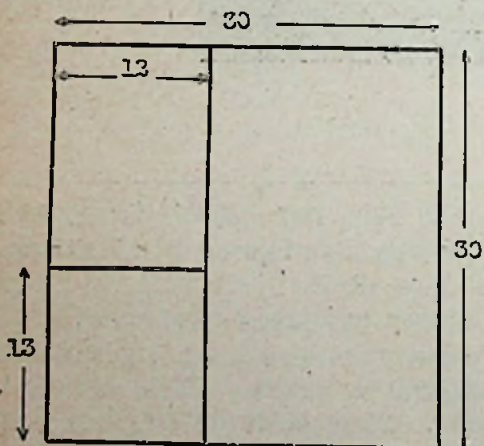


Fig. 7

meer in het nulpunt blijven: door het zienen is de door den monitor geproduceerde frequentie gewijzigd. Bij draaiing aan den frequentiemeter-condensator zal men nu bij een juiste waarde van het koppelcondensatortje Ck één scherp punt waarnemen, waarbij, populair uitgedrukt, het signaal door het nulpunt heengaat. Dit is ons instelkenmerk. Ter weerszijden loopt het ontvangen signaal direct snel uit het nulpunt. Deze frequentiemeter is practisch even nauwkeurig als een interferentiemeter en mist de reeds genoemde, aan dit soort meters verbonden, nadeelen. M.i. is het de ideaal amateur-frequentiemeter. Het in de foto's afgebeelde appa-

raat is thans ongeveer een jaar in gebruik, terwijl afwijkingen groter dan 5000 Hertz niet zijn voorgekomen.

Als eenig nadeel dient genoemd te worden het feit dat voor de verschillende banden het kleine condensatortje Ck telkens een andere waarde moet hebben, wil een scherp instelpunt optreden. Variabel mag het evenwel niet zijn, aangezien de ijking dan niet meer zou kloppen. Door schrijver is dit bezwaar als volgt ondervangen. De frequentiemeter wordt alleen voor metingen in den 14 MHz band gebruikt. Moet een 7 MHz of 3,5 MHz signaal worden gemeten, dan wordt de in den 14 MHz band vallende *harmonische* gemeten. Van den eigen zender zijn deze harmonischen in den regel nog duidelijk in den monitor te hooren.

Voor het meten van een ander amateurstation wordt de handelwijze als volgt: Stem den ontvanger af op het nulpunt van het te meten signaal. *Blijf in den ontvanger luisteren.* Schakel den monitor in en stem dezen af op het nulpunt van de op ongeveer 14 MHz vallende harmonische van de door den genereerenden ontvanger geproduceerde trilling (dit is in den ontvanger te hooren) en meet dan na inschakelen van S de frequentie van deze harmonische. Ook dit is in den ontvanger te volgen. Voor een 7 MHz signaal moet de uitkomst der meting door twee, voor een 3,5 MHz signaal door vier gedeeld worden. Een eventuele fout wordt dus ook door 2 of 4 gedeeld, zoodat bij een dergelijke meting een nóg groter nauwkeurigheid te bereiken valt, welke vrijwel absoluut kan worden genoemd.

Met nadruk zij er evenwel op gewezen, dat de meetkring en schakelaar S van prima kwaliteit behooren te zijn. Alleen luchtcondensatoren kunnen worden ge-

bruikt; men zal verstandig doen direct een General Radio condensator type 557 aan te schaffen. Eigen maaksels leverden den schrijver slechts teleurstelling op.

Een moeilijk ding is de ijking van het instrument, dat zich al bitter slecht tot transport van- en naar Rotterdam leent, gezien de hardhandigheid, waarmede nu eenmaal tijdens het transport wordt opgetreden door spoorwegpersoneel, etc. Aanbeveling verdient het dan ook, zelf te ijken, waarbij gebruik kan worden gemaakt van de ijksignalen van de R. S. G. B. op iederen Zondag en van enkele commercieele zenders, waarvan de frequentie met groote nauwkeurigheid bekend is. Aangezien de vorm der kromme bekend is (vergelijken met een G. R.-meter) is het dan niet moeilijk om de aldus verkregen punten door een vloeiende kromme lijn te verbinden. Uitzending van ijksignalen over den toekomstigen verenigingszender PAOAA wordt eveneens overwogen, terwijl blijkbaar ook andere landen tot het instellen van ijkdiensten zullen overgaan. Het congres te Antwerpen deed in dit opzicht goed werk.

W. KEEMAN, PAOZK.

#### N.V.I.R. Afd. Centrum.

A.s. Woensdag 8 October ledenvergadering in Hotel Gooiland, Emmastraat, Hilversum.

Vanaf heden zullen de ledenvergaderingen een aanvang nemen om half negen. De leden worden verzocht zoo mogelijk allen aanwezig te zijn, vooral zij, die mededoen aan onze georganiseerde z.g. vossenjacht. Het bestuur hoopt dan ook, dat er niemand van de deelnemende groepen zal ontbreken.

Op deze bijeenkomst zullen de betreffende bepalingen en aanwijzingen behandeld worden, dienende tot het slagen van bovengenoemd experiment.

Wanneer we de diverse verslagen der Haagsche en Zuidelijke Afdelingen nagaan, komen we tot de conclusie, dat er beslist serieus gewerkt moet worden en het bestuur wijst erop, dat degene, die nog niet voldoende op de hoogte is betreffende richtingzoekers, zich zeer zeker op de hoogte moet stellen van de voorkomende moeilijkheden en hindernissen die men ontmoet en dan op de eerste plaats hoe een goede peiling geschiedt.

Over dit belangrijk punt zal dan ook op de vergadering een uitvoerige uiteenzetting gegeven worden, met uiteenzetting van de moeilijkheden welke zich kunnen voordoen, waardoor een peiling onjuist is.

Het station PAOHP werkt zooals reeds eenige malen vermeldt, iederen Zaterdagavond van 23 tot 24 u. A.Z.T. De golflengte is 84,2 M. dus bovenkant van den band.

Ook kan men zich heel makkelijk bedienen van het station „Radio Roma Napoli” op 80 M. dat iederen avond werkt.



Verder zijn er ook prijzen aan verbonden. Twee leden der afdeeling hebben een flinken prijs al disponibel gesteld. Zoo mogelijk hoopt het bestuur iedere groep iets aan te kunnen bieden.

Dus Hams, het beste beentje voor en laten we hopen, dat alle groepen hun doel zullen bereiken.

Op het verkoopbureau der afdeeling is binnen gekomen voor onderlingen verkoop 1 VP plaatstroom transformator 2 maal 500 V. bij 50 mils en 1 smoorpoel G 050 aangegeven voor 100 mils.

Secretaris, JAC. ROS.

### Oostelijke afdeeling N. V. I. R.

Verslag van de vergadering op 6 September te Zutphen.

Hoewel er van alle kanten flink op aangedrongen werd, om toch vooral deze vergadering bij te wonen, waren er slechts 12 leden ter vergadering aanwezig.

Na goedkeuring der notulen van de vergadering op 5 Juli te Arnhem, ging de voorzitter over tot voorlezing van een schrijven van O. M. van Braak, waarin deze de redenen uiteenzette, waarom hij de functie van secretaris der O. A. neerlegde. Na eenig debatteren over en weer, vroeg de voorzitter ten slotte aan O. M. v. Braak, of deze nog genegen was om als secretaris op te treden, wat laatstgenoemde pertinent weigerde. Het bestuur bedankte daarop O. M. v. Braak voor zijn vooruitstrevende arbeid gedurende het secretarisschap. Als secretaris werd nu gekozen de heer Bosman (met 10 stemmen vóór en één blanco).

Vervolgens werden met algemeene belangstelling de overige punten der agenda besproken. Voor punt 9 n.l. verkoop van onderdeelen bestond zeer weinig animo; blijkbaar zat men dus reeds vrij goed in zijn „zend-spuulletjes”. Om half tien sloot de voorzitter de vergadering.

HET BESTUUR.

### Oostelijke afdeeling N. V. I. R.

De a.s. vergadering zal zijn op 11 Oct. om 18.30 in „De Harmonie”, Grooten Oord 7, te Arnhem.

De agenda zal nog nader bekend gemaakt worden.

DE SECRETARIS.

### QRA CNE.

Op de vraag van PA0XT kan ik mededeelen dat het QRA van CNE is: Meteorological Service, Institut Scientifique, Rabat, in Marokko.

Vy 73 es fb DX  
PA0DJ.

Ook R019 zendt ons gelijke opgave.

Een amateur op een omroepgolf?

Tusschen één en 1.45 u. hedennacht

luisterde ik een uitzending af op vermoedelijke golflengte van 240 tot en met 410 meter, waarschijnlijk van een amateur zich noemende KY, die in verbinding stond met een station, dat werd aangegeleid met de roepletters PNOSO.

Ongeveer het navolgende werd door KY uitgesproken: „mijn modulatie is erg slecht; de combinatie van mijn lampen is niet goed; gisteren avond is een Radio-Record lamp van 30 Watt defect geraakt en nu zal het nog wel een paar dagen duren voor ik een andere heb; maar ik ben toch benieuwd hoe je mij ontvangt. Zeg OSO excuseer me, ik heb nog geen goeden avond gezegd; goeden avond SO. Morgen zijn we met wat meer.”

Circa vijf minuten later: „ik vermoed dat het aan een weerstandkoppeling ligt van Philips waarvan het lek doorgeslagen is en waardoor ik niet voldoende roosterspanning heb. Ik zal een klein stukje van een gramfoonplaat draaien; een klein stukje maar SO; rapporteer mij dan of de muziek ook brokkelig voorkomt.”

Na het afdraaien van het plaatgedeelte: „ik heb het al gevonden. Zal probeeren morgen beter voor den dag te komen. Ik ga nu sluiten want morgen moet ik vroeg op. Bedankt voor je rapport. Wel terusten, SO.”

Daar nu uit een en ander valt te constateeren, dat KY stellig in de meening verkeert, dat zijn uitzending niet naar behooren kon worden ontvangen, meen ik goed te doen u te verzoeken aan KY te rapporteeren, dat ondergeteekende den grootsten lof uitspreekt wat de ontvangst betreft, zoowel van het gesprokenen als van de muziekuitzending en zou ik het wederkeerig op prijs stellen als KY mij zou willen doen weten wanneer hij wederom proeven neemt. Ik vind het n.l. zeer interessant en wellicht bestaat de mogelijkheid, dat wij onderling elkaar van dienst kunnen zijn.

P. WICHERS.

Rotterdam, Schied. weg 69.

Noot der redactie. — Als de zender werkelijk tusschen 240 en 410 meter werkte, is het een zender geweest, die als amateur niet op de golflengte mocht werken. Het is echter mogelijk, dat de schrijver een dicht in zijn buurt werkenden kortegolfzender heeft gehoord, die doorkwam op zijn omroep-toestel.

### Zuidelijke Afdeeling.

Voor de afwezigheid op onze bijeenkomst van verleden Zondag 28—9 zij medegedeeld; dat het geheele Bestuur is afgetreden en dat op 19 Oct. a.s. te Venlo een bijeenkomst zal worden gehouden ten einde een nieuw bestuur samen te stellen. Candidaatstellingen voor de functies van pres., secr. en penningm. dienen

uiterlijk den 12den Oct. te zijn binnengekomen aan onderstaand adres, onder teekend door minstens 4 leden.

De leden worden er tevens aan herinnerd, dat old man Gehrels, PA0QQ te Eindhoven, Gerarduslaan 10, als O.R.S. iedere maand de rapporten voor den Haag samenstelt. Deze rapporten moeten voor den 20sten te den Haag zijn en verzoekt old man QQ nogmaals den leden er voor te willen zorgen dat hun individuele rapporten hem voor den 14den en alleruiterst voor den 18 der maand bereikt hebben. Laten wij het te waardeeren werk van onzen O.R.S.-man steunen en zorgen voor tijdige toezending van ons verslag. Ook als we niets uitgevoerd hebben, moet dit liefst even gerapporteerd worden aangevuld met een bericht over event. toekomstplannen.

De leden die een N.V.I.R.-instructieboek wenschen te ontvangen, kunnen dit bereiken door f 1.90 te gireeren op nr. 32958 ten name van F. Dubel Esq. Olympiaplein 96 te Amsterdam.

Verder worden de heeren verzocht hun te verzenden QSL cards in het vervolg steeds mede ter vergadering te brengen, waar ze door dhr. Briels in ontvangst worden genomen en en-bloc naar het buitenland worden verstuurd. Leden die nog kaarten hebben liggen, worden verzocht deze voor den 1sten Oct. te willen zenden aan het adres van ondergeteekende, in welk geval de cards nog met de e.k. zending medegaan.

Dus heeren, denkt U niet alleen aan de vergadering van 19 Oct. maar zorgt U ook aanwezig te zijn!

73 es solong  
H. BRIELS Jr.  
PA0OL,

tijdelijk correspondentie-adres voor alle bestuursaangelegenheden,  
Zomerstraat 23, Tilburg.

### VRAGENRUBRIEK.

Breda.

L. v. W. — 1. Het gevaar van het brengen der werkkarakteristiek eener eindlamp (fig. 9 pag. 548) boven de dissipatielijn, vooral als dit rechts van het werkpunt gebeurt, hangt samen met het feit, dat daar de hoogere belasting gecombineerd voorkomt met hoogere spanningen.

2. Bij instelling voor grotere  $R_a$  verschuift inderdaad in fig. 12 (pag. 581) het punt T naar rechts, hetgeen wil zeggen, dat het gearceerde overbelastingsgebied groter wordt; dan is niet meer  $R_a = 2.5 R_1$  maar groter; het punt P blijft evenals M op de lijn voor  $R_1$  en valt al bij kleinere signaalspanningen binnen het overbelastingsgebied. Als men in fig. 12 zorgt, dat voor alle frequenties  $R_a$  groter blijft dan  $2.5 R_1$ , is men inderdaad van alle gevaren af.

3. Het kiezen van een hooger bedrag voor  $R_1$  dan het bij de karakteristiek opgegevene, komt hoofdzakelijk te pas bij het werken met abnormaal hoge plaatspanningen en rooster-



spanningen (kleine  $I_v$ ). Bij lampen met een zeer mooie, rechte karakteristiek zou men steeds met de minimale  $R_1$  te maken hebben. De opgave  $1\frac{1}{2}$  maal de opgegeven  $R_1$  is dus een zeer ruw benaderende vuistregel. Uit uw becijfering volgt, dat er iets in uw aannamen niet goed is. De opgegeven  $R_1$  der B 405 is niet 2500, maar 2100 en de fabriek beschouwt 150 Volt, 10 m.A. als normaal, dus 1.5 Watt.

4. Uit den aard der zaak is altijd het kiezen van het werkpunt beneden de dissipatielijlijn het veiligst, maar dit beteekent een niet geheel gebruiken van het beschikbaar vermogen. Een feit is het, dat het niet aangesloten laten van de uitgangszijde van een uitgangstransformator bij een pentode ( $R_u =$  oneindig) aanleiding kan geven tot het optreden van zóó hoge spanningen op den transformator, dat doorslag zou kunnen ontstaan in de primaire.

5. Het spreken over grootste output per Volt signaalspanning (pag. 629), dus het aannemen van evenredigheid der afgegeven energie met de roosterwisselspanning, is zeker gerechtvaardigd, zoo lang voor de grootste toelaatbare signaalspanning beneden 5 % vervorming is gebleven. Voor kleinere spanningen zijn de afwijkingen (van uit het werkpunt gerekend) kleiner dan voor groote.

#### Doorn.

J. T. — 1e. Wij geven de voorkeur aan den electro-dynamischen luidspreker.

2. Het plaatstroomapparaat 3002 is aan den kleinen kant voor het voeden van uw toestel.

#### Leeuwarden.

S. Z. — U kunt de volgende lampen gebruiken: Splendor VH 300, Tungstram R 407, Geco of Lissen H 410.

#### Hengelo.

G. J. W. — 1e. Het plaatsen van het toestel in een metalen kist evenals het afschermen van den condensator is niet noodzakelijk.

2e. Mits de spoelen niet te dicht bij de metalen schermen worden geplaatst is er geen bezwaar tegen.

3e. Als lampen kunt u gebruiken A 425, weerstandkoppeling, A 415, transformator koppeling 1 : 3, B 405.

4e. Indien het plaatstroomapparaat en gloeistroomapparaat goed zijn gebouwd, is er geen bezwaar tegen.

5e. De lengte van de ontvangantenne doet weinig ter zake. De lengte van de zendantenne hangt af van het gebezigde systeem. Leest u hierover de artikelen die over dit onderwerp in R.-E. zijn geschreven. Wij moeten u er echter opmerkelijk op maken, dat zenden zonder machtiging van den minister van Waterstaat is verboden.

6e. Het is beter indien u de antenne boven de boomen kunt spannen.

#### Emmen.

L. H. B. — 1e. Inderdaad is dat zeer goed mogelijk, echter mist u, zooals u opmerkt, de dempingsreductie.

2e. Ja.

#### Leende.

A. R. — Wij moeten u het maken van het schema volgens fig. 97 afraden. Kiest u liever het schema volgens fig. 100, dat wij door zijn eenvoudig en goede werking kunnen aanbevelen.

#### Amsterdam.

H. G. M. V. — Het gillen moet voortkomen uit een terugkoppeling van het laagfrequent gedeelte op het hoogfrequent deel. Staat de luidspreker niet dicht bij den antennekant van het toestel? Wat het kraken aangaat zijn er

twee mogelijkheden, n.l. het is een storing die van buiten komt, wat te onderzoeken is door de antenne los te nemen. In het tweede geval moet het een los contact zijn in het toestel of in een der lampen. Voor de slechte kwaliteit van den luidspreker weten we geen verklaring.

J. P. K. — a. Tusschen B 443 en C 443 bestaat niet nóg een Philipslamp. RE 304 kan bijna het volume der C 443 geven. RE 604 méér. Beide laatste lampen hebben echter grootere voorversterking noodig dan de pentoden voor volledige benutting.

b. Voor flinke kamersterkte met door u genoemde luidsprekers zijn RE 304 en C 443 voldoende.

c. Luidsprekerbeveiliging wel gewenscht.  $E_2$  is beter dan  $C_2$ .

d. Voor RE 304 is het GK apparaat voldoende.

M. S. G. S. — 1. Een weerstand vóór het rooster eener lamp kan dienen om hoogfrequente trillingen tegen te houden; het is dus een middel, dat past in een laagfrequentversterker. Toepassing in een hoogfrequentkring is ons onbekend.

2. Het door u als „blokkeeren” aangeduide verschijnsel in een laagfrequentlamp met automatische neg. rsp., waarbij aankomende wisselspanningen den plaatstroom der lamp telkens even doen oploopen, ontstaat in het algemeen door koppeling in den weerstand voor de autom. neg. rsp., waarvoor deze overigens reeds wordt overbrugd door een condensator. Men kan die koppelingen nog verminderen, door tusschen de aftakking op den weerstand, en den roosterkring, nog eens een weerstand van bijv. 100,000 Ohm te plaatsen en een condensator aan te brengen van het verbindingspunt tusschen dien nieuwen weerstand en den roosterkring, naar aarde. In uw geval kan het ook zijn, dat de lamp haar emissie verloren heeft, zoodat de ingestelde neg. rsp. te hoog is en sterke signalen dus gelijkgericht worden.

#### Alkmaar.

J. Z. — 1e. In Amsterdam weten wij geen bepaald adres, doch de meeste metaalhandlaren zullen u kunnen helpen.

2e. Nog een aftakking erbij maken, juist zooals degene, welke reeds aangebracht is. Zie hiervoor het bijbehorende schema van de ARIM.

3e. Ja, mits juist geschakeld, kan ook een pentode gebruikt worden.

#### Glanerbrug.

C. A. S. — Neen u zult een grooter plaatstroomapparaat moeten bouwen met dubbele gelijkrichting. Informeert u eens bij de ARIM, of bij Körting welke onderdeelen u nog extra noodig heeft. Parallelschakelen brengt u niet nader tot het doel.

#### Rotterdam.

A. D. — Ja, minstens 6 Watt.

2. Ja, bij gebruik van een middenaftakking.

#### Enschede.

A. C. v. D. — In de meeste gevallen is de gelijkrichter daarvoor niet geschikt. Dit is geheel afhankelijk van het type cel. De klemspanning aan den gelijkrichter moet minstens 5 à  $5\frac{1}{2}$  Volt zijn. De stroomsterkte moet tijdens de lading gemeten worden en mag niet de maximale stroom, welke de gelijkrichter mag afgeven, te boven gaan. Hoeveel dit in uw geval is, kunnen wij niet zeggen, daar er veel typen zijn.

#### Stadskanaal.

B. K. — De schakeling van condensatoren

heeft zeer zeker juist op een gelijkstroomnet nut. De door u gebruikte condensatoren waren lek, of zijn dit geworden doordat ze voor te lage proefspanning waren. Er dient een goed merk condensatoren gebruikt te worden.

#### Groningen.

H. T. — U kunt het beste probeeren nog iemand te vinden, die het ook wil leeren en dan elkaar om beurten voorseinen. Noodig is een zoemer (eventueel met koptelefoon) en een seinsleutel. Een en ander verkrijgbaar bij verschillende radiozaken. Les nemen is natuurlijk nog beter.

#### Bloemendaal.

D. V. — No. 43 van 1929. Wij hebben onze administratie verzocht dit nummer, indien nog voorradig, op te zenden, daar u ook de beschrijving noodig zult hebben.

#### Zaandam.

J. A. 1. De electro-dynamische verdient als systeem de voorkeur. Hierbij moet echter niet uit het oog verloren worden, dat er ook slechte electro-dynamische zijn. Wij kunnen in deze rubriek geen vergelijking tusschen verschillende merken maken. In de rubriek „Wat is er nieuws” werden verschillende goede electro-dynamische luidsprekers besproken.

#### 's-Hertogenbosch.

G. P. D. — Elke smoorspoel bezit eigen capaciteit en is dus een afgestemde kring, doch die capaciteit is meestal zoo gering, dat de afstemming pas optreedt voor frequenties, hooger dan de hoorbare. Voor frequenties, hooger dan de resonantie-frequentie, werkt de smoorspoel niet meer als een zelfinductie, maar als een capaciteit. De Varley 300 Henry-smoorspoel nu, heeft volgens de opgave de resonantie liggen bij 800 perioden. Dat is goed voor een afvlaksmoorspoel, maar beteekent onbruikbaarheid als koppelsmoorspoel (uw geval). De meeste 50 Henry smoorspoelen zijn wél voor uw doel te gebruiken.

De Vaultype condensatoren kennen we uit ervaring niet.

De werking van uw zeefkring-de Rop is niet normaal, maar dit kan veroorzaakt worden door te groote demping van de kringen, mogelijk ook door de demping, die de antenne veroorzaakt in den eersten kring. Dit effect is te verbeteren wanneer de antenne wordt verbonden aan een aftakking op de spoel.

#### Delft.

R. v. B. — De opgaven betreffende de Wattbelasting der Orionweerstand in de advertentie zijn onjuist en ongeveer  $10 \times$  te hoog. De opgaven in onze bespreking zijn juist. — Het schijnt, dat de 1054 sterke belasting beter uithoudt dan de 1503. De RGN 2004 is grooter, maar voor uw geval vermoedelijk overbodig.

#### Deventer.

E. J. B. — Het is mogelijk, dat uw ontvanger gevoeliger is voor inductie dan die van uw buurman. Als dat de oorzaak is, moet het brommen verdwijnen als u het plaatstroomapparaat ver van den ontvanger zet. Blijkt dat niets te helpen, dan ligt het aan de afvlakking van het plaatstroomapparaat en is vergrooing der afvlakcondensatoren te beproeven.



OCTROOIEN  
EN  
MERKEN

Octrooibureau  
**VRISENDORP & GAUDE**  
ANNO 1838

's-GRAVENHAGE  
NIEUWE UITLEG No. 3



**TELEFOON- en LUIDSPREKERSPOELEN**

Steeds diverse maten voor-  
radig in 1000 en 2000 Ω.

VRAAGT ONS SPECIAAL PRIJSBLAD.  
**N.V. I. E. M. C. O. LEIDEN.**  
MARE 104. Telefoon 1118.

**RADIO-FRONTPLATEN.**




*W.A. Ruder*

TELEFOON 44238  
OPGERICHT 1896

CENTRUM  
*Amsterdam*  
ELANDSGRACHT 12  
HOLLAND

20 x 45 cm. à f 2.85 franco huis na postwissel of giro 51346 A'dam.  
GRATIS PRIJSCOURANT.



De luidspreker-techniek heeft haar  
hoogtepunt bereikt, dank zij de

**TUNGSRAM**  
Krachtversterker  
Barium-Radio-lampen  
P. 430 en P. 460.

Onze **KRACHTSERIE:**  
A. S. 4100  
A. G. 4100  
P. 430 (6 Watt)  
voor krachtige electro-dynamische  
luidsprekers.

Onze **SUPER-KRACHTSERIE:**  
A. S. 4100  
A. G. 4100  
P. 460 (12 Watt)  
voor groote concertlokalen,  
bioscopen enz.

**N.V. TUNGSRAM,**  
Filiaal voor Nederland:  
BARENTSZSTRAAT 47, DEN HAAG - Tel. 30902

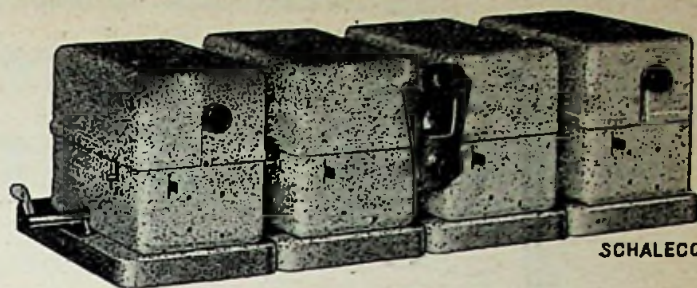
**KLEINE ADVERTENTIES.**

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

„AVROFOON” te koop compleet met bekrachtiging in zware eiken kast 50 x 50 cm. zonder fouten 35.—. Philips gelijkrichter van f 30.— voor f 15.—. 1 R.Record Eindh. M104 in gezegeld doosje f 3.25.  
Brieven onder letters R.E. No. 40, bureau van dit blad.

Te koop voor meest biedende: een Lewcos spoelenstel DSG 8, een Pilot trommelschaal type 1286, condensatorkoppeling, een Philips gl. st. tr. No. 4009 netsp. 220 volt en Philips luidspreker type 2007, alles zonder gebreken en slechts 5 maanden gebruikt. Eventueel in ruil voor andere 1<sup>e</sup> klas onderdeelen. Wie ruilt zend eerst:  
Aanbiedingen onder letters R.E. No. 41, bureau van dit blad.



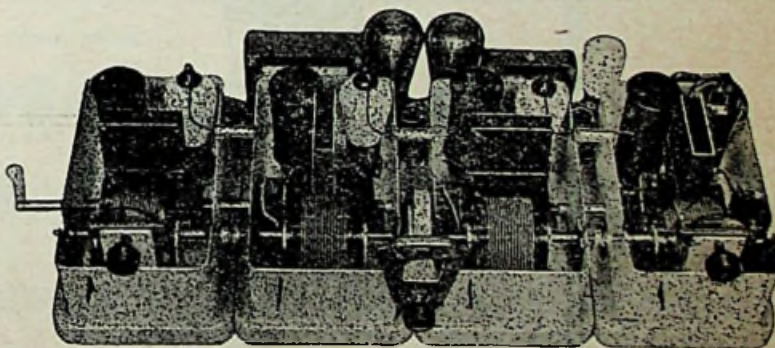
SCHALECO

# SCHALECO BRENGT

De Schalecodyne 7 W chassis,

het „NON PLUS ULTRA” op het gebied der Omroepontvangers; 3 hoogfrequent-trappen met de nieuwste schermrooster-lampen; derhalve zonder antenne bruikbaar. Power-detector en krachtlaagfrequentversterker met balans-schakeling. Eenknops-bediening met correctie. Eenknops-overschakeling lang-kort. Algeheele wisselstroom-voeding. Uiterste selectiviteit; groot volume; schitterende toonkwaliteit.

**Beter dan elk fabriekstoestel!**



SCHALECO

Vraagt: Prospectus gratis, of complete Bouwbeschrijving met 3 groote teekeningen à f 1.— bij den

HOOFDAGENT VOOR NEDERLAND:

**E. A. LOEB**

**RADIO-IMPORT**

**EMMASTRAAT 14**

**DEN HAAG**

**TELEFOON 73835**

Kent U reeds onze

**SCHALECO ALL-DX**

Golfbereik: 10—2000 Meter

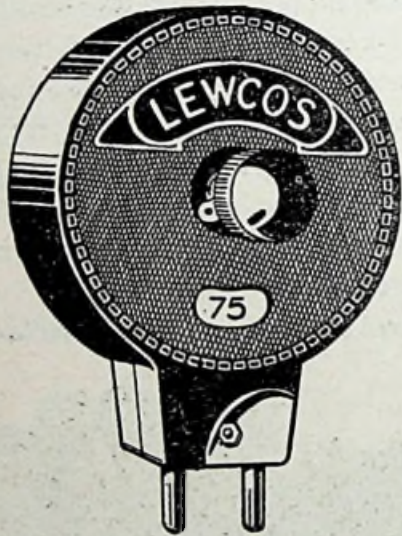
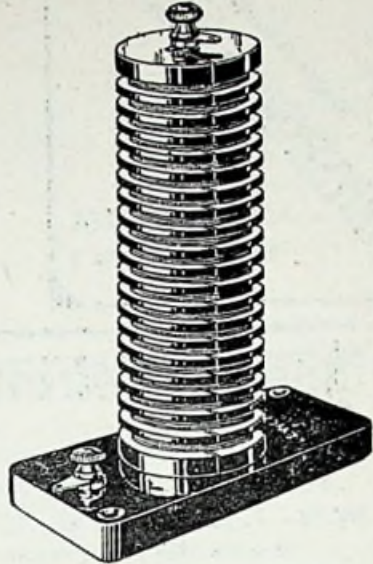
**SCHALECO A. E. Converter**

Universeel Voedings-Apparaat voor  
Gloeï-Anode-Roostersp. en Bekrachtiging?





**Betrouwbare vrienden  
van iederen veel-  
eischenden luisteraar.**



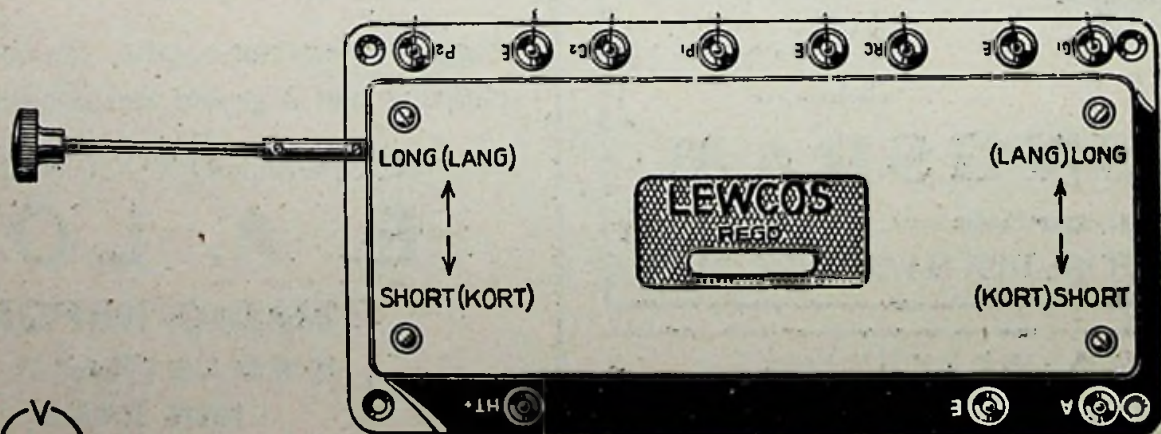
Het gebruik van  
**Lewcos** onderdeelen verbetert  
Uw ontvangst direct!  
Waarom langer uitstellen?

**Gemakkelijk in elk toestel  
aan te brengen.**

Goede radio-onderdeelen zaken  
hebben ze voorradig.

**N.V. Handelmaatschappij  
VAN SANTEN & Co.**

**Heerengracht 573 - Tel. 32113  
AMSTERDAM-C.**



## „ORION” RADIOLAMPEN

FABRICAAT KREMENEZKY, WEENEN

*Kwaliteit prima* ♦ *Prijzen concurrerend* ♦ *Neemt proef*

**N.V. TECHNISCHE HANDELSVEREENIGING**

ALLEENVERTEGENWOORDIGSTER

**DEN HAAG**

De Constant Rebequestraat 98

**ROTTERDAM**

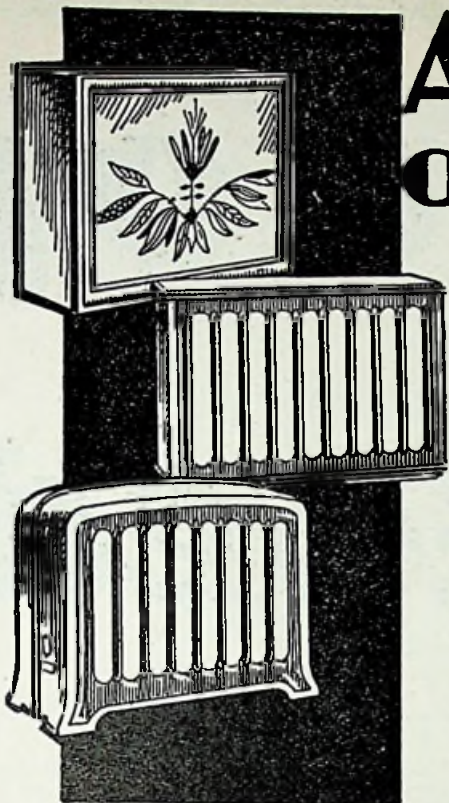
Nieuwe Haven 52-54

**ARNHEM**

Woerdsstraat 82b







# Alles wat uw oor kan hooren

geeft de Sihaphon vouwluidspreker met onvergelykelijke gaafheid en zuiverheid van toon weer De Sihaphon is een Telefunken-product in ieder opzicht Sihaphon luidsprekers zijn verkrijgbaar in drie uitvoeringen tegen de prijzen f 25,—, f 52,50 en f 70,—. Vraagt brochure of demonstratie.



## TELEFUNKEN


*De oudste ervaring - de modernste constructie*

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE, DEN HAAG

Indien gij Uw gramfoonplaten nog nooit met een

### B. T. H. PICK-UP

heeft gehoord, moet U dit beslist eens probeeren. U zult verbaasd staan over de eerst dan tot hun recht komende volmaaktheid en schoonheid Uwer platen.

Prijs  pick-up met toonarm. . . . . f 30.00  
 zonder arm . . . . . - 18.50

VRAAGT UWEN WINKELIER!

Imp. **Fa. H. R. SMITH.** Keizersgracht 150, Amsterdam.

### OPENT HET SEIZOEN

met het Agentschap op U te nemen van \_\_\_\_\_

## SINUS RADIO-ONTVANGERS!

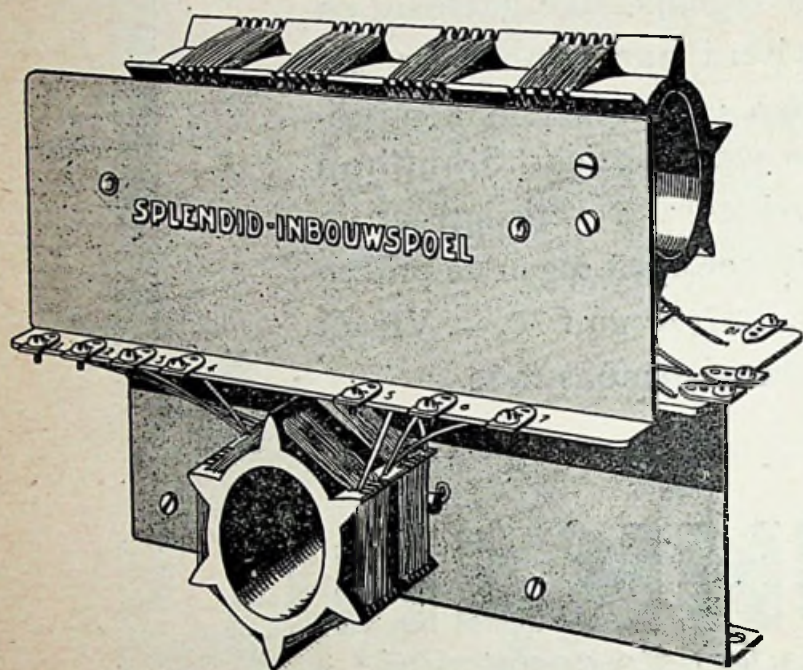
Vraagt Offerte, Conditie's en Reizigersbezoek.

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, ZEIST**  
 RADIO-APPARATENFABRIEK. TELEFOON 345.

**FILIALEN:**  
 AMSTERDAM, P. C. Hooftstraat 40. Telefoon 23836  
 DEN HAAG, Weimarstraat 53. Telefoon 32036  
 ROTTERDAM, Essenburgsingel 8. Telefoon 30787

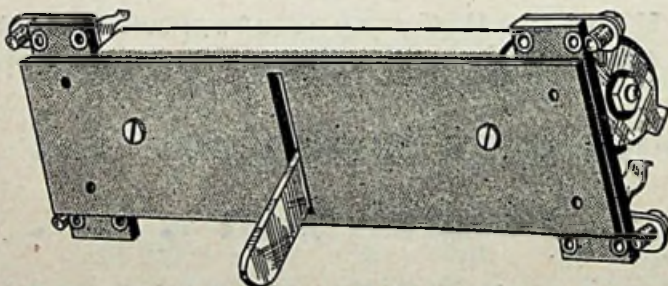


# Goedkoop en Goed.



De **SPLENDID** inbouwspoel maakt het mogelijk om een gemakkelijk te bedienen toestel met ingebouwde omschakelbare spoelen zelf te maken tegen zeer geringen prijs.

De bijgeleverde schakelaar



is van een zeer robuuste constructie en praktisch onverslijtbaar.

**SPLENDID INBOUWSPOEL**, bestelno. 4800 . . . . . f 12,60

**SPLENDID SCHAKELAAR**, bestelno. 4810 . . . . . f 2,50

Op aanvraag zenden wij U gratis bouwschema op ware grootte met uitgebreide toelichting voor een toestel, voorzien van een **SPLENDID** spoelstel.

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

Warmoesstraat 94

Telefoon 36883 en 36993.



# KOOPT SERIELAMPEN



Moet gij een Uwer Radio-lampen vernieuwen, koopt dan niet maar een willekeurige lamp, doch steeds een serie-lamp.

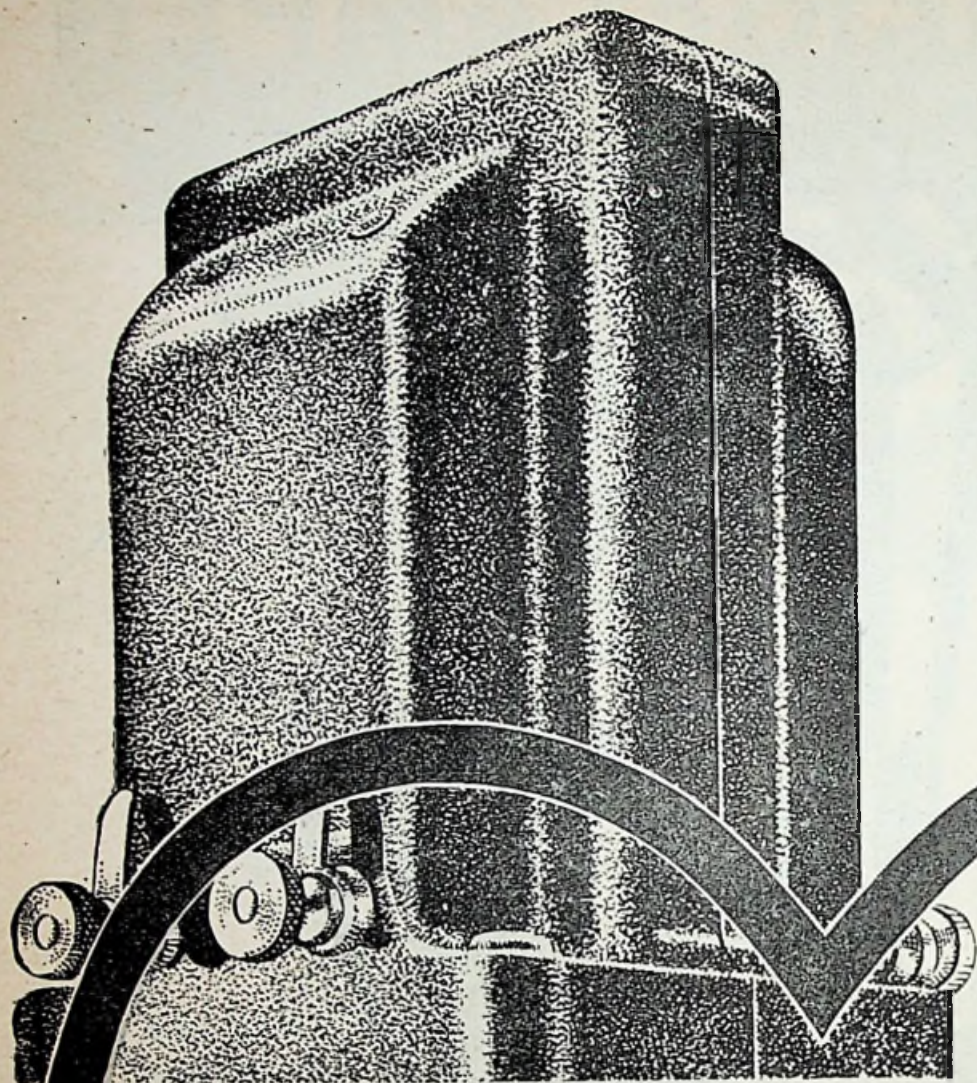
De Philips Wonderseries geven ideale ontvangst, omdat deze serie-lampen op volmaakte wijze samenwerken.

E 442 - E 424 - B 443  
(voor wisselstroom)

A 442 - A 415 - B 443  
(voor accuvoeding)

Dat is het recept voor 'n uitstekende ontvangst





# De kleine Trans- formator met het

## groote hart !

De nieuwe Lissen Hypernik Transformator heeft een ongekend succes, waarmede opnieuw bewezen is, dat het principe van Lissen - steeds het beste voor den laagsten prijs - juist is. Met de Lissen Hypernik verkrijgt Gij een absoluut stillen achtergrond, zonder eenig bijgeluid, waardoor een storingvrije ontvangst verzekerd is. Deze transformator dankt zijn superioriteit aan den nikkel-ijzeren kern, die kleiner is dan gewoonlijk, waardoor ook de geheele transformator minder ruimte inneemt; hij is bijzonder geschikt voor draagbare toestellen.

De Lissen Hypernik werkt volmaakt, zelfs bij anode-stroomen van 5 mA en hoger, terwijl de windingen zoo ruim gedimensioneerd zijn, dat doorslag onmogelijk is. - De primaire zelf-inductie is zeer hoog - 100 henry's - waardoor ingewikkelde schakelingen, zooals b.v. parallelvoeding e.d. overbodig zijn. Transformatie verhouding 4-1. Een gelijkmatige 100 voudige versterking over het geheele toonbereik is gemakkelijk te verkrijgen bij gebruik van lampen met een weerstand van 10.000 tot 20.000 Ohm. Goed voor 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> trap L.F. versterking.

### HYPERNIK TRANSFORMATOR

# LISSEN

L.N. 730

750

GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT  
VAN MEER DAN 460 ARTIKELEN  
GAARNE OP AANVRAAG FRANCO

LISSEN Ltd, ISLEWORTH, ENGLAND  
LISSEN AGENTSCHAP, ROTTERDAM  
Schiekade 157 — Telef. 43133





# WAAROM

verkoopen wij ondanks alles, steeds meer

## „PYE”

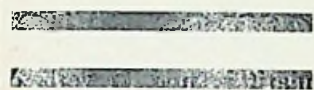
Transformatoren?

# OMDAT

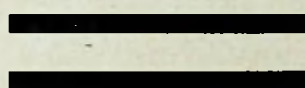
niet alleen de kwaliteit der geluidswaergave welke met dit onderdeel wordt verkregen, **ZEER GOED** is (zie technisch rapport, waarvan een exemplaar gaarne wordt toegezonden) doch ook in ieder ander opzicht deze

transformators zeer verzorgd zijn. Juist het feit, dat deze transformator practisch nimmer doorslaat, heeft ons ongetwijfeld de meeste klanten bezorgd!

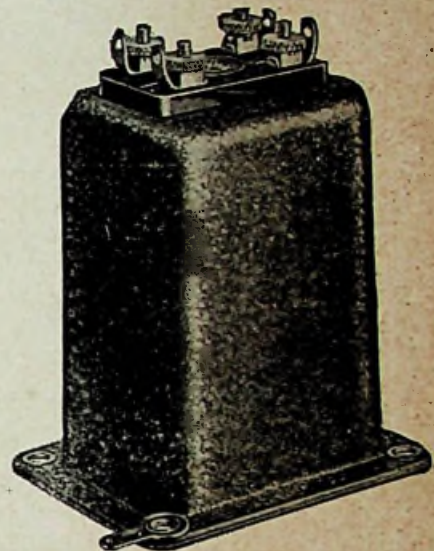
De prijs is laag: slechts



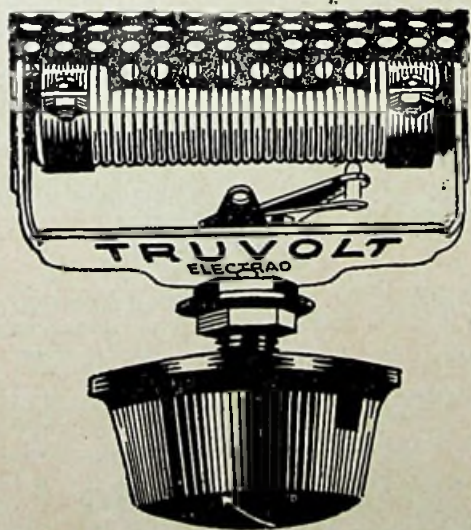
### f 7.50



per stuk. Levering uit voorraad.



Radio Import A. A. POSTHUMUS - Vondellaan 15-17 - BAARN.



# Nog gemakkelijker

dan de draadgewonden weerstanden met verstelbare clip zijn de z.g. „regelbare”

## Truvolt Weerstanden.

Het instellen van den juisten weerstand wordt de gemakkelijkste zaak van de wereld: men deelt den totaal weerstand door het aantal windingen; iedere winding heeft dus „x” ohm weerstand. Verlangde weerstand gedeeld door „x” geeft precies het aantal windingen dat men in moet schakelen!

Leverbaar uit voorraad in vele waarden: 2 ohm tot 50,000 ohm.

### Prijs: f 6.25.

VOOR NEDERLAND:  
RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS  
BAARN.

175 Varick St., New York, N.Y.  
**ELECTRAD**  
INC.



Zoo Juist Verschenen:

Geheel gewijzigde en omgewerkte derde druk van het Bouwschema van den

# „Arim” éénknops U. K. G. Super

In dit nieuwe schema heeft de bouw van den „ARIM” U. K. G. SUPER een algeheele wijziging ondergaan, waardoor de volgende voordeelen bereikt worden:

1. De afmeting van het apparaat is door veranderde opstelling der onderdeelen meer normaal geworden. Het apparaat is hierdoor iets breder, doch minder diep geworden. De afmetingen bedragen: breed 40 cM., diep 32 cM., hoog 32 cM.
2. De constructie van den ASTRA middelfrequent-transformator en sperkring is zoodanig gewijzigd, dat deze geheel luchtdicht zijn afgesloten. De aansluitklemmen zijn thans aangebracht op den geheel geïsoleerden voet. Door het aanbrengen van een variablen condensator in den middelfrequent-transformator is de m.f.-versterking nog aanmerkelijk effectiever geworden.
3. De constructie van de Generatorspoelen is verbeterd, zoodat deze hierdoor nog beter geschikt zijn voor gebruik in de tropen. (Constructie uit één stuk).

De „ARIM” U.K.G. SUPER heeft in de eerste jaren van zijn bestaan afdoende bewezen

## De Ultra Kortegolf-Ontvanger bij uitznemendheid

te zijn en ongetwijfeld zal de nieuwe uitvoering ertoe bijdragen de populariteit nog te verhoogen:

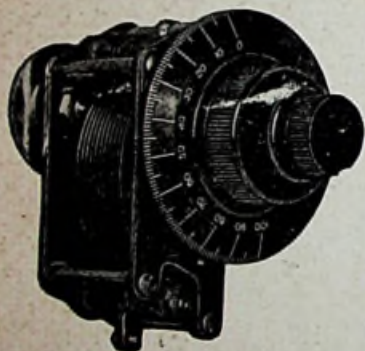
Bouwschema met uitvoerige beschrijving, foto's, principe-schema, etc. wordt op aanvraag gaarne toegezonden, na ontvangst van 30 cts. per postwissel, door:



N.V. Algemeene Radio Import Maatschappij

Nassau Ouwkerkstraat 3

Den Haag.



PRIJS SLECHTS f 6.-

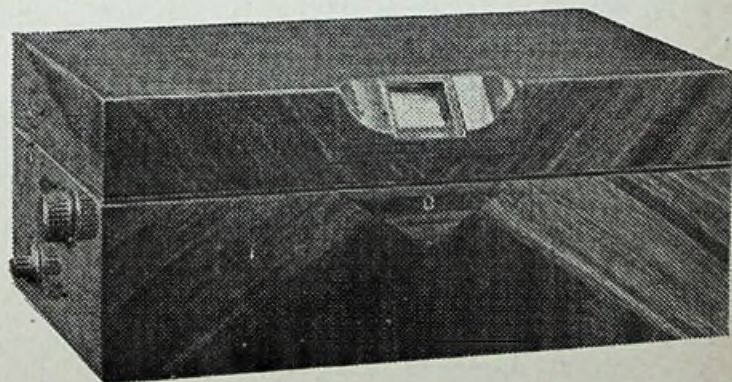
### HEBT U DE „TRANSFORMA”

CONDENSATOR!  
MET FIJNREGELING  
AL EENS GEBRUIKT?  
ZOO NIET, NEEMT DAN  
EENS EEN PROEF EN  
U GEBRUIKT GEËEN  
ANDERE MEER!

N.V. „TRANSFORMER WORKS” - AMSTERDAM

TELEFOON 46440-43640

FILIALEN TE GRONINGEN, DEVENTER EN VENLO

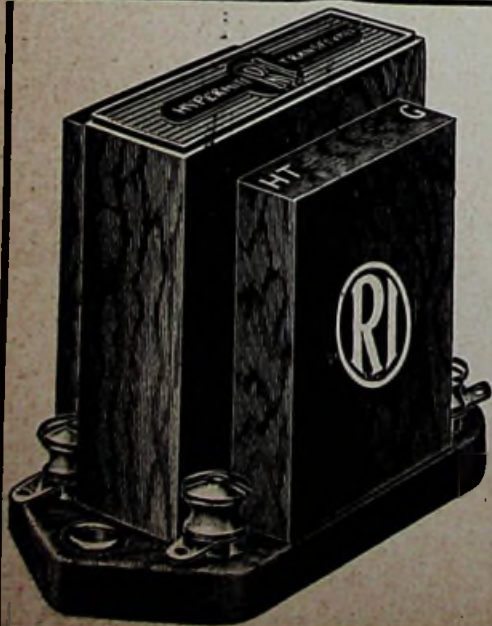


„DUCRETET” VIERLAMPS WISSELSTROOMONTVANGER.

Imp. N.V. Ph. J. SCHUT,

KEIZERSGRACHT 684

AMSTERDAM (C.).



## IF WINTER COMES ...!

Uw vaste voornemen is een

**RI „HYPERMITE”**

Transformator aan te schaffen, om zich van een zuivere weergave te verzekeren.

Het is de kleinste transformator ooit gemaakt (Afmetingen:  $4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{4}$  c.M) met een primaire zelfinductie van 50 HENRY!

Zie het test-rapport in „R.-E.” N° 38 van 19 Sept. jl.!

**Prijs f 7.50**

De R. I. „HYPERMITE” is bij uwen leverancier onmiddellijk uit voorraad te verkrijgen, waar niet, wende men zich tot:



Tel. Interc. 19 en 23