

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 38

19 Sept.

==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**

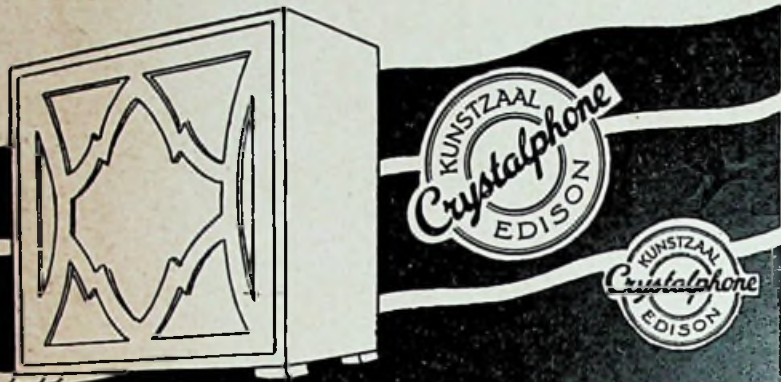
**25**

**CENT**

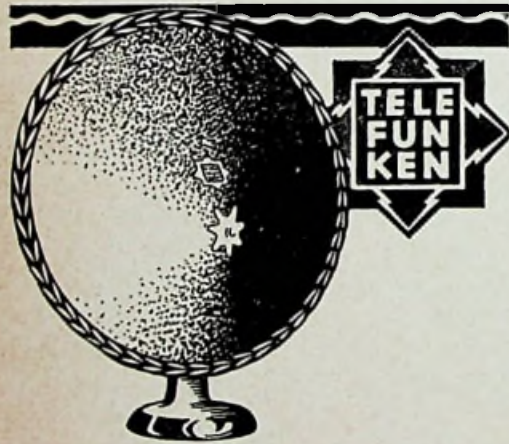
**== SPOELEN! ==**

voor El. Dyn. Luidsprekers worden volgens tekening vervaardigd.  
**REPARATIE VAN ALLE SOORTEN --  
 LUIDSPREKERS EN KOPTELEFOONS.**

**Fa. A. F. M. HAZELZET  
 ROTTERDAM**  
 STEIGER No. 9      Telefoon 53114  
 Opperlicht 1890.



**CRYSTALPHONE  
 LUIDSPREKER**  
**f. 39.50** — VIER POLIG  
 H.W.K. DE BREY & Co., GRAVENHAGE



**f 15**

Een goede luidspreker voor lagen prijs

**TELEFUNKEN** Vert. door Siemens & Halske A.G.  
 de oudste ervaring — Filiale 's-GRAVENHAGE  
 de modernste constructie Huygenspark 38—39]

**TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSEGRACHT 849  
 AMSTERDAM, TELEFOON 37348**

SECUNDUS  
N°1253 f29.50

ULTRA - CONUS  
N° 1254 f49.50

TEFAG-CONUS  
N°1257 f45.-

CORNET  
N°1278 f20.-

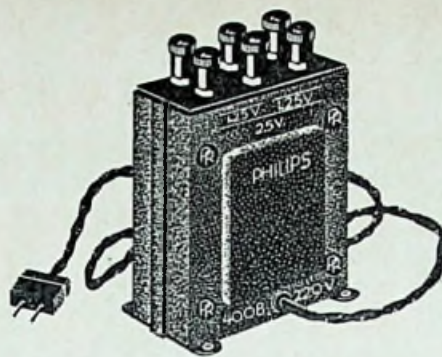
**LUID-SPREKERS**

GOLIATH  
N°1275 f45

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

**Fa. Ch. VELTHUISEN**

Anno 1891      Giro 28376  
 OUDE MOLSTRAAT 18      DEN HAAG  
 Telefoon 16228 en 16227



De **PHILIPS** staflampen C102 en C101 f 12.50 per stuk.  
 De **PHILIPS** laagfrequent transformator type 4000 f 5 25.  
 Het **PHILIPS** ontvanger toestel type 2534 f 125.- enz. enz.!

OCTROOIEN  
 EN  
 MERKEN

Octrooibureau  
**VRISENDORP & GADE**  
 ANNO 1833

's-GRAVENHAGE  
 NIEUWE UITLEB No. 3

**— Moderniseert —**

Uw accu-toestel in een verloren kwartiertje in 'n **wisselstroomtoestel!**  
 Philips ombouwgarneet . . . . . f 49.50  
 (met gebruiksaanwijzing).

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

**RADIO-ONDERWIJS**

**EEN CURSUS** BIJ VOLDOENDE DEELNAME, zal om de drie weken, des Zondags gegeven worden voor het Officiële diploma  
**RADIO-TECHNICUS**  
 en  
**ZENDVERGUNNING**

ten gerieve van hen, die buiten Eindhoven woonachtig zijn. Aanmeldingen en inlichtingen aan het **RADIO-INSTITUUT: DRS VAN GILS, EINDHOVEN SIRATUMSCHE DIJK 73.**

**Banden Radio-Expres 1929**

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

# 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, zowel 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.

## NU HET RADIO-SEIZOEN WEER BEGINT.

Het einde der vacaties is het begin van het Radio-seizoen. En de toenemende belangstelling voor de radio-techniek uit zich in de vermeerdering van het ledental der N.V.V.R. Onze Vereeniging en haar organen Radio-Nieuws en Radio-Expres zijn de banden, die de Nederlandsche Amateurs binden.

Daarnaast staat de persoonlijke kennismaking, die het afdelingsleven met zich brengt. In een 20-tal plaatsen van ons land is een afdeling der N.V.V.R. gevestigd. Onder **Vereenigingsnieuws** zult U de volgende week een lijst daarvan met adressen der secretarissen aantreffen. Gij allen, die nog niet bij een afdeling zijt aangesloten, ga eens naar een clubavond toe. Men zal er U gaarne eens een avond ter kennismaking toelaten en leg Uw oor dan eens goed te luisteren.

Meng U eens in een der vele onderlinge technische discussies, die daar plaats hebben en doe er Uw voordeel mee; profiteer van de ervaring van anderen met schema's, lampen, weerstanden, transformatoren enz. enz. Bespreek eens met anderen de moeilijkheden, die Gij hebt ondervonden met Uw toestellen en deel Uw ervaringen eens mede; zij zullen met belangstelling worden aangehoord.

Luister eens naar de lezing of demonstratie die een der leden dien avond houdt, maak eens een excursie mee, kortom, voeg U eens bij die club van liefhebbers van radiotechniek; U zult U er direct thuis voelen in dit gezellige huisgezin van een N.V.V.R.-afdeling.

Dat U lid wordt, staat vast en dat U het blijft ook, want op den duur zult U deze avonden niet meer kunnen en willen missen.

De contributie is zeer laag en varieert van f 2.00 tot f 3.— per jaar. Over dit loopende jaar wordt in den regel de helft berekend.

In plaatsen waar nog geen afdeling bestaat, verzoeken wij leden der N.V.V.R., die iets voor een afdeling voelen, zich te wenden tot het Propaganda Bureau der N.V.V.R., Meeuwenstraat 6, Rotterdam.

Voor de oprichting van een afdeling 's Hertogenbosch zal in het volgende nummer van R. E. een oproeping verschijnen.

P. B. H.

## LASTIGE MATERIAALFOUTEN.

Twee maanden geleden overkwam mij een ongeluk, waarvoor tot dusver in dit blad nooit was gewaarschuwd, naar ik meen. Ik plaatste op mijn 4-lampstoestel als 1e laagfrequent een nieuwe A 409, anodespanning 220 Volt. Daar in de plaatleiding een weerstand van 10.000 Ohm, overbrugd door een 1  $\mu$  F. condensator was opgenomen, zal de resulterende spanning niet meer dan 150 Volt hebben bedragen. Ik gaf de lamp een roosterspanning van — 10 Volt. Eenige dagen deed zich niets bijzonders voor, tot eensklaps tijdens muziek, een knap gehoord werd en het toestel verstomde. Bij inspectie bleek, dat alle vier de lampen waren doorgebrand, twee gloeidraadweerstand en een transformator waren gesneuveld.

Nadat ik reservelampen in het toestel had geplaatst en den transformator had vervangen, bleek het bij opmeting, dat de batterij voor negatieve roosterspanning nog maar  $\pm 22$  in plaats van 30 Volt aanwees. Nu begreep ik, wat er gebeurd was. De gloeidraad van de A409 had sluiting tegen het rooster gemaakt, waardoor alle lampen een gloeispanning van 10 Volt hadden gekregen. Als plaatdetector gebruikte ik een B406, ik vermoedde; dat deze een zeer verhoogden anodestroom had gekregen, waardoor de primaire van den transformator was doorgeslagen. Aan de B406 was niet veel verbeurd, maar de eindlamp was een slechts twee maanden oude D404.

Ik heb alles aan Philips' Radio opgezonden en deze firma heeft op zeer courante wijze de A409, D404 en den transformator geremplaceerd.

Ik geef nu allen amateurs den raad, of in de verbindingsdraden van de roosterbatterij Philips gloeidraadzekeringen, of hoogohmige weerstanden op te nemen. Daar geen stroom afgenomen wordt, geven deze weerstanden ook geen spanningsverlies.

Middelharnis. C. VAN DER POL.

## TELEVISION LTD. OPGEHEVEN.

De Daily Express van 13 Sept. meldt, dat in de London Gazette van den vorigen avond de vrijwillige opheffing van Television Ltd. is afgekondigd. Het besluit werd genomen in een door J. L. Baird gepresideerde vergadering, die 9 Sept. werd gehouden.

Het blad teekent hierbij aan, dat Baird een jongen zonder middelen was, die be-

gon aan televisie met niet veel meer dan eenig timmergereedschap, maar die het succes heeft gehad, zijn toestellen naast de gewone radio-apparaten op de markt te kunnen brengen, terwijl televisieprogramma's thans een geregeld onderdeel van de Londensche zenders vormen.

Wat de juiste betekenis dezer ophefing van Television Ltd. is, blijkt niet duidelijk. Neemt de British Broadcasting de zorg voor de uitzendingen over? In elk geval bestaat voort de Baird Television Development Company Ltd. (133 Long Acre London WC 2), die ook den verkoop van apparaten in handen heeft.



De jaarlijksche radio-tentoonstelling te Brussel zal plaats vinden in het Parc du Cinquantenaire van 18 tot 27 Oct. a.s.

De Deensche minister van Verkeer, die tevens den radio-omroep vertegenwoordigt, zal binnenkort een wet tegen de radio-storingen in de Kamer in behandeling geven. Volgens deze wet moeten alle nieuwe elektrische apparaten storingsvrij zijn, terwijl apparaten, die reeds in gebruik zijn, storingsvrij moeten worden gemaakt, indien de omwonende radio-luisteraars een deel van de kosten op zich willen nemen.

## DE JAARBEURS.

Wat er nog meer te zien was.

De N. V. Handelmaatschappij van Santen en Co. is voor onze lezers een oude bekende. Naast de wereldberoemde batterijen van de *Burgess Battery Co.* New-York zagen we hier de artikelen der *London Electric Wire Co. & Smith Ltd.* zooals de Lewcos spoelen, smoorspoelen, Glazite draad, korte golf spoelen enz.

Verder de verschillende Utility producten, Burndept ontvangers, en Aermonic-lampvoeten.

Philips kwam uit met twee nieuwe ontvangtoestellen n.l. de 2534 en 2531. De 2534 is een toestel dat f. 125.— kost en voorzien is van de lampen E442, de nieuwe detectorlamp E424 en de B443. Er zijn 3 antenne aansluitingen en een aansluiting voor pick-up. Deze ontvanger wordt geleverd bij de Philips Populaire Combinatie.

De ontvanger No. 2531 is het toestel voor de standaard combinaties. Het is

voorzien van een eindlamp C443, verlichting der trommelschalen, aansluiting voor pick-up, en een netschakelaar waarmee de stroom kan worden afgeschakeld zonder dat het noodig is, den steker uit het stopcontact te trekken.

Voorts de nieuwe l.f. transformator No. 4000 en den verbeterde Philips pick-up die we reeds in de rubriek „Wat is er nieuws” besproken hebben. Ook komt Philips uit met staaflampen en wel de types C101 en C102.

Verder woonden we een demonstratie bij met de Philigraaf, het toestel om zelf gramfoonplaatjes op te nemen. De opname wordt gemaakt op aluminium plaatjes. Uit den aard der zaak is de houdbaarheid dezer opnamen beperkt, doch deze kan aanmerkelijk worden verlengd door het gebruik van bamboe naalden voor de weergave.

Ook bij de Fa. H. W. K. de Brey en Co. zagen we een toestel voor het zelf opnemen van gramfoonplaten, de „Literaphon”. Hier wordt voor de opname een speciale pick-up gebruikt met een diamanten schrijfstift.

De serie der Crystalphone toestellen is uitgebreid met het type 5AW, een wisselstroom ontvanger met twee 12 Watt eindlampen in push-pull.

Het in eigen huis opnemen van gramfoonplaten schijnt momenteel het nieuwtje te vormen. **Weco Radio** heeft daarvoor de *Weco Recording Machine*. Bij Weco viel verder de aandacht op den geheel door wisselstroom gevoeden microfoonversterker; een in twee handkoffers gebouwde el. gramfoon en 25 Watt-versterker, gemakkelijk vervoerbaar en een in ijzeren kast gebouwd 120 Watt-versterker.

De N. V. Handel-Mij. Exima bracht de nieuwste typen *Nora* ontvangtoestellen, Voornamelijk zijn het wisselstroom ontvangers al dan niet gecombineerd met den luidspreker.

De fa. E. A. Loeb exposeerde de toestellen en onderdeelen der fa. *Schackow, Leder & Co.* o.a. de bekende All-Dx, de Schalecodyne 7W en het plaatstroom-apparaat. Deze toestellen hebben eenknops afstemming gekregen, echter met een correctie voor elken condensator. Verder toestellen en gramfoonversterkers der *Svenska Radioaktiebolaget* (Ericsson concern) en de *Carpentier* variabele condensatoren met kwarts isolatie.

De apparaten van de N. V. Radiohandel **Die Haghe** trekken door hun afwerking de aandacht. Door vorm en houtsoort zijn zij bijzonder smaakvol.

Bij de firma **Ridderhof en van Dijk**

zagen we behalve de reeds bekend Sinus-Simplex ontvangers in diverse uitvoeringen een nieuwen korte golf ontvanger voor een golflengtebereik van 10-2000 m met 6 uitwisselbare spoelstellen. Ook versterkers in verschillende type voor radio-centrales, diverse transformatoren voor gelijkrichters, laagfrequen transformatoren, smoorspoelen, afstem-eenheden enz.

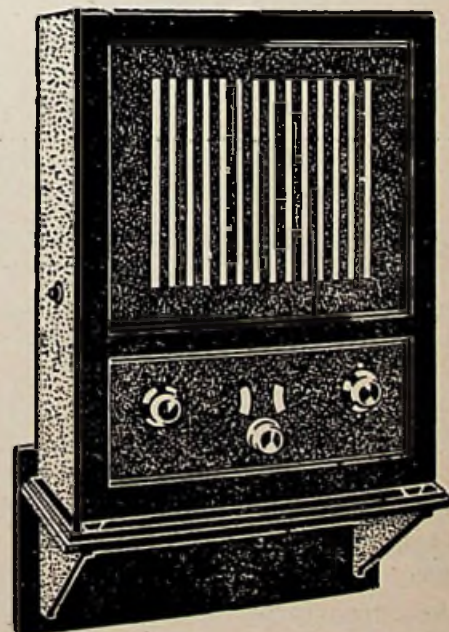
De firma **Ph. J. Schut** bracht een nieuwen *Ducretet* ontvanger dien we reeds in de rubriek „Wat is er nieuws” besproken

Het Ingenieursbureau „**Connector**” exposeerde behalve de *Magnavox* luidsprekers, de *Silvermarshall* krachtversterkers, *Micanold* vaste condensatoren, *Elkor* electrolytische condensatoren, „*Kir*” l.f. transformatoren enz.

De bekende *Blaupunkt* artikelen zoo als de luidsprekers, 3-lamps wisselstroom ontvanger en 5-lamps kofferontvanger worden door de N. V. **Alfred Ludert** thans onder het merk „*Ala Blaupunkt*” in den handel gebracht.

Bij de N. V. „**Detha**” vonden we de bekende *Kolster-Brandes* versterkereenheden, een nieuwe type luidspreker en de K.-B. pick-up.

In het vorige No. werd het cliché der KY107 van de firma R. S. Stokvis op zijn kop geplaatst. Wij drukken het hierbi nogmaals af, opdat het tot zijn recht kome.



KY 107

## DE RADIOMOTOR-SCHRIJVER VAN JOH. HEMMES.

Schrijfontvangst op drielamps  
ontvangtoestel.

Dit apparaat was tentoongesteld op den Radio-Salon te Scheveningen in Mei 1929,

en werd in het Tentoonstellingsnummer van Radio-Expres kortelings vermeld, terwijl in Radio-Expres van 20 Sept. en 27 Dec. 1929 een nadere beschrijving met foto's werd geplaatst.

Hieronder volgt de beschrijving van het systeem, dat toegepast wordt in den Radio-motor, voor het in werking brengen van een alarmbel, Morseschrijver, Curve-schrijver, beeldontvanger, luidspreker en relais.

polen van het anker zijn iets kleiner gehouden dan de openingen tusschen de poolschoenen van den permanenten magneet, zoodat het anker bij draaiing de eene poolschoen nadert en tegelijk de tegenover liggende verlaat. Dit geschiedt natuurlijk met de beide ankerpolen ten opzichte van de 4 poolschoenuiteinden.

Het geheel is dus te beschouwen als een 4-polig electromagneetsysteem, zooals we dat vinden in verschillende luidspre-

wiellantaarn. In al deze genoemde gevallen, wordt echter het systeem toegepast als dynamo, terwijl het bij den Radio-schrijver werkt als electromotor.

Het anker wordt in zijn ruststand gehouden door één of twee spiraalveeren, en wel zóó, dat de ankerpolen precies in het midden staan tusschen de openingen van de poolschoenen.

Deze instelling moet worden gezocht bij *doorgaanden* stroom door de ankerwikkeling, dus na aansluiting op den ontvanger. Zoolang n.l. geen stroom gaat door de ankerwikkeling, is het anker vrijwel te beschouwen als een gewoon stuk week ijzer, dat een anderen stand zal aannemen tusschen de poolschoenen, dan wanneer het anker door den anodestroom wordt doorlopen, en daardoor verandert in een sterken electromagneet. De aantrekking tusschen twee magneten is zeer veel sterker dan de aantrekking van een stuk ijzer door een magneet.

De Radio-motor-schrijver reageert aléén op gelijkstroom. Het is dus noodig, den anodestroom van de eindlamp gelijk te richten. Voor ontvanger gebruik ik een toestel met detector en tweemaal laagfrequentweerstandversterking, zoodat de roostercondensator vóór de laatste lamp voor die gelijkrichting zorgt, en het stelsel zonder uitgangstransformator moet werken.

Het ontvangtoestel wordt vooraf nauwkeurig op scherpste ontvangst van de seinen afgesteld, b.v. met behulp van een luidspreker. De anodespanning, die constant moet zijn, wordt precies geregeld. Het toestel mag absoluut niet genereren. Nu kan men, met afgesloten antenne, het systeem in zijn middenstand regelen. De krachtige aantrekking van anker tot poolschoenen wordt tegengehouden door de spanning van de spiraalveer. Deze beide, elkaar tegenwerkende krachten houden het anker dus in zijn evenwichtstoestand, *zoolang er geen signalen worden doorgelaten*.

Het is aan te bevelen, in de toevoerleiding naar het systeem een mA-meter te plaatsen om te kunnen controleeren, dat de ontvanger ook niet in 't minste genereert. Men kan daarvoor een gewonen Voltmeter gebruiken, en dezen in serie in de anodestroomleiding plaatsen. Zoo mogelijk een draaispoelmeter hiervoor gebruiken.

Om den stand vóór het genereren nauwkeurig te kunnen afregelen, maakte ik gebruik van een hulpmiddel, dat ik ten zeerste kan aanbevelen.

Parallel op de terugkoppelspoel monteerde ik een draaicondensator van 500 tot 1000  $\mu\mu$  F. De grens vóór het genereren wordt eerst ruw ingesteld door verplaatsing van de terugkoppelspoel. Daarna kan men nauwkeurig afstellen met den draaicondensator. Zelfs gedurende het opnemen, kan men op deze

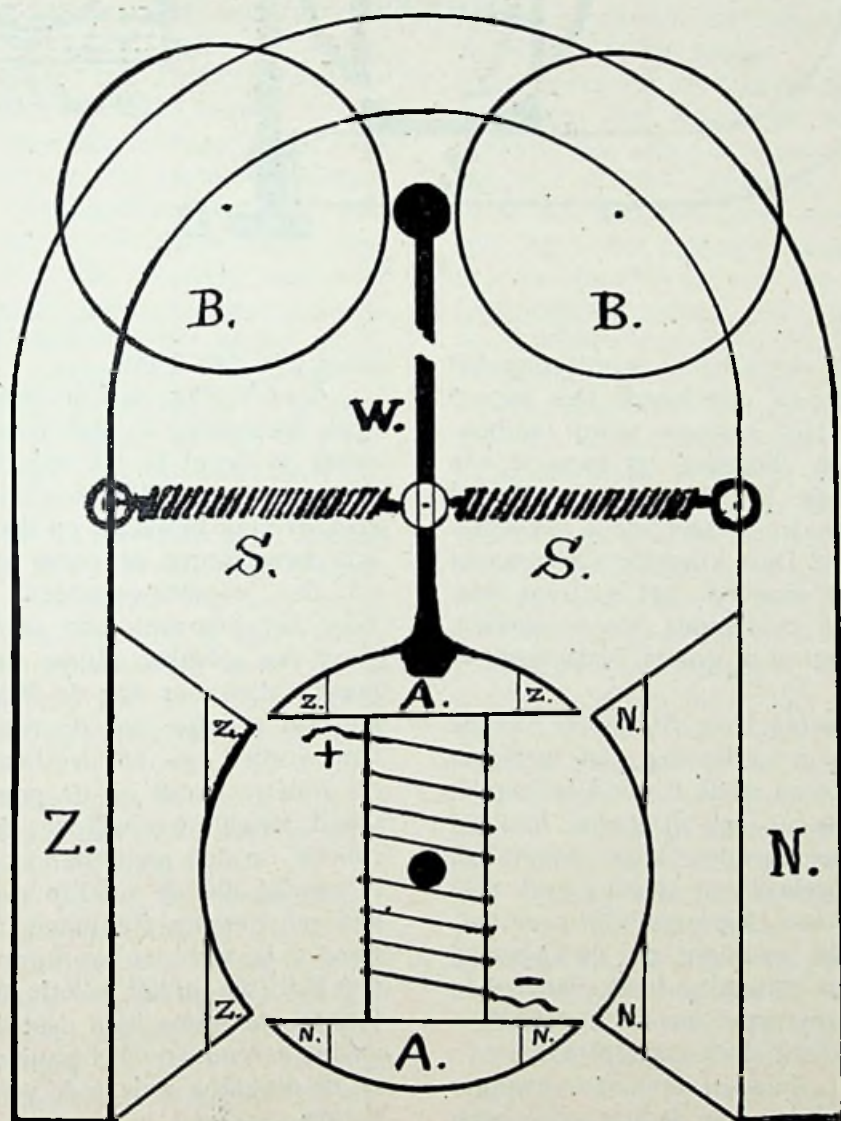


Fig. 1

Een dubbel T-anker AA (fig. 1) van week ijzer, of beter nog, samengesteld uit transformatorblik, is draaibaar opgesteld tusschen de polen van een sterken permanenten magneet. De permanente magneet is voorzien van uitgedraaide poolschoenen, in welke uitdraaiing het anker zoo nauw mogelijk passend, maar toch vrij kan draaien. Het anker is voorzien van een geïsoleerde draadwikkeling. De twee poolschoenen geven door hun vorm 4 magneetpolen, twee Noord- en twee Zuidpolen. Het weekijzeren anker wordt gemagnetiseerd door den anodestroom van de eindlamp van het ontvangtoestel, en neemt een, met de stroomrichting overeenkomende polariteit aan. De ongelijknamige polen van het electromagnetisch anker worden dus aangetrokken door de polen van den permanenten magneet. De

kers, doch met dit onderscheid, dat het anker in dit systeem een *draaiende* beweging uitvoert tusschen de magneetpolen, en dus nooit kan aanslaan, hoe uiterst klein ook de luchtspleet moge zijn tusschen anker en magneten. De uitslagen van het anker kunnen dus onbegrensd groot zijn. En juist *dit* is het kenmerkend onderscheid van dit systeem. De luchtspleet kan buitengewoon klein zijn, zoodat het anker zich beweegt in het meest intensieve gedeelte van het magneetveld, terwijl het toch steeds volkomen vrij kan bewegen, en zoover kan doorzwipen als de tegenwerkende spiraalveer dit toelaat.

Het systeem op zich zelf is volstrekt niet nieuw. Wij kunnen het terugvinden, b.v. bij een telefoon-inductor, en ook bij de z.g. Magneto van een motorfiets of auto, en, bij de magneet-electrische rij-

wijze de piekhoogte van het curveschrift reguleeren.

Nu wordt de antenne aangesloten. Bij het binnenkomen van een signaal verzwakt plotseling de anodestroom, en daardoor ook het magnetisme van het anker. De op spanning staande spiraalveer trekt zich samen en trekt het anker draaiend terug. Deze stand blijft bestaan zolang een signaal doorgaat. Bij afbreking van het signaal treedt de anodestroom weer onverzwakt op, en door de bekrachtiging van het anker als electromagneet herneemt dit weer zijn ruststand, waarbij de spiraalveer opnieuw wordt gespannen. Het anker maakt dus draaiend, kleine bewegingen heen- en terug.

De aandachtige lezer zal reeds hebben opgemerkt, dat het stelsel nu werkt zonder gebruik van negatieve roosterspanning op de eindlamp, daar de constant doorgaande anodestroom dient om het anker in de rustpositie te houden. Inderdaad heb ik tot heden steeds gewerkt zonder neg. r. spanning op de eindlamp. Een Philips B 405 heeft mijn toestellen nu bijna 2 jaar in werking gehouden, zonder dat ik eenige vermindering van de lamp heb kunnen constateeren. Het mooie van de zaak is echter, dat het systeem met toepassing van Neg. r. spanning, even goed werkt.

In dat geval worden de toevoerdraden naar het systeem ongewisseld. Bij gedrukte anodestroom, tusschen de signalen, staat dan het systeem in rustpositie. Bij het doorkomen van een signaal en de in dit geval daarmee gepaard gaande anodestroomversterking, slaat het anker uit.

In het eerste geval komt dus het systeem in werking door *verzwakking* van den anodestroom. In het tweede geval (met toepassing van N. R. S.) door *versterking* van den anodestroom.

Aan de as van het anker is bevestigd een werkarm of hefboom, welke dus op vergróote schaal de bewegingen van het anker medemaakt. Deze hefboom nu, kan dienen als belklepel, als hij aan het einde voorzien is van een hamer of kogel. Gebruikt als Morseschrijver, draagt deze werkarm het schrijfschijfje, zooals dit in een Morseschrijver voorkomt. Wordt het systeem gebruikt voor Curveschrijver, dan draagt de werkarm aan zijn einde de schrijfpennen. Ook voor het beeldopnemen wordt de werkarm voorzien van een schrijfpennen.

Opmerkelijk is de buitengewoon krachtige werking van dit systeem. Men staat verbaasd over het groote arbeidsvermogen, dat men op deze wijze kan halen uit een gewone eindlamp, b.v. Philips B 405.

Als voorbeeld kan dienen de volgende inrichting:

Een aan de ankeras bevestigde werkarm is 10 centimeter lang, met aan het einde een haak. Aan dezen haak wordt een gewicht van 500 gram opgehangen.

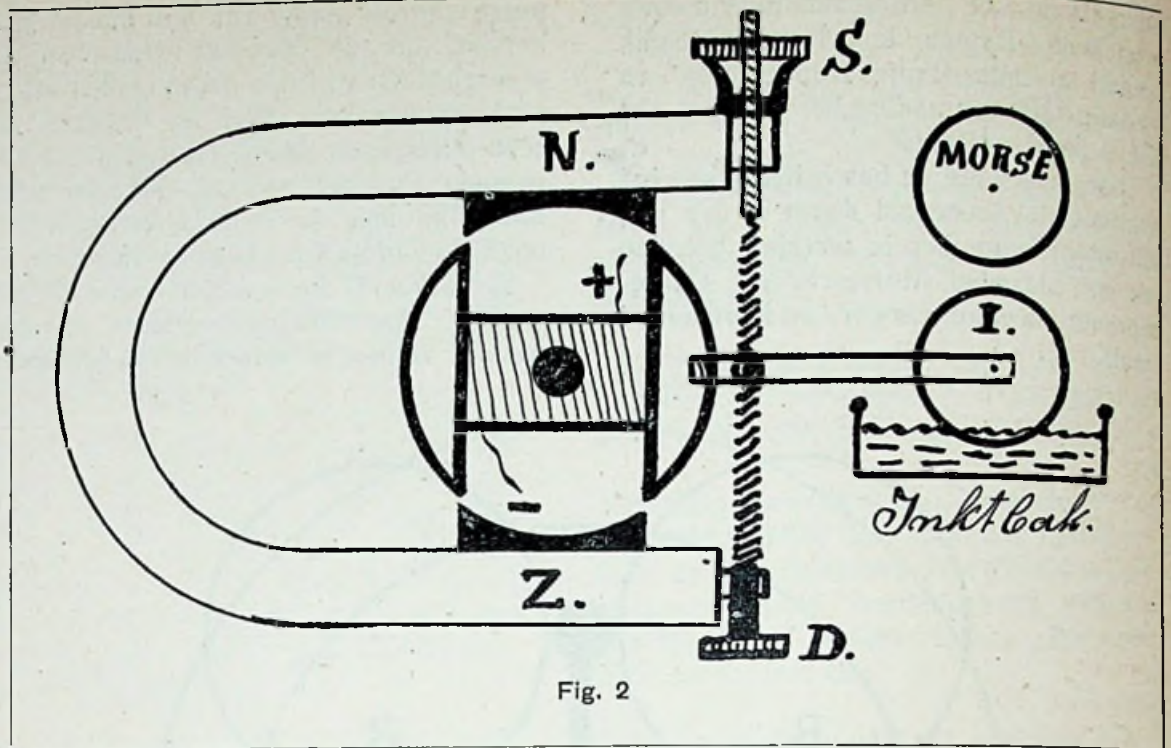


Fig. 2

Door elken signaalstoot wordt dan het gewicht 10 mm. opgeheven. Een tweede voorbeeld: Het systeem wordt verbonden aan een vliegwiel, ter zwaarte van één Kilogram. Dit vliegwiel wordt dan door de signalen in zeer snelle omwenteling gebracht. Deze krachtprestatie maakt het dan ook mogelijk, het systeem voor verschillende doeleinden toe te passen, en waarborgt een groote bedrijfszekerheid.

1. *Toepassing voor Alarmbel.* Aan de ankeras wordt verbonden een werkarm van dun veerend staal, b.v. een breinaald, welke tot 20 cm lang mag zijn. Aan het einde is een metalen kogel bevestigd, zoodat het geheel een klepel vormt. Aan weerszijden van den kogel zijn twee bellen opgesteld, zoodanig, dat de klepel bij zijn heen- en terugslag beide bellen kan raken. De ruststand tusschen de bellen wordt gefixeerd door een spiraalveer.

Indien de alarmbel op den ontvanger staat aangesloten, kan de marconist kalm de oproepseinen afwachten, óók op grooten afstand van zijn toestel. De bel luidt zeer krachtig, in het tempo der signalen.

2. *Toepassing voor Morse-schrijver.* Van een gewonen Morse-schrijver zijn de bobines, het anker en de hefboom weggenomen en vervangen door het systeem. Het systeem kan worden ingebouwd, of ook eenvoudig naast de Morse worden opgesteld. De werkarm moet zóó lang zijn, dat een aan het einde daarvan aangebracht stalen haakje, kan grijpen om het asje van het schrijfschijfje van de Morse, zoodat dit door de signalen wordt opgeheven, zoodat het de teekens op den papierband afdrukt, dus op dezelfde wijze als de (weggenomen) hefboom werkte. De noodeloos te groote beweging van den hefboom kan men dan begrenzen door den werkarm te laten aanliggen op den rand van het inktbakje, dat verstelbaar is. Voor opname van snelzenders is het practisch, de beweging niet grooter te

laten zijn dan 2 mm.

3. *Toepassing als Curveschrijver.* Voor deze toepassing is het noodig dat het anker verticaal wordt opgesteld, zoodat de werkarm met de pen zich in een horizontaal vlak beweegt, en door zijdelingse bewegingen de curve kan schrijven op den voortbewegenden papierband. Voor het loopwerk kan men weer zeer goed een gewone Morse gebruiken. Ik maakte daarvoor aan de Morse nog een koperen rolletje, dat door een hefboom kan worden op- en neerbewogen. Over dit rolletje wordt nu de papierband gevoerd, terwijl de schrijfpennen zich boven het rolletje op den papierband beweegt. Het is noodig, dat de schrijfpennen door middel van een breeden staalband, *veerend* verbonden is met den werkarm. Door met den hefboom nu het rolletje met den band omhoog te zetten, kan men de schrijfpennen zacht veerend over het papier laten gaan, en de drukking tijdens de werking nauwkeurig regelen.

Om mooi schrift te krijgen, is het noodig de te groote bewegingen van den werkarm met pen te dempen. Laat men dit na, dan zijn de uitslagen zóó groot dat er nutteloos hoge pieken worden geschreven. Bovendien wordt dan, door den grooten weg, dien de pen moet afleggen, de tijd tekort voor het goed registreeren van snelzenders waarbij de pen met groote snelheid moet bewegen.

Indien men door doelmatige demping de uitslagen beperkt tot een hoogte van b.v. 5 mm, dan verkrijgt men mooie rechtehoekige uitslagen. Bij opname van zenders in bedoord tempo kan de piekhoogte, bij behoud van mooi schrift, 10 mm of meer bedragen.

Voor demping maakte ik de volgende inrichting:

Aan weerszijden van de schrijfpennen zijn opgesteld twee koperen zuiltjes, waarin horizontaal een gat is geboord en van schroefdraad is voorzien. In dat gat

schroeft men een busje, waarin zich een uitstekend rubbercilindertje bevindt, dus zoiets als men vindt aan het einde van sommige potloodhouders.

De penhouder wordt nu, vlak achter de pen, door deze gummistoppen tegengehouden. Daar men de dempers kan verschroeven, kunnen de uitslagen naar boven en naar beneden nauwkeurig worden bepaald. De zaak moet zóó worden afgesteld, dat bij het heen- en weergaan van de pen, steeds beide dempers worden geraakt. Alleen dan wordt het schrift recht-hoekig en volgens de regelen der kunst, hoewel het schrift ook zonder deze recht-hoekigheid nog wel is te lezen.

Voor het opnemen van zeer snelle zenders kan men den tot nu toe bedoelden completen vulpenhouder, die met inkt gevuld een vrij groote inertie heeft, beter vervangen door een inrichting waardoor de vulpenhouder kan vervallen. Voor dit geval heb ik aan het einde van den werkmarm alléén bevestigd de fitting van de vulpen waarin het pennetje is gemonteerd. Boven het toestel bevindt zich een inktreservoir. De inkt wordt nu door een dun gummibuisje overgebracht naar de schrijffpen. Het traagheidsmoment van het stelsel wordt hierdoor natuurlijk belangrijk kleiner, terwijl men ook veel langer kan schrijven zonder inkt te moeten bijvoegen. Het inktreservoir moet in de hoogte verstelbaar zijn, daar het niveau in de pen en het reservoir even hoog moet staan.

Als inkt neemt men het beste vulpen-inkt, hoewel het schrijven met gewone schrijffinkt ook heel goed gaat.

Het is aan te bevelen voor den schrijver een gouden pen met iridium punten te nemen. De schrijffnelheid is bij opname van snelzenders zóó groot, dat een gewone pen zonder verharde punten zeer snel is versleten. Als er niet geseind wordt, trekt de pen een doorgaande rustlijn op den band. Bij een kort signaal, b.v. een punt, wijkt de pen uit en schrijft een heuveltpje met kort plateau. Bij een langer dierend signaal b.v. een streep, duurt de uitwijking langer en wordt een heuvel met grooter plateau geteekend. Het voordeel van Curveschrift is, dat dit door luchtstoringen minder gauw onleesbaar wordt dan het Morseschrift in streep-en-punt.

4. *Toepassing als Beeldschrijver.* Het opteekenen van door radio overgezonden beelden, geschiedt feitelijk in Morseschrift, dus in korte en langere streepjes. Het ligt voor de hand, dat de Radiomotor-schrijver dit even gemakkelijk zal kunnen doen, als het registreeren van Morse-seinen. Als men de geheele zaak niet zelf wil maken, (b.v. van een ouden fonograaf) kan men een opneemtoestel in den handel verkrijgen, dat tot nu toe werd gebruikt om de beelden op te nemen op papier, dat door den anodestroom verkleurt. Het nieuwe systeem wordt nu, in lichte uitvoering, in zijn geheel aange-

bracht op een dergelijken beeldontvanger, en wel zoo, dat de vulpen of een schrijffschrijffe a la Morse, de punten en streepjes van het beeld nu opschrijft op den spiraalvormig zich voortbewegenden schrijffcilinder.

Men verkrijgt dan de tekening direct gefixeerd, in zwarten inkt, op wit papier. Misschien zal deze methode het eenigszins gezakte interesse voor beeldontvangst weer doen herleven, daar deze methode veel minder omslachtig, en zindelijker is, dan die met het in Jodium met stijf sel gedrenkte papier.

5. *Toepassing als Luidspreker.* Voor dit doel moet het bewegende deel van het systeem, dus anker en werkmarm, zoo licht mogelijk worden gehouden. De permanente magneet moet zoo sterk mogelijk zijn. Het anker kan men maken door een gewoon draadklosje van een telefoon of luidspreker te nemen, dat een weerstand moet hebben van 2000 Ohm. De ijzeren ankerkern wordt in het gat van het draadklosje vastgelijmd. Het geheel wordt opgesloten in een koperen kooitje, zóó, dat de ankerkernen dáárdóór uitsteken. Bedoeld wordt, dat het koper van het kooitje niet over de draadwikkeling mag liggen, daar er dan afscherming zou plaats hebben. De einden van het kooitje worden nu voorzien van twee tappen, welke in lagergaatjes kunnen draaien, of, als spitsen, in conisch geboorde putjes van twee schroeven, waarmede men dan het draaiende ankertje nauwkeurig kan opsluiten.

Het geheele ankertje behoeft dan slechts enkele grammen te wegen. Als „Werkarm” kan dan gebruikt worden een dun koperen staafje dat vast verbonden wordt aan het membraam van den luidspreker. Als het apparaat op deze wijze zorgvuldig wordt gemaakt, verkrijgt men een luidspreker met zeer groot geluidsvolume en voldoende zuiverheid. Natuurlijk mag het ankertje in zijn lagers volstrekt niet kunnen rammelen. Het is mogelijk, een vrij dikke plank, b.v. eikenhout van 5 m.m. dikte, als membraam te gebruiken.

6. *Toepassing als Relais.* De buitengewoon krachtige werking van het systeem, leent zich uitstekend voor de constructie van een bijzonder bedrijfszeker relais, waarmede men groote stroomsterkten kan overbrengen, zonder vrees voor het beruchte „kleven” van de contactplaatsen. (Men denke slechts aan de demonstratieve krachttoer, waarbij een gewicht van 500 Gram aan het einde van een werkmarm van 10 cm wordt opgeheven). Daar bij doelmatige demping de uitslag van den relaisarm met contact slechts zeer klein behoeft te zijn, kan ook dit relais met zeer groote snelheid werken, en is op zijn beurt voor vele doeleinden toe te passen.

7. *Toepassing als Radio-Motor.* Dat de benaming van het systeem als „Radio-motor” niet geheel en al een fantasie van

den uitvinder is, wordt bewezen door het reeds boven aangehaalde voorbeeld van het in draaiing gebrachte vliegwiel. Op de as van dit vliegwiel is gemonteerd een tandrad met schuin aflopende tanden, zooals men die ziet op een cirkelzaag.

Aan den werkmarm van het systeem is gemonteerd een veerende pal, welke door de bewegingen van den werkmarm heen en weer gaat over de tanden van het tandwiel. In één richting stoot de pal tegen de rechtopstaande tandflanken van het tandrad. Bij terugbeweging van den werkmarm slijpt de pal terug over de schuin afhellende flanken van de tanden. Het geheel werkt dus zoo ongeveer als het vrijwiel in een fiets. Slechts de stooten in één richting worden dus omgezet in arbeidsvermogen om het vliegwiel rond te draaien. En tóch wordt het vliegwiel op die wijze door de signaalstooten van een snelzender zóó vlug in beweging gebracht, dat men de spaken van het wiel niet meer kan zien, terwijl toch het wiel, zooals gezegd, een Kilo weegt. De grootte van den uitslag van den werkmarm met de pal, kan nauwkeurig worden afgesteld, en daarmede het aantal tanden van het tandwiel, die men door één signaalstoot wil verplaatsen, worden geregeld. Wordt nu, in plaats van het vliegwiel, een groote schijf gemonteerd, en wel de bekende gatenschijf van Nipkow, in gebruik bij de Televisie, dan is het mogelijk, met behulp van dit systeem, een mechanische synchronisatie te krijgen, zonder behulp van een relais.

Laat ik dadelijk even zeggen, dat het idee van deze toepassing van den Radiomotor opkwam in het hoofd van onzen heer Corver, toen ik het systeem met hem besprak.

Voor deze toepassing is het noodig, dat de Televisiezender, tegelijk met het beeld, een doorgaanden toon uitzendt, welke trillingen het systeem bij zender en ontvanger tegelijk in beweging brengen.

Op de ankeras van het systeem wordt gemonteerd een anker met twee bekken zooals men dat in een uurwerk vindt. (Vergelijk hiermede de elektrische volgeklok van Hipp.) Het anker grijpt in een tandwiel of gangrad, dat door elke heen en weer beweging van het anker één tand wordt voortbewogen.

Indien nu de Nipkow-schijven bij zender en ontvanger van de televisie, op deze wijze worden aangedreven door een toon van bepaalde frequentie, welke tegelijk met het beeld wordt uitgezonden, zullen de schijven beslist synchroon moeten loopen. Het systeem werkt voldoende krachtig, voor het in beweging houden van de schijven.

Intusschen wil ik bekennen, dat ik nog niet in de gelegenheid ben geweest, proeven in deze richting te nemen. Ik beveel echter het denkbeeld ten zeerste aan ter overdenking bij heeren Televisi-

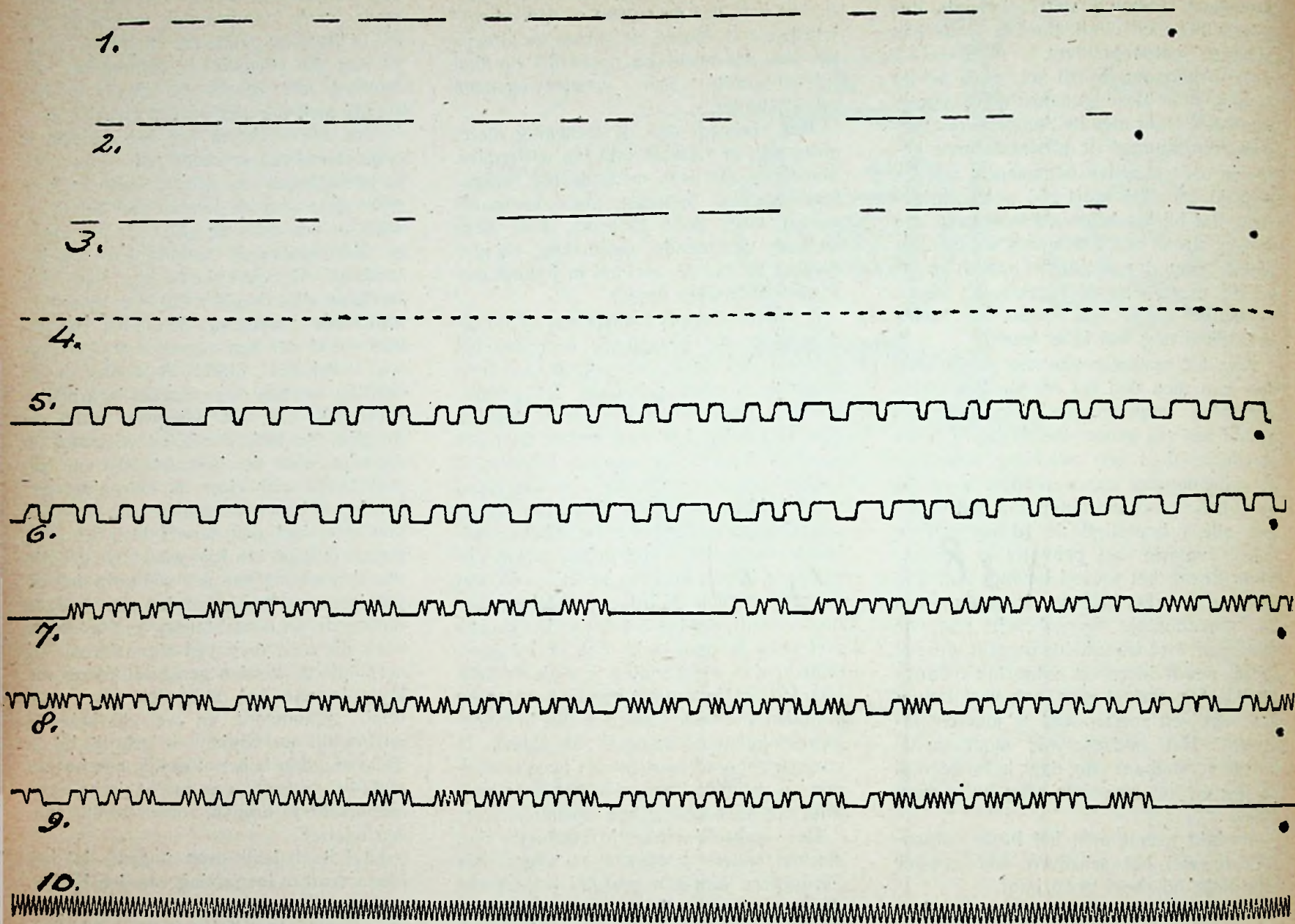


Fig. 3. Natuurlijke grootte.

onisten, en hoop te zijner tijd te mogen vernemen dat het denkbeeld niet alleen een fantastische gedachte is gebleven.

Er zullen vele Radiobroeders zijn, die gaarne eens met den Radioschrijver zouden willen experimenteren, doch niet in de gelegenheid zijn, zoo'n instrument geheel zelf te bouwen, of tegen de moeilijkheid daarvan opzien. Ik wil daarom trachten hen met eenige „tips" gelukkig te maken.

Ik heb boven reeds opgemerkt, dat het principe overeenkomt met dat van de magneto van een motorfiets, den telefoon-inductor, en ook met de bekende magneet-electrische rijwiellamp. Welnu, deze apparaten kunnen dienen voor ons doel, want men kan ze gemakkelijk hiervoor ombouwen.

Speciaal de magneto van een motorfiets, en het mechaniek van de magneet-electrische rijwiellamp, zijn uitstekend geschikt om daarvan een radioschrijver te maken. Van een magneto heeft de ankerwikkeling een voldoende hoogen weerstand voor aanpassing op een eindlamp Philips B405, zoodat men zonder meer

daarmede een proef kan nemen. Alle overbodige aanhangselen b.v. het contactdoosje enz. worden weggenomen, zoodat men alleen het anker draaiende in het magneethuis, en de kabel voor het afnemen van den stroom overhoudt. Het ééne einde van de draadwikkeling is geleidend met het anker verbonden, terwijl het andere einde uitkomt op den afvoerkabel. In de meeste gevallen draait het anker van een magneet op kogels, wat ook hier de gemakkelijke beweging ten goede komt. Het tandwielletje op de as van het anker kan worden weggenomen, en vervangen door den werkarm. Ook kan men wel het wielletje laten zitten, en den werkarm daarop monteeren met twee schroeven. Met weinig moeite kan men dan ook van een magneto een alarmbel bouwen, wat als eerste proefneming is aan te bevelen. Men moet opletten of de aansluiting (positief en negatief) op de lamp, in orde is.

Als deze proef gelukt, en men geleerd heeft de beste wijze van instellen al experimenterende te vinden, kan men beginnen met den bouw van een schrijver.

Voor een Morseschrijver kan men zeer goed een magneto gebruiken. Wil men echter een Curveschrijver bouwen, voor de opname van snelzenders, dan is daarvoor beter geschikt het mechaniek van een rijwiellamp, daar dit van lichtere constructie is, en een grootere schrijfsnelheid toelaat.

De wikkeling op het anker van dit apparaat heeft echter een te kleinen weerstand, zoodat er een nieuwe wikkeling moet worden aangebracht, met een weerstand van p.m. 2000 Ohm. Wil men dit niet zelf doen, dan kan men terecht bij eenige firma's in ons land, die zich daarmede belasten. Verder kan het nodig zijn, het magnetisme van den magneet te versterken. Dit kan men vaak bereiken door een of meer extra magneten aan te leggen aan de bestaande magneet van het apparaat, waarbij men zorgt, de gelijknamige polen op elkaar te leggen.

Ook voor het bouwen van een Beeldschrijver verdient het mechaniek van de Magneet-rijwiellamp de voorkeur.

Zooals men weet, wordt door het mechanisme van den chemischen beeld-



schrijver (met verkleurend jodiumpapier) boven den papiercilinder alleen een stroomgeleidende pen voortbewogen. Doch deze pen moet nu worden vervangen door een compleet systeem van den radio-schrijver, dat in zijn geheel moet worden voortbewogen in de lengterichting van den papiercilinder. Waar bij de oudere fonografen de weergever en een, daarop geplaatste vrij zware hoorn, op dezelfde wijze werden voortbewogen, is dit zeer goed mogelijk, maar doet men toch verstandig, het systeem niet te zwaar te nemen.

Gebruikt men een beeldontvanger waarbij de cilinder met het papier zelf wordt voortbewogen, dan vervalt natuurlijk dit bezwaar, en kan men het dan stilstaande systeem, zoo zwaar bouwen als men wenscht.

slechts met twee polen heeft te maken, is het bouwen hiervan gemakkelijker, en daarom aan te bevelen, temeer, daar het arbeidsvermogen van het systeem door meer polen niet wordt vergroot, en men, bij een 2-polig systeem, ook gemakkelijker extra magneten kan aanleggen.

Ik meen ook nog een nadere aanwijzing te moeten geven over de spiraalveer, die den werkarm ten opzichte van de energie van den anodestroom in zijn evenwichtstoestand houdt. Als het anker door den anodestroom b.v. steeds naar rechts wordt getrokken, is het voldoende een enkele spiraalveer aan te brengen aan den werkarm, welke veer dan den arm zóóver naar links terug trekt, dat deze in den middenstand blijft staan. Natuurlijk moet de spanning van de spiraalveer regelbaar zijn met een stelschroef.

goed begrip van de schetsteekeningen. Figuur I. Alarmbel. A.A. Ankerpolen. B.B. Bellen. S.S. Spiraalveer. Groote N.Z. Pooleinden van den permanenten magneet. Kleine N.Z. Pooluiteinden van het anker en van de poolschoenen op den permanenten magneet. W. Werkarm of Klepel en Draadwikkeling op het anker.

Figuur II. Morse-schrijver. N.Z. Polen van den permanenten magneet. S. Spanschroef voor de spiraalveer. D. Draaiknop voor het draaien van de spiraalveer. Morse. Koperen rolletje van het Morsetoestel, waarover de papierband wordt doorgevoerd. I. Inktstijfje, gedeeltelijk in een inktbakje gedompeld.

Figuur III. Gecombineerd toestel compleet, bevattende: Alarmbel, Morse-schrijver, Curveschrijver en Radio-motor.

Figuur IV. Schrijfproeven.

Franecker, Aug. 1930.

JOH. HEMMES.

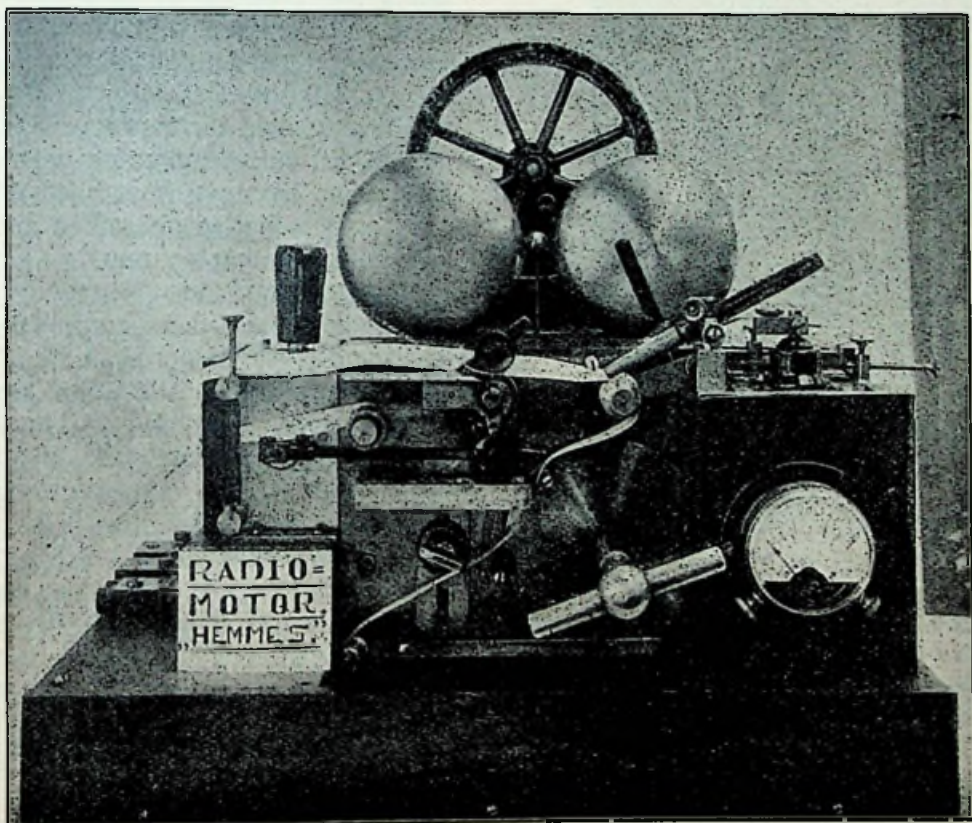


Fig. III

Er zijn nog enkele systemen magneetlampen in den handel, welke een dubbel T anker bevatten. Ik gebruikte het fabrikaat „Melas” voor het doel.

De later uitgekomen magneetlampen hebben vaak een 4 of 6 polig anker, en hebben dan natuurlijk ook een 4- of 6-poligen permanenten magneet.

Bij gebruik van een 4-polig anker verkrijgt men dan een dubbelwerkend systeem als radio-schrijver, wat zeer aantrekkelijk schijnt, en ook goed is, mits de ankerpolen en de magneetpolen precies zijn afgewerkt, zoodat ze nauwkeurig tegenover elkaar staan, en de ruimte tusschen de polen van den permanenten magneet overal gelijk is, en voldoende wijd, om de ankerpolen met eenige spelting door te laten.

Waar men bij een dubbel T anker

Een betere methode is echter, om een dubbele spiraalveer te gebruiken.

In de schetsteekening zal men de bedoeling wel kunnen zien. Op den werkarm is aangebracht een mesvormig nokje. Dit mesje grijpt in, tusschen de windingen van de spiraalveer. De inrichting is nu zóó, dat de spiraalveer niet alleen gespannen, maar ook gedraaid kan worden.

Dit maakt de instelling zeer gemakkelijk. Door de veer te draaien, wordt het mesnokje in de windingen voortgeschroefd, en op deze wijze kan men den middenstand van het anker nauwkeurig regelen, terwijl men met een schroef de spanning van de veer kan wijzigen. Zoo is het mogelijk, het toestel gedurende de werking af te regelen.

Hierbij nog eenige aanwijzingen tot



Lissen-ontvanglampen. — Van de vertegenwoordiging van Lissen Ltd, de fa. Jos. Nieman, te Rotterdam, ontvingen wij een serie der thans door Lissen in den handel gebrachte lampen. Het zijn uitsluitend typen voor accu-voeding, waarvan de lettering en nummering overeenkomt met die der Geco-lampen, terwijl de karakteristieken ook in het algemeen gelijk zijn aan die der overeenkomstige Geco-lampen.

Zoo hebben we hier in de eerste plaats de populaire lampen serie voor een 3-lamper: De schermrooster hoogfrequent-lamp SG 410, detector L 410 en pentode-eindlamp P T 425, alle voor 4 Volt, de beide eerste met een gloeistroom van 0.1 Ampère, de laatste 0.25 Ampère. De SG 410 heeft bij 150 Volt plaatsspanning en 80 Volt schermroosterspanning een inw. weerstand van 200,000 Ohm en steilheid 0.9 m.A. per Volt; versterkingsfactor 180.

De L 410, met versterkingsfactor 15 en

steilheid 1,8, heeft een inw. weerstand van 8500 Ohm.

De PT 425 wijkt iets af van de Geco-lamp met gelijke aanduiding. Door den lageren versterkingsfactor (70-voudig) bij gelijke steilheid 2, is n.l. de inw. weerstand kleiner, 35000 Ohm. Bij 150 Volt plaat- en hulproosterspanning wordt een negatieve roosterspanning van 12 Volt aanbevolen en is ook de bruikbare roosterruimte ongeveer van die grootte.

Meting en beproeving heeft ons deze lampen doen kennen als uitstekende, moderne typen, die in alle opzichten voldoening geven. Terecht wordt door de fabriek de aandacht gevestigd op de volkomen afwezigheid van microfonisch effect bij de detectorlamp.

Naast deze serie staan de H 410 en HLD 410; daarvan is de H 410 speciaal bedoeld als weerstandversterker, met 40-voudige spanningsversterking, steilheid 0.66 en inw. weerstand van 60.000 Ohm, welke lamp intusschen ook voor hoogfrequentversterking en detectie, speciaal plaatdetectie met weerstandkoppeling, goede diensten kan bewijzen; de HLD 410 is eveneens een hooge-weerstand-detector, met versterkingsfactor 25, steilheid 1.2 en inw. weerstand 21.000 Ohm; bij weerstandkoppeling kan men deze laatste lamp gebruiken met lagere koppelweerstand dan de eerste, terwijl desnoods ook transformator koppeling nog toelaatbaar is; voor detector met transformator-koppeling is evenwel aan de te voren genoemde L 410 de voorkeur te geven.

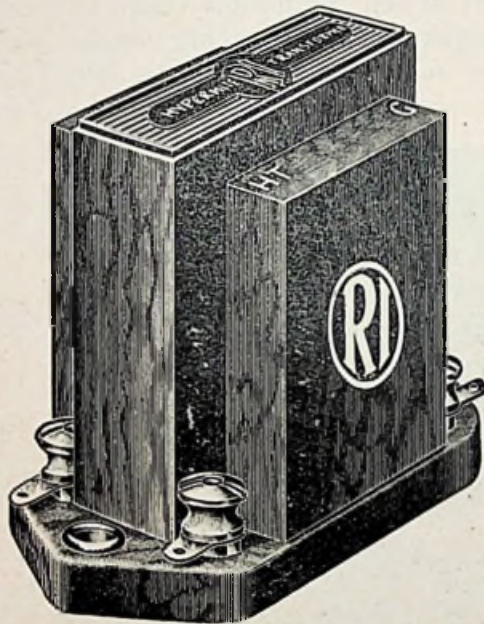
Voor alle normale behoeften heeft men hier voor elke plaats in een toestel de goede lamp, die op grond der gegevens gemakkelijk is te kiezen.

**Hypermite-transformator.** — De firma *Amroh* te Muiden zond ons ter beproeving een miniatuur-laagfrequenttransformator van Radio-Instrument te Londen, de fabrikanten van den Hypermu-transformator, die men onder den naam van Hypermite dit kleinere en goedkoopere type hebben vervaardigd. De opzet is geweest om met behulp van het nikkelalliage, dat ook voor de kern der Hypermu is gebruikt, een versterkertransformator te maken, welke niet duurder zou wezen dan de gewone met kern van siliciumijzer. Zoo is dit lilliput model ontstaan van  $4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$  c.m. bij  $5\frac{1}{4}$  c.m. hoogte, maar waarvan toch de primaire zelfinductie nog 50 Henry bedraagt.

De afwerking is, wat vorm en materiaal van het huis betreft, geheel gelijk aan die van de Hypermu, d.w.z. dat het een elegant onderdeel is, met aansluitklemmen en soldeerlippen. Kwalitatief is het de beste transformator van deze kleinheid, dien we kennen.

Een belangrijke voorwaarde voor het goede resultaat, dat met dezen transformator kan worden bereikt, is het rekening

houden met de omstandigheid, dat de gelijkstroom in de primaire wikkeling niet grooter mag zijn dan 2 mA. Dat is een geringe waarde voor den anodestroom der voorafgaande lamp, welke toegelaten kan worden en in vele gevallen zal het dus aanbeveling verdienen, door toepassing der z.g. Hypermu-schakeling, die ook hier kan worden aangewend, de primaire liever geheel stroomloos te houden. Wil men bijv. een lamp van het type A 415 als roosterdetector laten voorafgaan, dan zal men, als directe transformator-koppeling wordt toegepast, hoogstens 80 Volt plaatspanning mogen gebruiken, ten einde den toegelaten anodestroom niet te overschrijden.



In dit opzicht past deze voorwaarde voor het juiste gebruik van den transformator zich goed aan bij de lage spanningen, welke in het algemeen in een draagbaar toestel moeten worden toegepast.

De transformatie-verhouding is  $1 : 3\frac{1}{2}$  en de versterkingskarakteristiek kan bij inachtneming der genoemde voorzorgen tusschen 50 en 7000 Hertz tot zeer dicht bij de ideale rechte lijn naderen.

**Stofdichte kristalhouder voor gestuurde zenders.** — De fa. *Faro-Radio* (Fortuyn) den Haag, zond ons onlangs een eenvoudigen open kristalhouder ter beproeving, bestemd voor het gebruik in een door kristal bestuurden zender.

Zulk een open kristalhouder kan voor verschillende experimenteele doeleinden de meest verkieselijke montage opleveren, maar wanneer het gaat om een zoo bedrijfszeker mogelijken opzet voor een geregeld in gebruik zijnden zender, verdient een stofdichte houder bepaald de voorkeur.

Thans ontvingen we ook een eenvoudigen, geschikten houder van dit laatste type. Hij bestaat uit een met schroeven gesloten ebonieten doosje, met twee stekerpennen en een ebonieten voet met busen voor de aansluiting. In het doosje is een gepolijst koperen grondelectrode vast aangebracht, terwijl de topelectrode,

waaronder het kristal komt te liggen, los is en door een stukje rubberspons veeënd wordt aangedrukt.

Dit is een eenvoudige uitvoering, die evenwel in de meeste praktische gevallen goed zal voldoen. Het kristal ligt veilig opgesloten, bewaard tegen mechanische beschadiging en vuil.

**Dual universaalmotor voor gramfoon.** — De *N.V. Nijkerk's Radio*, Amsterdam, brengt al sedert geruimen tijd de Dual-gramfoonmotoren in den handel, waarvan twee typen bestaan, n.l. type 35, een inductiemotor zonder bewegende wikkeling, dus ook zonder borstels of sleep-ringen, zoodat alle storingen bij voorbaat uitgesloten zijn, maar alléén bruikbaar op wisselstroomnetten, — en type 30, die op gelijkstroom zoowel als op wisselstroom loopt en als universaalmotor met collector en borstels is uitgevoerd. Beide typen zijn instelbaar voor alle voorkomende spanningen tusschen 100 en 250 Volt.

Wij ontvingen ter beproeving het type no. 30, den universaalmotor, geheel compleet voor montage, met snelheidsregelaar, al dan niet te gebruiken automatische uitschakeling en rem.

Met een wormwieloverbrenging wordt de snelheid van den motor 16-voudig vertraagd op de as der gramfoon draaischijf overgebracht. De motor loopt geruischloos en regelmatig en heeft ruim voldoende kracht om ook bij gebruik eener zware pick-up een groote plaat regelmatig te draaien. Het is een deugdelijk afgewerkte kleine machine, waaraan niet licht eenig defect kan ontstaan.

Waar de universaalmotor het type is, dat de mogelijkheid van het veroorzaken van radio-storingen medebrengt, hebben wij natuurlijk aan dat punt speciale aandacht gewijd. De fabriek heeft parallel op de motoraansluitingen reeds een condensatortje van  $5000 \mu\mu\text{F}$ . gemonteerd, dat evenwel niet absoluut afdoende bleek. Daarentegen was met twee in serie verbonden condensatoren van  $0.25 \mu\text{F}$ .; over dezelfde klemmen geschakeld en met geaarde middenverbinding, elk spoor van storing op ontvangtoestellen in de directe nabijheid, en ook als de motor vlak bij den antenne-invoer stond, volkomen verdwenen. De toepassing dezer grootere capaciteit alléén al, zonder aarding, nam in ons geval allen overlast weg.

Men zal weliswaar in het zelfde huis niet radio en gramfoon gelijktijdig gebruiken! Maar men moet met motoren, die ook slechts een mogelijkheid van storing overlaten, ook om zijn buren denken.

Wat dat betreft, blijkt men den universeelmotor niet te hoeven schuwen.

Natuurlijk hebben wij den motor ook bekeken uit het oogpunt van eventueel gebruik voor een televisieschijf. De over-

brenging 1 : 16 brengt mede, dat terwijl de gramfoonas 80 toeren per minuut maakt, de motor zelf er 1280 loopt. Aan-gezien men voor een televisieschijf on-geveer 750 noodig heeft, zou die snelheid met weerstandregeling zeker zijn te ha-len. Maar de motor heeft geen uitstekende as waar men een schijf op zou kunnen monteeren. De fabriek zou een gewij-zigde constructie moeten maken om den motor, die electrisch volkomen geschikt is, voor beide doeleinden bruikbaar te doen zijn.



De fa. A. M. Swart te Nijmegen zond ons eenige prijsbladen van nieuwe Jahre-condensatoren, van welk fabrikaat inder-tijd in R.-E. verschillende typen na onderzoek zijn besproken. De prijsbladen heben in de eerste plaats betrekking op de gewone blokcondensatoren van 0.1 tot 8.0  $\mu$  F., welke gemaakt worden met proefspanningen 500 en 1000 Volt gelijk-spanning en 500 Volt wisselspanning. Voorts op speciale antistoringscondensa-toren, waarvan het  $2 \times 2 \mu$  F. type is beproefd op 1500 Volt en het  $2 \times 0.1 \mu$  F. type zoowel met proefspanning 1000 als 2000 Volt wordt geleverd.

Een specialiteit vormen de z.g. nor-maal-condensatoren voor metingen, met mica-diëlectricum en een verlieshoek bij 800 Hertz, waarvoor  $\tan \delta$  slechts =  $1.10^{-4}$ . Condensatoren van gelijke kwaliteit wor-den vervaardigd voor hoogfrequentie-apparaten en ontstekingsmagneten.

Voorts worden drievoudige dekaden-bruggen voor laboratoria vervaardigd (0.001—1.11  $\mu$  F.), waarbij groote zorg is besteed aan de schakelaars, waardoor ook de verlieshoek buitengewoon klein is gehouden.

De fa. H. R. Smith te Amsterdam zond ons een prijsblad betreffende Westing-house-metaalgeleijkrichters, transformatoren en electrolytische condensatoren, welke gebruikt kunnen worden voor de veldvoeding van een electro-dynamischen luidspreker, speciaal voor de Avrofoon.

## NIEUWE UITGAVEN.

Siemens Zeitschrift Bd 10 Nr. 8.

Dit nummer bevat een geïllustreerd artikel van Obering. G. Häder over den reuzenmagneet voor de Universiteit te Leiden.

In samenwerking met Prof. Kamer-

lingh Onnes heeft Siemens en Halske de-zen magneet, één der grootste ter wereld, gebouwd. De natuurkundigen trachten in den laatsten tijd voor hun proeven steeds sterkere magnetische velden op te wek-ken voor proeven met diamagnetische, paramagnetische en ferro-magnetische stoffen, afwijking van electronen uit hun baan, kathodestralen, lichtstralen enz.

De tot dusver bereikte veldsterkten met electromagneten, zooals die ontwor-pen werden door Prof. Weisz, waren nog onvoldoende. Zoo was Prof. Kamer-lingh Onnes de eerste, die den bouw van zulk een reuzenmagneet verwezenlijkte; helaas beleefde bij de voltooiing en in werking stelling niet meer. Zijn opvolger, Prof. de Haas, heeft echter kortgeleden de installatie in gebruik genomen.

Het apparaat weegt 14000 kg, de pool-kernen alleen 900 kg (gietstaal); het geheel kan rondgedraaid en ook op 90° gekanteld worden. De wikkeling bestaat uit 24 spoelen met een totaal gewicht van 810 kg, daarbij nog de spoelarmaturen, die 640 kg wegen. Op elke pool liggen 500 windingen, totaal belastbaar met 400 Amp. bij 220 Volt, hetgeen 400.000 Ampèrewindingen levert. Een aparte in-stallatie levert maximaal 1.31 liter koel-wated per sec. onder een druk van 1.8 atmosfeer.



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-pen-ningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironum-mer 80856.

### Afd. Utrecht en Omstreken.

Op Dinsdag 9<sup>e</sup> Sept. j.l. hield de heer Ir. N. Rehnström van de N. V. Radium te Tilburg een lezing met lichtbeelden over verschillende techn. onderwerpen welke van te voren waren aagevraagd.

Nadat de spreker verschillende theor. uiteenzettingen over de radio-golven had gegeven volgde een bespreking over de werking van de detectorlamp, roostercondensator, enz. De lezing gaf tevens een goede kijk op de zeer groote sorteering radiolampen welke de N. V. Radium ver-vaardigt.

Gaarne zullen we van de aanbieding van Ir. N. Rehnström gebruik maken om nog eens een lezing voor de afdeling te houden, en wel met een uitgebreide sor-teering lampen materiaal om de geheele fabricatie van radiolampen goed te kun-nen begrijpen.

Men behoeft niet bevreesd te zijn, deze lezingen, welke in het Duitsch worden gehouden, niet te kunnen begrijpen, daar alles op duidelijke wijze zal worden voor-gesteld door de prachtige epediascoop van de N. V. V. R.

Een woord van hartelijken dank aan Ir. N. Rehnström is hier zeker wel op zijn plaats.

\* \* \*

Op Dinsdag 23 Sept. a.s. zal, zooals reeds is aangekondigd, een lezing ge-houden worden door Ir. J. Hoogendoorn van de Fa. Ridderhof en van Dijk te Zeist. Er zullen 2 soorten van moderne ont-vangers besproken worden en wel een toestel met  $2 \times$  hoogfr. versterking en een speciale u.k.g. ontvanger.

Na afloop van de lezing zullen de toe-stellen worden gedemonstreerd. Aanvang 8 uur. Clubzaal: Kruisstraat 7.

Zooals gewoonlijk is ook deze lezing voor belangstellenden toegankelijk!

Er wordt dan ook op een groote op-komst gerekend, zoowel van de leden als belangstellenden!

CORN. VAN DER WIJNGAARD,  
Secretaris.

### Afdeling Rotterdam.

Vrijdag 1.1. vond voor een groot aantal leden, waarbij we ook weer vele nieuwe leden mochten zien, (ons clublokaal bleek bijna te klein om allen te bevatten) de eerste der serie lezingen plaats over ge-polariseerd licht, die ons geacht bestuurs-lid, de Heer Derksen, gedurende de eerst-volgende clubavonden hoopt te geven.

Wat hebben wij weer veel genoten en niet minder geleerd, daar de Heer Derksen alles in duidelijke vormen en woorden weet weer te geven, zoodat ook velen, die hierover nooit iets gehoord of gezien mochten hebben, direct een duidelijk beeld over een en ander konden krijgen.

Bovendien houdt de Heer Derksen er-van, om al het gesprokene te bewijzen en had daarvoor eenige instrumenten meegebracht om ons alles eens in werke-lijkheid te laten zien.

Het was in één woord een heerlijke avond en ik geloof wel, dat we allen vol verlangen naar de volgende lezingen uit-zien.

Dinsdagavond 23 Sept. a.s. van 8 tot 9 uur heeft de eerste les plaats van den te geven soundercursus door ons zoo actief bestuurslid, den Heer Fruin.

De prijs is bepaald op f 3.50 (bij vooruitbetaling) voor den geheelen cur-sus. Aanbevolen, doch niet noodzakelijk

is het meebrengen van een koptelefoon.

Van den beginne af wordt ook het seinen beoefend!

Liefhebbers van zenden hebben dus hier eene prachtige gelegenheid zich te

bekwamen voor het aanstaand examen voor zendvergunning.

Zonder twijfel zal deze cursus ook druk bezocht worden.

Men kan zich hiervoor opgeven bij den

Heer Fruin elken Dinsdag en Vrijdag-avond aan ons clublokaal, Weste Wagenstraat 78.

W. MERKELBACH VAN ENKHUIZEN.



## KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



### Hulde aan 't personeel der „N.V.I.R.-drukkerij”!

Voor 't vele werk, den kostbaren tijd en alle moeite, die de om's besteed hebben aan de voltooiing, het drukken enz. van het lang verwachtte N.V.I.R. boek, zij hun vanaf deze plaats hartelijke dank gebracht. Men moet toch wel met hart en ziel N.V.I.R. man zijn om er zooveel voor over te hebben! Ik hoop dan ook, dat het boek, waaraan eenige onzer mede-amateurs tijd noch moeite gespaard hebben, een dankbaren weg zal vinden, in de eerste plaats bij alle N.V.I.R. leden en voorts bij allen, die zich voor het hoe en waarom der kortegolf-techniek interesseeren.

Good luck en 73  
PA ODA.

### Hoekrandaluminium voor het zender-frame.

Sedert enkele maanden is de zender, welken ik thans gebruik, weer in een nieuwe omhulling gestoken. Ik maakte hiervoor een frame, samengesteld uit strooken hoekrand-aluminium, zooals die worden toegepast voor randen van auto-treeplanken. Deze constructie heeft tot voordeelen, dat zij licht en toch stevig is, eenvoudig te vervaardigen, en er keurig uitziet, in tegenstelling met de houten frames welke om voldoende sterk te zijn, gauw een lomp aanzien krijgen.

Nu het mij blijkt, dat hiervoor veel belangstelling bestaat, komt het me gewenscht voor deze hint in ruimeren kring bekend te maken.

73  
PAOHAN.

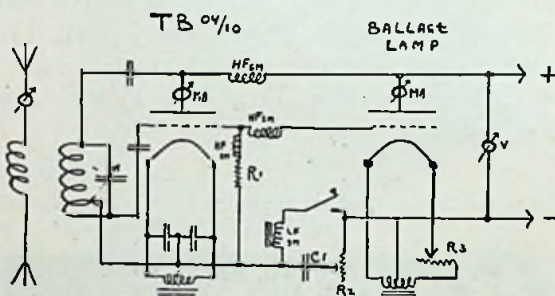
### Een ideale sleutelmethode.

Het is mij gebleken dat nog steeds door vele zenderende amateurs moeilijkheden ondervonden worden met het vinden van een goede sleutel-methode die het toelaat met een input van b.v.  $\pm 40$  watt ongestoord en zonder risico voor de afvlakcondensatoren te werken.

Ook is het mij gebleken dat bij toepassing van een z.g. klikfilter het risico voor doorslaan der afvlakcondensatoren

bleef bestaan, terwijl weliswaar de klik voor een groot deel werd weggewerkt doch ook de toon niet meer aan de hoogste eischen voldeed en een z.g. tjoep vertoonde.

Ik geloof thans door toepassing van bijgaande sleutelmethode, n.l. met gecombineerd klikfilter en ballastlamp een eenvoudige en goede oplossing te hebben gevonden.



$C_1 = 2 \mu F. - 1000 Vt PROEF$   
 $R_1 = 10.000 \Omega$   
 $R_2 = \pm 100 \Omega VAR.$   
 $R_3 = \pm 3 \Omega VAR.$

De werking is uit het schema makkelijk te volgen en berust op het feit dat bij neerdrücken van den sleutel automatisch neg. rsp. ontstaat, die dan de ballastlamp dichtslaat, waardoor deze nagenoeg niets meer opneemt, terwijl de zendlamp normaal opneemt. Bij het loslaten van den sleutel valt de neg. rsp. op beide lampen weg en wordt de verbinding middengloeidraadzendlamp en min hoogspanning onderbroken.

De ballastlamp neemt nu alle energie van de zendlamp op, wat op de beide m.A.-meters te controleeren is. Een en ander is met den gloeistroomweerstand  $R_3$  nog nader bij te regelen, zoodat bij juiste instelling de voltmeter nagenoeg stil blijft staan tijdens het sleutelen.

Als ballastlamp werd door mij een oude RS5 lamp gebruikt; het is natuurlijk zeer goed mogelijk een andere willekeurige 30-40 watt lamp te gebruiken.

De resultaten met deze schakeling, toegepast op een 40 watt High C. Hartley-zender, bereikt, zijn zeer goed; zonder uitzondering werd t8 gerapporteerd, soms t9.

De klik was afwezig, zoodat op eigen u.k.g. ontvanger (O.v.1), vlak bij den zender geplaatst, op een golflengte  $\pm 5$  m verschillende met die van den zender, zonder storing geluisterd kon worden. Ook op zeer naburige omroepontvangers was over het geheele golfbereik van 200—2000 m absoluut niets van den zender te hooren.

Met best 73 es dx

Amsterdam.

PAOIM.

### Roemeensche poolexpeditie?

Ik hoorde 6 Sept. om 1 uur 's nachts (A.Z.T.) op 40 m band CVH in QSO met G5DD. Is CVH niet de Roemeensche poolexpeditie? Positie was Groenland, en er werd gevraagd even te wachten met antwoorden „to stop and start the gasengine". QRK r5, toon rac, maar erge QRM van WIZ. Wie maakt er eens QSO?

73 es fb dx!

PAOFB.

### Verzoeken te luisteren!

't Vliegtuig dat 19 September voor een wereldvlucht van Croydon vertrekt, heeft aan boord een kortegolfzender, werkende op 35 meter met 60 watts. Roepletter GABDS.

Amateurs worden door de R.S.G.B. verzocht naar de signalen uit te luisteren. Verdere inlichtingen bij G5GL.

73 es best dx

PAOFB.

P.S. De op. is yl.

### Proeven met inputs.

Met PAOKI zijn den laatsten tijd proeven genomen, om het effect van verschillende inpts te vergelijken. De daarbij gebruikte zendlamp was een TC 04/10 met een hoogspanningsapparaat, dat tot 35 Watt kan leveren. De spanning werd gestabiliseerd met 6 Philips slaaplampen in serie; bijzonder gemakkelijk kon dus aan de zendlamp 100, 200, 300, 400 of 575 Volt worden gegeven; het veranderen kon dus ook heel snel gebeuren. De inpts waren ten naasten bij: 35, 25, 16, 9, 4 en 1 Watt. Hieronder volgen de 10 meest betrouwbare rapporten;

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 21—27 SEPTEMBER 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.

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

Zondag 21 September.

9.00 V.A.R.A. Berichten omtrent Postduivenvluchten.

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

9.30 V.A.R.A. S. S. Lantinga: „Kamerplanten”.

10.30 V.P.R.O. Kerkuitz. uit de Vrije Gemeente te Amsterdam.

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

12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: „Naar Buiten”. Spreker: Rinke Tolman. Onderwerp: „De komende herfst”.

12.15—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma. 1. Overture „Medea”, L. Cherubini. 2. Lyrische Suite, E. d'Albert-Becce. a. Das Mädchen und der Schmetterling. b. Morgens zierlich angetan. c. Zur Drossel sprach der Fink. d. Menuet. e. Gavotte. 3. Aus der Heimat, Fr. Smetana. 4. a. Madrigale, Simonetti. b. Méditation op de 6e piano-étude van C. Czerny, Boris Lensky. Viool-soli door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 5. Notturno uit het strijkkwartet in D gr. t., A. Borodine. 6. Wals uit de opera: Eugen Onegin, P. Tschaikowsky. 7. Frühlingslied, F. Mendelssohn. 8. Volks-Scene uit de opera: Der Evangelienmann, W. Kienzl. 9. Potpourri uit „Die Puppenfee”, J. Bayer. 10. Met z'n achten, Marsch, L. Schmidt.

2.00—2.30 A.V.R.O. Boekenhalftje. R. P. Sybesma spreek over Friesche Letterkunde.

2.30—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.15 Concert door de „Zaanlandsche Kapel” te Koog aan de Zaan. Directeur: Piet Swager, met medewerking van het Zusterkoor Duin en Bosch te Bakkum (N.H.). Dir.: Stephen Jansen. Programma: 1. Kroningsmarsch uit de opera: De Profeet, G. Meyerbeer. 2. Overture: Der Freischütz, A. Guillaume. De Zaanlandsche Kapel. 3. Messe dite des „Petits de St. Eustache - La Forêt. André Caplet. a. Kyrie eleison. b. Gloria in excelsis Deo. c. Sanctus. d. Agnus Dei. e. O Salutaris. Het Zusterkoor „Duin en Bosch”. 4. Hongaarsche Rhapsodie No. 2, Fr. Liszt—v. Schmidt Köthen. 5. Très jolie, Wals, E. Waldteufel. 6. Overture: Phèdre, J. Massenet. De Zaanlandsche Kapel.

4.15—5.00 Gramofoonmuziek. In de rustpoos: Sportberichten van Vaz Dias.

5.00 V.A.R.A. „Menske”. Monodrama door Ys Vissel. Voor te dragen door Ru Mulder.

6.30 V.A.R.A. Concert door het V.A.R.A.-Orkest. Orgel-Intermezzi.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. Persberichten van Vaz Dias.

8.10—9.00 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Concert te geven door het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Cornelis Dopfer. Programma: 1. Symphonie, Jos. Haydn. 2. Iberia, Cl. Debussy.

9.00—9.15 Piano-duetten door Paul Schramm en Diny Soetermeer. Programma: 1. Concerto

Franco-Américain, Jean Wièner.

9.15—10.00 Fragmenten uit werken van Giuseppe Verdi. Programma: I. Iste Acte der Opera „De Troubadour”. Rolverdeeling: Leonore, Hélène Cals. Ines, Marg. Blitz-Ditmars. Manrico, Chris de Vos. Graaf Luna, Paul Pul. Fernando, Gerard Leenders. Mannenkoor. Het versterkte Omroep-Orkest. Muzikale leiding: Albert van Raalte. II. Aria van Renato uit de opera „Un Ballo in Maschera”, Paul Pul. (met orkestbegeleiding). Het versterkte Omroep-Orkest. Muzikale leiding: Albert van Raalte.

10.00—10.15 Voortzetting der Piano-Duetten. 2. a. The Jazz Mistress, Billy Mayerl. b. Frühlingsstimmen, Joh. Strauss. c. Polly, Zamecnik. d. Deutschmeister-Regiments-marsch, Jurek. Bewerkingen van Paul Schramm.

10.15—11.00 Voortzetting van de Opera-Fragmenten. Derde Acte der Opera: „Aïda”. Rolverdeeling: Aïda, Hélène Cals. Amnerus, Jo Immink. Radames, Chris de Vos. Amonasro, Paul Pul. Ramphis, Gerard Leenders. Het versterkte Omroep-Orkest. Muzikale leiding: Albert van Raalte.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Maandag 22 September.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Jenny Fransman.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30 Gramofoonplaten.

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert. V.A.R.A.-Septet.

1.45 Gramofoonplaten.

2.30 Ned. schrijvers en dichters voor de microfoon.

3.15 Vocaal concert door Mary Sablairolles.

4.15 Orgelspel door Joh. Jong, afgew. door gramofoonplaten.

5.30 Concert. V.A.R.A.-Orkest.

6.15 Is. Santcroos: „De Amsterdamsche Brandweer”.

6.35 Vervolg concert.

7.15 Mr. J. H. Schultz van Haegen: „Noodzakelijke verbeteringen in het Gevangenis- en Reclasseeringswezen”.

7.45 Politieberichten.

8.00 J. G. Pater: „De Postvluchten naar Indië”.

8.15 Concert. Utrechtsch Stedelijk Orkest. Inleiding door Eli Bomli. Voordracht van Martien Beversluis.

10.30 V.A.R.A.-Mandoline Ensemble.

11.00 Gramofoonplaten.

12.00 Sluiting.

Dinsdag 23 September.

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

8.01—9.45 Gramofoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert door het A.V.

R.O. Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Salve Imperator, Marsch, J. Fucik. 2. Pesther Walzer, Jos. Lanner. 3. Rintintin, W. Kollo. 4. Intermezzo, A. d'Ambrosio. 5. Schwedische Skizzen, Torsten Petre-Fétrás. a. Die Schwalben. b. Scherzo. c. Im Frühling. Gramofoonplaten tusschenspel. 6. Spieluhr und Puppentanz, Balletminiatur, J. Schebek. 7. Fragmenten uit de operette: Rose Marie, R. Friml. 8. The passing of Salome, A. Joyce. Gramofoonplaten tusschenspel. 9. Mausi, P. Abraham. 10. Rêve d'amour, G. Becce. 11. Mignon in Argen-

tinien, B. Benatzky. 12. Au revoir, Marsch, J. Thöne.

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

12.15—2.00 Concert door de Groningsche Orkest Vereeniging o.l.v. E. Clemens—Schröner met medewerking van Willem Herckenrath, bariton. Programma: 1. Unter der Friedenssonne, Marsch, Fr. von Blon. 2. Overture: Das Nachtlager in Granada, C. Kreutzer. 3. Fragmenten uit de opera: Mignon, A. Thomas. 4. Mon rêve, Wals, E. Waldteufel. 5. a. Aria uit de opera: Zaza. „Zaza, piccola zingara”, R. Leoncavallo. b. Friede, Erich J. Wilff. c. Mélodie Araba, A. Borodine. Willem Herckenrath. Aan den vleugel: Egbert Veen. 6. Overture: Die Frau Meisterin, Fr. von Suppé. 7. Internationale liederen in suitevorm, P. Tschaikowsky. a. Poolische dans. b. Fransche Romance. c. Boheemsche dans. d. Italiaansch lied. e. Russisch Speelmanslied. f. Tyroler Dans. g. Hongaarsche Marsch. h. Napels Danslied. 8. Steuermannslied und Matrosenchor uit de opera: „Der fliegende Holländer”, Richard Wagner. 9. a. Aria uit de opera: Unballo in maschera, G. Verdi. „Alla vita che t'arride”. b. l'Ange, N. Rimsky Korsakow. c. Mon doux chérubin, N. Rimsky Korsakow. Willem Herckenrath. Aan den vleugel: Egbert Veen. 9. Fragmenten uit de opera: Ernani, G. Verdi. 10. Prinses Juliana Marsch, J. A. Kwast.

2.00—2.30 Halftje voor dames.

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

3.00—4.00 Solisten-Concert met medewerking van Marie Reijn, piano. Käthe Schilz-Schuyt, sopraan. Gerard Holthaus, bariton. Programma: 1. a. Etude op. 25 no. 1, Fr. Chopin. b. Fantasie Impromptu, Fr. Chopin. Rie Reijn. 2. a. Ich wand're nicht, Rob. Schumann. b. Auf Flügeln des Gesanges, F. Mendelssohn. c. Ungeduld, Fr. Schubert. Gerard Holthaus. Aan den vleugel: Egbert Veen. 3. a. O, wüsst ich doch den Weg zurück, J. Brahms. b. Feldeinsamkeit, J. Brahms. Käthe Schilz-Schuyt. Aan den vleugel: Egbert Veen. 4. a. Poissons d'or, Cl. Debussy. b. Jeux d'eau, M. Ravel. Rie Reijn. 5. a. Marlientje, Em. Hullebroeck. b. Tineke van Heule, Em. Hullebroeck. c. Hij, die geen liedje zingen kan, Em. Hullebroeck. Gerard Holthaus. Aan den vleugel: Egbert Veen.

4.00—4.30 Gramofoonmuziek.

4.30—5.30 Kinderuurtje.

5.30—6.45 Concert door het Orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam, o.l.v. David Hartoghs. Programma: 1. Goldkäferchens Brautwerbung, José Armandola. 2. Les Patineurs, E. Waldteufel. 3. Overture Zampa, F. Herold. 4. I hear the voice in every song, Louis Silvers. 5. Glockenständchen, Meyer-Helmund. 6. Jung Deutschland, marschliederen Potpourri, L. Weninger. 7. Wer lieben will muss leiden, W. Lindemann. 8. Rêverie, I. Königsberger. Solo-viool: Ignaz Rothstein. 9. Mello Cello, Neil Moret. 10. Fragmenten uit de opera: „Carmen”, Bizet-Schreiner. 11. Victoria Marsch, Fr. v. Blon.

6.45—7.15 Lezing door W. G. de Bas. Onderwerp: Heden voor honderd jaar. II.

7.15—7.45 Radio-Volks-Universiteit. Spreker: Hubert Cuypers. Onderwerp: De Gregoriaansche Zangen met medewerking van Mannen- en Knapenkoor.

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

8.01—8.15 Gramofoonmuziek.

8.15 Vocaal- en Instrumentaal Concert door het Versterkte Omroep-Orkest met medewerking van: Annie Woud, alt. A. F. Smoorenburg, bariton. De Kon. Mannenzang Vereeniging „Apol-

lo". Dirigenten: Fred. Roeske en Nico Treep. Programma: 1. Overture: Egmont, L. v. Beethoven. Dirigent: Nico Treep. 2. Rhapsodie voor Orkest met alt-solo en Mannenkoor, J. Brahms. Soliste: Annie Woud. Kon. Mannenzang Ver. „Apollo". Dirigent: Fred. Roeske. 3. Noorsche Rhapsodie No. 3 op. 21, Joh. Svendsen. Dirigent: Nico Treep. 4. Landerkennung, Edv. Grieg, voor Bariton-solo, Mannenkoor en Orkest. Solist: A. F. Smoorenburg. Kon. Mannenzang Ver. „Apollo". Dirigent: Fred. Roeske. Harp-Recital door Rosa Spier. Programma: 1. Nordische Ballade, Franz Poenitz. 2. Schubert Fantasie, H. Tornécek. 3. a. Autumn, Joh. Thomas. b. Valse Caprice, Gebr. Verdalle. c. Mazurka, Alph. Hasselmans. Voortzetting van het Vocaal en Instrumentaal Concert. 5. Suite Caucasië, M. Ippolitow-Iwanow. a. Dans le défilé. b. Dans l'acule. c. Cortège du Sardare. 6. Annie Woud. 7. a. La mélancholie, Ole Bull-Svendsen. b. Saeterjentens Sondag, Ole Bull-Svendsen. Voor Strijkorkest. 8. Overture: Rienzi, Rich. Wagner. Dirigent: Nico Treep. 9. Ons Hollandsch, Rich. Hol. Voor Mannenkoor en Orkest. Dirigent: Fred. Roeske.

± 10.30 Persberichten van Vaz Dias.

10:45 Gramofonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Woensdag 24 September.

8.00 V.A.R.A. Gramofonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Nellie Soeters.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30 Gramofonplaten.

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert. V.A.R.A.-Septet.

2.15 Toespraak voor de vrouwen.

3.00 „Maak-het-zelf!"-les.

4.00 Vraaghalftje voor kinderen.

4.30 Kindervertellingen.

5.15 Orgelspel door Joh. Jong. Accordeonmuziek.

7.00 Literair halftje door A. M. de Jong.

7.45 Politieberichten.

8.00 „De Brigade-Telefoon". Luisterspel van Ernst Johannsen bew. door Martien Beversluis. Op te voeren door het Groot Volkstoneel.

9.00 Aansl. aan Heerenveen. Concert door het V.A.R.A.-Orkest.

10.00 Persberichten.

10.15 Vervolg uitz. uit Heerenveen.

11.15 Gramofonplaten.

12.00 Sluiting.

### Donderdag 25 September.

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

8.01—9.45 Gramofonmuziek.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert door het A. V. R. O.-Kwintet o. l. v. François Luppens. Programma: 1. Kaiserreise, J. Ivanovici. 2. Wer die Liebe kennt, Wals, Fr. Lehár. 3. Une Idylle, Henry Février. 4. Der kleine Soldat, J. Bayer. 5. Aus Mozart's Reich, Potpourri-fantasie, E. Urbach. Gramofon tusschenspel. 6. Souvenir de Bitolia, A. Karasstoyanoff. 7. Groote Fantasie, L. Weninger. Gramofon tusschenspel. 8. Twee Marokkaansche Dansen, Ch. Grelinger. a. La danse de l'Ouarda. b. La danse des Sabres. 9. Du bist zu schön für mich, H. May. 10. Ouvre tes yeux bleus, J. Massenet. 11. An Dich, Wals serenade, A. Czibulka. 12. Oh, Boy, Jac. Grit. 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.15—2.00 Concert door de Nieuw Amsterdamsche Orkest Vereeniging o. l. v. Nico van der Linden met medewerking van W. Sasbach, cello. Programma: 1. Overture: Oberon, C. M. von Weber. 2. Carmen-Suite, G. Bizet. 3. Toréador et Andalouse, A. Rubinstein. 4. Ungarische Rhapsodie, Fr. Liszt-Popper. Willem Sasbach, cello. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Wein, Weib und Gesang, Wals, Joh. Strauss. 6. Lied an den Abendstern uit de opera „Tannhäuser", R. Wagner. 7. Faust-Ballet, Ch. Gou-

nod. 8. a. Andante, G. Mann. b. Arlequin, D. Popper. Willem Sasbach, cello. Aan den vleugel: Egb. Veen. 9. Offenbachiana, Potpourri, A. Conradi. 10. Der Tausendkünstler, Marsch, H. L. Blankenburg.

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

2.30—3.00 Gramofonmuziek.

3.30—4.00 Halfuur voor dames.

4.00—5.00 Ziekenuurtje.

5.00—5.30 Gramofonmuziek.

5.30—6.45 Concert te geven door de Huis-kapel van het Theater Tuschinski te Amsterdam o. l. v. Max Tak. Programma: 1. Ungarische Lustspiel Overture, Keler Bela. 2. Geschieden aus dem Wiener Wald, Joh. Strauss. 3. Une fête à Nippon, Suite, H. Mouton. 4. Fragmenten uit de opera-comique: „La Mascotte", E. Audran. 5. a. Menuet, G. Bolzoni. b. Madrigale, G. Bolzoni. 6. Liszt-fantasie, L. Artok. 7. 100 % Schlager, Potpourri, N. Dostal. 8. Stars and Stripes froever, Marsch, J. Ph. Sousa.

6.45—7.15 Sportpraatje door H. Hollander.

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

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

8.01—8.45 Concert door het Omroep-Orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: 1. Overture: The well of love, M. W. Balfe. 2. Pomone, Wals, E. Waldteufel. 3. Poème élégique, J. Fucik. 4. Fragmenten uit de opera: „Die lustigen Weiber von Windsor", O. Nicolai. 5. a. Air de danse, A. d'Ambrosio. b. Rêve, A. d'Ambrosio. 6. Marche Russe, L. Ganne.

8.45—9.15 A. V. R. O. Radio-Tooneel. Opvoering van: Het Wonderlijk Avontuur.

9.30—10.00 Voortzetting Concert Omroep-Orkest: 7. Herbststimmung, Wals, P. Lincke. 8. Pensée d'automne, R. Leoncavallo. 9. Fragmenten uit de operette: Ein Herbstmannöver", Em. Kalman.

10.00 Persberichten Van Vaz Dias.

10.15—11.00 Voortzetting Concert. 10. Overture: Vert-Vert, J. Offenbach. 11. Tortajada, Spaansche Wals, C. Morena. 12. In the moonlight, A. W. Ketelbey. 13. Hallo 1930! Potpourri, W. Borchert. 14. Rastlos vorwärts, Marsch, H. L. Blankenburg.

11.00 Gramofonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Vrijdag 26 September.

8.00 V.A.R.A. Gramofonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30 Gramofonplaten.

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

12.15—2.00 Concert door het A. V. R. O.-Octet o. l. v. Louis Schmidt. Programma: Vioolvoordracht door Nic. Roth. Aan den vleugel: Egb. Veen. 1. Allegro appassionata, 1ste deel, u. h. vioolconcert in a kl. t., Mendelssohn. a. Romance No. 2 in F gr. t., Beethoven. b. Liebesleid, Kreisler. c. Schön Rosmarin, Kreisler. Nic. Roth. Aan den vleugel: Egb. Veen.

2.05—2.30 Schooluitzending.

2.30—3.00 Gramofonplaten.

3.00—4.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet o. l. v. François Luppens. Programma: 1. Einzug der Tribunen, Bravour Marsch, H. Ailbout. 2. Morgenblätter, Wals, Joh. Strauss. 3. Coloured Shadows, Intermezzo, Jac. Grit. 4. Auber's Marionetten, potpourri-fantasie, E. Urbach. 5. Viens Tzigane, E. Kalmans-Walthan. 6. Potpourri uit de operette „Die lustige Witwe", Fr. Lehár. 7. Ewige Liebe gibt's nur im Roman, Walslied, F. Wachsmann. 8. Singen Leis' die Geigen, tangolied, G. Becce. 9. Flora, Wals, B. Leopold. 10. Hollywood, Amerikaanse marsch, B. Leopold.

4.00 „Onze Keuken" door P. J. Kers.

4.45 „Wie voor kinderen verhalen schrijven", Johan Kievit.

5.45 Concert. V.A.R.A.-Orkest.  
6.50 Actueel allerlei uit de Arbeidersbeweging, te verzorgen door het N.V.V.

7.05 Vervolg concert.

7.45 Politieberichten.

8.01 V.P.R.O. Catechisatie. Spreker: Ds. F. W. J. v. d. Kieboom.

8.30 Concert door het Nederlandsch Trio.

9.00 C. v. d. Berg: „De groote stad en hare sociale problemen".

9.30 Vervolg concert.

10.00 Persberichten.

10.03 Vaz Dias.

10.15 Vervolg concert.

11.00 V.A.R.A. Gramofonplaten.

### Zaterdag 27 September.

8.00 V.A.R.A. Orgelspel door Joh. Jong afgew. door gramofonplaten.

9.00 Gramofonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Cees Bakker.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30 Gramofonplaten.

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert. V.A.R.A.-Septet.

1.45 V.A.R.A.-liedjes voor V.A.R.A.-Kinderen.

2.45 Paedagogisch concert. V.A.R.A.-Orkest. Bespreking door Piet Tiggers.

4.15 D. v. Kreveld: „Voor onze amateur-fotografen".

4.45 Landré: „Ons huis een Tehuis".

5.30 Bestuursmededeelingen door den V.A.R.A.-Voorzitter.

5.45 Kinderuurtje.

6.45 Uurtje voor de Visschers op zee.

7.45 Politieberichten.

8.00 Concert. V.A.R.A.-Orkest.

9.00 Mr. J. H. Schulz van Haegen: De financiële positie van redders en hunne gezinnen.

9.20 Wekelijksch nieuws van Teun de Klepman.

9.30 Cabaret-programma. V.A.R.A.-Orkest, Kees Pruis, Julius Hagenaar (marimba), Marinus Komst (trompet).

11.30 Gramofonplaten.

## HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

(Na 6 uur 1071 M.)

(280 k. P.)

### Zondag 21 September.

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding.

9.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk (Tidemanstraat-kerk) te Rotterdam-Delfshaven.

12.01—1.30 K.R.O. Concert. K.R.O.-Sextet.

1.30—2.00 K.R.O. Godsdienstonderricht voor ouderen.

2.00—2.30 K.R.O. Fred. Thomas: „Amsterdam en Amsterdamsch leven ten tijde der Camera".

2.30 K.R.O. Concert. K.R.O.-Sextet.

4.15—5.00 K.R.O. Ziekenlof.

5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kerk (Oude Kerk) te Katwijk aan Zee.

7.45—8.10 K.R.O. WelEerw. Pater F. v. d. Borne O. F. M.: „Katholieke Kerk en Beschaving: I. De Kerk redt de Beschaving".

8.10—10.40 K.R.O. Concert. K.R.O.-Orkest.

9.30 K.R.O. Nieuwsberichten.

10.40—11.00 K.R.O. Epiloog door Klein Koor.

### Maandag 22 September.

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.

10.30—11.00 Ziekendienst.

11.00—11.30 Lezen van Chr. Lectuur.

12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.

2.00—2.35 Uitz. voor scholen.

2.35—3.15 A. J. Herwig: „Iets over grondverbetering".

3.15—3.45 Cursus Knippen.  
4.00—5.00 Ziekenurtje.  
5.00—6.30 Concert door het Delftsch Trio.  
6.30—6.40 Koersen.  
6.40—7.30 Declamatie door H. Feenstra. J. Nauta (piano).  
7.30—8.00 H. J. v. Engeland: „Gevaren van electriciteit”.  
8.00—11.30 Uitzendavond.

**Dinsdag 23 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonplaten.  
11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
12.00—1.30 Concert. K.R.O.-Trio.  
1.30—2.00 Gramfoonplaten.  
2.00—3.00 Vrouwenurtje.  
3.00—3.15 Praatje over den Knipcursus.  
5.00—6.00 Gramfoonplaten.  
6.01—6.30 Julio Baghy: „Krijgsgevangene in Siberië”. Voordracht in Esperanto.  
6.30—6.40 Koersen.  
6.40—7.00 Gramfoonplaten.  
7.00—7.15 Praatje door Mevr. Reiber-Nan over den schrijf-cursus.  
7.15—7.30 W. v. d. Sloot: Praatje ter inleiding Cursus Engelsch.  
7.30—8.00 Mr. B. D. H. Hermesdorf: „Naar een oude stad”.  
8.00—8.30 Concert. K.R.O.-Orkest.  
8.30—9.30 Opvoering van „Joseph in Dothan”. Treurspel van Joost van den Vondel. Op te voeren door het R. K. Amsterd. Tooneelgezelschap.  
9.40—11.00 Vervolg concert.  
11.00—12.00 Gramfoonplaten.  
9.30 Nieuwsberichten.

**Woensdag 24 September.**

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.  
10.30—11.00 Ziekendienst.  
11.00—11.30 Gramfoonplaten.  
11.30—12.30 Harmoniumbespeling door M. F. Jurjaanz.  
12.30—2.00 Concert. Mevr. v. Ravenzwaay-Möllenkamp (zang), H.H. H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello). Mevr. v. d. Horst-Bleekrode (piano).  
2.00—2.45 Concert. Mevr. de Knecht-ter Haar (sopraan), Louis de Ruyter (viool), Mej. Rie Beute (piano).  
2.45—3.15 Lezen van Chr. Lectuur.  
3.15—4.15 Vervolg concert.  
4.15—5.00 Gramfoonplaten.  
5.00—6.00 Kinderuurtje.  
6.00—7.00 Chr. Liederen-uurtje.  
6.30—6.40 Koersen.  
7.00—7.30 W. J. v. Schelven: „Wanneer levert pluimvee voordeel op?”.  
7.30—8.00 Arie Pilon: „De zingende ziel van Vlaanderland”.  
8.00—10.20 Dr. G. K. Schoep: „Een roemrijke bladzijde uit de ontwikkeling der chirurgie”. Concert door de Stafmuziek van het 6e Regt. Infanterie. Dubbelmannenkwartet „Orpheus”.  
10.20—10.30 Persberichten.  
10.30—11.30 Gramfoonplaten.

**Donderdag 25 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonplaten.  
10.00—10.30 N.C.R.V. Zang door Dameskoortje.  
10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.  
11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.  
12.01—1.30 K.R.O. Concert. K.R.O.-Trio.  
1.30—2.00 K.R.O. Gramfoonplaten.  
2.00—2.45 N.C.R.V. Gramfoonplaten.  
2.45—3.45 N.C.R.V. Cursus Fraaie Handwerken.  
4.00—5.00 N.C.R.V. Ziekenurtje.  
5.00—6.30 N.C.R.V. Concert. Mevr. R. Stern-Frank (sopraan), Mej. L. Lauenroth (piano), W. Westerhoud (orgel).  
6.30—6.40 N.C.R.V. Koersen.  
6.40—6.45 N.C.R.V. Gramfoonplaten.  
6.45—7.00 N.C.R.V. Knipcursus.  
7.00—7.30 N.C.R.V. Gramfoonplaten.  
7.30—8.00 N.C.R.V. Cursus Maleisch.

8.00—10.10 N.C.R.V. Uitz vanuit de „Domkerk” te Utrecht Sprekers Jhr. Mr. J. W. H. Rutgers van Rozenburg, Ds. K. J. v. d. Berg, Ds. L. J. v. Leeuwen, Prof. Dr. J. R. Slotemaker de Bruïne. Muzik. medew.: Mevr. A. Noorderwier-Reddingius (sopraan), A. v. d. Horst (orgel), Chr. Oratorium-Vereen. te Utrecht.  
10.10—10.20 N.C.R.V. Persberichten.  
10.20—11.30 N.C.R.V. Gramfoonplaten.

**Vrijdag 26 September.**

K.R.O. Algemeen programma.  
8.00—9.15 Gramfoonplaten.  
11.30—12.00 Halfuurtje voor zieken en ouden van dagen.  
12.01—1.30 Concert. K.R.O.-Sextet.  
1.30—2.00 Gramfoonplaten.  
2.00—2.30 Pater C. v. d. Lugt S. J.: „Op zoek bij den imker”.  
2.30—4.00 Marijke en Janneke in Zeeuwsch Boeren Kunstgezag en Vroolijke Duetten. F. Boshart (piano).  
5.00—6.00 Gramfoonplaten.  
6.01—7.15 Concert. K.R.O.-Sextet.  
7.15—7.45 Huib Luns: „Het Rembrandthuis”.  
7.45—8.00 Gramfoonplaten.  
8.00—11.00 Concert. K.R.O.-Orkest. Marc Loewensohn, uit Brussel (cello).  
9.30 Nieuwsberichten.  
11.00—12.00 Gramfoonplaten.

**Zaterdag 27 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Concert.  
11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
12.01—1.30 Concert.  
11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
12.01—1.30 Concert. K.R.O.-Trio.  
1.30—2.30 Gramfoonplaten.  
2.30—3.00 Vragenhalfuurtje.  
3.00—4.15 Kinderuurtje.  
5.00—6.00 Gramfoonplaten.  
6.01—6.15 S. P. J. Borsten: „Sport-allerlei”.  
6.15—6.40 Gramfoonplaten.  
6.40—6.55 Ir. A. M. Touw: „De 3-October Feesten”.  
6.55—7.00 Journal. Weekoverzicht door Paul de Waart.  
7.15—7.45 W. A. Boogaardt: „Electromotoren”.  
7.45—8.00 Gramfoonplaten.  
8.01—11.00 Concert. K.R.O.-Salon Orkest. W. Beke (bariton), F. Boshart (piano).  
11.00—12.00 Gramfoonplaten.

**DAVENTRY 1554,4 M.**

(193 k. P.)

**en LONDEN, 261,3 M.**

(1148 k.P.)

**Zondag 21 September.**

10.50 Tijdsein en weerbericht.  
3.20 Kerk-Cantate No. 17, Bach. „Wer Dank Opfert, Der Preiset Mich”. Doris Ownes, alt. Eric Greene, tenor. Stanley Riley, bas. Het Radio Koor. Michael Mullinar, harpsichord. Leslie Woodgate. orgel. Het B. B. C. Orkest o.l.v. Stanford Robinson.  
4.05 Voor de Kinderen.  
4.20 Missie-Causerie door Rev. W. J. Platt.  
4.35 Concert door het Gershon Parkington Quintet. Dorothy Tillet, sopraan en Robert Easton, bariton. Quintet: 1. Twee Shakespeare Schetsen, O'Neill. Robert Easton: 1. Lied uit Mignon. Thomas. 2. Si tra i ceppi, uit „Berenice”, Händel. Dorothy Tillet: 1. The last Rose of summer. 2. Do no go, my Love, Hagemann. 3. Alleluja, Mozart Quintet: 1. Sous. les tilleuls, St. Saëns. 2. Mon Byou, Lepaige. Robert Easton: 1. Sapphic Ode, Brahms. 2. He that loves arosy Cheek, Benson. Quintet: 1. Rhapsodie, Brahms. 2. Chanson Napolitaine, d'Ambrosio. Dorothy

Tillet: 1. An Eriskay Love Lilt, Kennedy-Fraser. 2. Orpheus with his Lute, Vaughan Williams. 3. Care Selve, uit „Atalanta” Händel, arr. A. L. Quintet: 1. Impromptu, Schubert. 2. Songs of Araby, Clay.

5.50 Recital door Elsie Hall, piano. 1. Impromptu in G, Schubert. 2. Scherzo, Op. 4, Brahms. 3. Album Leaf, Hugh Bradford. 4. Danza Festiva, Medtner.

6.20—6.35 Voorlezing uit den Bijbel.

6.50 (Alleen Dav.) Kerkdienst in Capel Gomer, Abertawe (In Welsh dialect).

8.15 Oogst-Dankdienst in Parish Church of the Village of Mells, Frome. Zang „Come, ye faithful People, come” Gebed. Psalm 65. Lezen. Magnificat. Lezen. Nunc Dimittis. Zang „Now thank we all our God” Preek van Canon James O. Hannay. Zegen.

9.05 Lied. oproep ten bate van „The Child Emigration Society” door Miss Marion Ogilvie, Forbes.

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

9.25 Koraalconcert door het B. B. C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Stiles Allen, sopraan. Eda Kersey, viool. Orkest: 1. Overture in F, Kalliwoda.

9.34 Stiles Allen: 1. Let the bright Seraphim, Händel (Samson).

9.42 Eda Kersey en Orkest: 1. Andante en Finale uit het Concert in E, Mendelssohn.

9.58 Stiles Allen en Orkest: 1. O Divine Redeemer, Gounod.

10.06 Orkest: 1. Allegretto Grazioso, uit de 4e Syphonie, Dvorak. 2. Allegretto Grazioso, uit de 6e Symphonie, Peter Tschaikofski.

10.18 Eda Kersey en Orkest: 1. The Lark ascending, Vaughan Williams.

10.27 Orkest: 1. Benedictus, Mackenzie.

10.35 Koor en Orkest: 1. Hear my Prayers, Mendelssohn.

10.50 Epiloog. „The Earth is the Lord's” in Wisdom hast Thou made them all”.

**Maandag 22 September.**

10.35 Morgenwijding.  
10.50 Tijdsein en weerbericht.  
11.05—11.20 Miss Julia Varley „Home and the Factory”.  
11.20—11.50 Baird Televisie.  
12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook. Austin Carnegie, bariton. Orgel: 1. Prelude. 2. Cantilene. 3. Scherzo, Pierné. 4. Larghetto uit het Klarinet Quintet, Mozart, arr. Best. Austin Carnegie: 1. I praise Thee, O Lord. 2. For know ye not, uit „Paulus” Mendelssohn. 3. Requiem, Sidney Homer. Orgel: 1. Sonate No. 1, in F, Stanford. Austin Carnegie: 1. Just for today, Blanche E. Seaver. 2. The Birds Haley Simpson. 3. Thanks be to God, Stanley Dickson. Orgel: 1. Scherzo, Harvey Grace. 2. Prelude en Fuga „Bach” Liszt.

1.35—2.20 Concert door het Nationaal Wales Orkest o.l.v. Warwich Braithwaite. 1. Iphigenie in Aulis, Gluck. 2. Suite „Wassermusik” Händel, arr. Harty. 3. Drie fragmenten uit „Die Meistersinger” Wagner.

2.30 Uitzending voor de Scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50 Miss Rhoda Power „The Middle Ages-I, The Fisher Boy and St. Columba”.

3.20 Intermezzo.

3.25 Miss Rhoda Power „Stories for Younger Pupils-I, The Wishing-skin”.

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

4.35 Concert door Paula St. Clair, alt. Carl Weber en Maude Dixon, piano.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Moderne gedichten.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Motetten van Bach, gezongen door de Radio Zangers.

7.25 Nieuwe boeken. Bespreking door Miss V. Sackville-West.

7.45 Dr. A. D. Imms „Insect Control by Aeroplane”.

8.05 Lieder van Anton Dvorak, gezongen door Anna Filipova, sopraan. 1. Gute Nacht. 2. The Mower. 3. Loved and Lost. 4. Silent Woods. 5. Songs my Mother taught me. 6. Tune thy Strings, O Gypsy. 7. Freer is the Hypsy. 8. Cloudy Heights of Tatra.

8.20 „R. U. R.” (Rossum's Universal Robots”) door Paul Selver. Muziek van Victor Hely-Hutchinson.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 Actueele causerie.

10.30 Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.40 Concert door B. B. C.-Orkest o.l.v. Leslie Woodgate. 1. Suite „The Land of Nod” Clifton Parker. 2. Mark Raphael, bariton: Drie liederen van Shakespeare. a. It was a Lover and his Lass. b. Take, O take those Lips away. c. Blow, blow thou Winter Wind. Orkest: 1. Suite „As you like it” Quilter.

11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door The Piccadilly Players en het Piccadilly Grill Orkest.

### Dinsdag 23 September.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mr. W. Seabrook „Where Your Food Comes From”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Ballade-Concert door Beatrice Elburn, mezzo-sopraan. Wynn Ajello, sopraan.

12.50 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.

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

2.20—2.25 Beelduitzending.

2.30 Uitzending voor de Scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50 Sir Walford Davies „Muziekvoordracht”.

3.50 Intermezzo.

3.55 Fransche taalles voor beginners o.l.v. E. M. Stéphan.

4.20 Intermezzo.

4.25 Uitzending voor de Scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Concert door Frank Westfield en zijn Orkest. 1. Marsch „Austria” Nowotny. 2. Lustspiel-Ouverture, Bohm. 3. Selectie „Tannhäuser” Wagner. 4. Ballade „Say a little Prayer” Nicholls. 5. Wals „Falling in Love again” Hollander. 6. Intermezzo „The Grasshopper's Dance” Buculosi. 7. Selectie „The Love Parade” Scherzinger.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Actueele causerie.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Motetten van Bach, gezongen door de Radio Zangers.

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

7.45 Engelsche brieven-schrijvers.

8.05 Vaudeville. Peter Haddon en Rosie Moran „Sons o' Guns” in „Star Gazing”. Alfredo Rode, viool. Elizabeth Pollock, imitaties. Mabel Marks, lichte comédie aan de piano. Gillie Potter, de populaire komiek. Desiree Ellinger, de beroemde Operette-ster. Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.

9.20 Militair concert o.l.v. B. Walton O'Donnell. Walter Glynne, tenor. Orkest: 1. Les Dragons de Villars” Maillart.

9.27 Walter Glynne: 1. Clarinda, Orlando Morgan. 2. A Thought, Margaret Woolmer. 3. The Love Lily, Bothwell Thompson.

9.35 Orkest: 1. Rhapsodie „The Bamboula” Coleridge-Taylor.

9.44 Walter Glynne: 1. Eleanore, Coleridge-Taylor. 2. A Farewell, Liddle.

9.52 Orkest: 1. Tango, Albeniz, arr. Howgill.

2. Marsch „The Spirit of Pageantry”, Fletcher.

10.05 Weer- en nieuwsberichten.

10.20 Actueele causerie.

10.35 Beursberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.45 Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band.

11.35—12.20 Billy Cotton en zyn Band.  
12.20—12.50 Baird Televisie.

### Woensdag 24 September.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. Stock „Current Events”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Gramofoonplatenconcert.

1.20 Lichte Muziek door Frascati's Orkest o. l.v. Georges Haeck.

2.20 Ballade-Concert door Barbara Pett Fraser, sopraan en Victor Harding, bariton.

2.50 Uitzending voor de Scholen.

3.15 Intermezzo.

3.20 Mr. J. C. Stobart en Miss Mary Somerville „Children in Books-I, Himself When Young” (David Copperfield).

3.45 Intermezzo.

3.50 Russische Volksliederen, door Paul Molchanoff en Het Balalaika-Orkest.

5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Selectie „Dreimädlerhaus” Schubert, arr. Clutsam. 2. Pizzicato, uit „Sylvia” Delibes. 3. Serenade, Drigo. 4. Introductie tot de 3e acte uit „Lohengrin” Wagner.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. J. W. Robertson Scott „Is it really worth while?”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Motetten van Bach, gezongen door de Radio Zangers.

7.20—7.40 Causerie onder de auspiciën van het Ministerie van Landbouw.

7.45 Prof. A. C. Hardy „Modern Whaling”.

8.05 Piano-concert door Alec Templeton. 1. Rhapsodie in C, Dohnanyi. 2. Prelude in G, Rachmaninof. 3. Prelude in As-dur, Op. 25. No. 1, Chopin. 4. Studie No. 7, Chromatische Suite. 5. Toccata, Alec Templeton.

8.20 Promenade-Concert door het B. B. C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Kate Winter, sopraan. Gordon Walker, fluit. Stuart Robertson, bariton. Ethel Bartlett en Rae Robertson, piano. Bach-Programma. Orkest: 1. Sarabande Andante en Bourrée voor Strijkers. Kate Winter en Orkest: 1. Aria uit de 68e Kerkcantate. Also hat Gott die Welt geliebt. Gordon Walker en Orkest. 1. Suite No. 2, in B, voor fluit en Strijkinstrumenten. Stuart Robertson en Orkest: 1. a. Sehet, wir geh'n hinauf gen Jerusalem, uit de 159e Cantate. b. O Ewigkeit, du donnerwort, uit de 20e Cantate. Ethel Bartlett en Rae Robertson met Orkest: 1. 2e Concert, in C, voor twee Piano's en Strijkers. Orkest: Suite voor volledig Orkest No. 6.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 Actueele causerie.

10.30 Beursberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.40—11.20 Concert door het Victor Olof Sextet. Louise Marshall, alt. Sextet: 1. Beethoven-Fantasia, Urbach. Louise Marshall: 1. Faded Spray of Mignonette, Ernest Schelling. 3. Summer Idyll, Coleridge-Taylor. 4. Bluebells from the Clearings, Ernest Walker. Sextet: 1. Menuet in D, Mozart. 2. Valse Mignonne, Palmgren. Louise Marshall: 1. The Harvest Moon. 2. The Passing of Summer. 3. Elf, the Piper, York Bowen. Sextet: Danse macabre, Saint-Saëns.

11.20—12.20 (Alleen Dav.) Dansmuziek door The Gleneagles Band.

### Donderdag 25 September.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 The Hon. Mrs. St. Aubyn „Danger Signals”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Concert door Muriel St. Claire Green, sopraan. Lieder van Chaminade.

1.20—2.20 Orgelconcert door Reginald Foort van The Regent Cinema.

2.30 Uitzending voor scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50—3.05 Mr. A. Lloyd James „English

Speech; Letters and Sounds are quite difficult things”.

3.20—4.05 Vesper in Westminster Abbey.

4.25 Mr. C. Armstrong Giggs „The Music of Some Great Composers”.

4.45 Intermezzo.

4.50 Licht Concert door het Grosvenor House Orkest.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. V. C. Clinton Baddeley „Voorlezing uit „David Copperfield”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.55 Marktberichten voor landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Motetten van Bach, gezongen door de Radio Zangers.

7.20—7.40 Mr. Francis Birrell „The Cinema”.

7.45 Actueele causerie.

8.05 Arthur Cranmer, bariton. 1. Maiden of Morven, Lawson. 2. There is a Lady, Parry. 3. The Market, Armstrong Gibbs. 4. Noon Hush, Graham Peel. 5. My Lord for the King, Head.

8.20 Promenade-Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Harriet Cohen, piano. The English Singers. Orkest: 1. Rhapsodie voor Orkest, Enter Epring, Frank Bridge. (1e uitvoering in Londen). Harriet Cohen en Orkest: 1. Sinfonia Concertante, William Walton. (Orkest o.l.v. den Componist). The English Singers: 1. Madrigale, Balladen etc. a. Hard by a crystal Fountain, Thomas Morley. b. O softly-singing Lute, Francis Pilkington. c. Sing we at Pleasure, Thomas Weelkes. Orkest: 1. 3e Symphonie, Arnold Bax.

10.05 Weer- en nieuwsberichten.

10.20 Viscount Cecil of Chelwood „The Week in Geneva”.

10.35 Weer- en nieuwsberichten. (Alleen Dav. Scheepsberichten).

10.45—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

12.20—12.25 (Alleen Dav.) Beelduitzending.

### Vrijdag 26 September.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. Oliver Strachey „Romantic Books”.

11.20—1.50 Baird Televisie.

12.20 Sonate-Concert door Hinda Phillips, piano en Lily Phillips, cello. 1. Sonate in G, Händel. 2. Folk Tale, Bax.

12.50 Orgelconcert door Yelland Richards. Aida Gardner, alt. Uitzending van uit St. Mary-le-bow. Orgel: 1. Andante Legende, Orlando Gibbons. 2. Aria in F, Bach. 3. Fugue in G, Krebs. Alt: 1. Sing, break into song, Mallinson. 2. Life and Death, Coleridge-Taylor. 3. To Music, Schubert (An die Musik). Orgel: 1. Four Pedal Sketches, Schumann. Alt: 1. Caro mio ben, Giordano. 2. If there were dreams to sell, Ireland. 3. The Praise of God, Beethoven. Orgel: 1. Fantasie-Prelude, Macpherson. 2. Prelude in Es-dur, Stanford. 3. 2e Rhapsodie, Herbert Howells.

1.50 Gramofoonplatenconcert.

2.50 Uitzending voor scholen.

3.15 Intermezzo.

3.20 Mr. J. O. Cutteridge „Life on a Sugar Plantations”.

3.40 Intermezzo.

3.45 Mr. Frank Roscoe „Friday afternoon Stories and Talks”.

4.00 Intermezzo.

4.05 Uitzending voor scholen.

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

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. Edward Newman „Home Decoration for Health”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Motetten van Bach, gezongen door de Radio Zangers.

7.20—7.40 Mr. Ernest Newman, de B.B.C.-muziekcriticus.

7.45 Majoor F. Yeatts-Brown „Indian Paths to Health and Beauty”.

8.05 Eén Chaminade-Programma, door het



Gershom Parkington Quintet: 1. Automne. 2. Pierrette. 3. Ritournelle. 4. Petite Suite. 5. Selectie uit de liederen van Chaminade. 6. La Lisonjera.

8.45 „The Ridgeway Parade” (II). Muziek van Dorothy Hogben.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 The Hon. Harold Nicolson „People and Things”.

10.30 Beursberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.40—11.20 Concert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Stanford Robinson. Stuart Robertson, bas.

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

11.35—12.20 The Ambassador Club Band o.l.v. Eddie Gross-Bart.

#### Zaterdag 27 September.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss Ethel R. Hambridge „Modern Mending”.

1.20—2.20 Concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant. 1. The King's Lieutenant, Titl. 2. Walslied „Our Love Song is ended”, Winn en Davies. 3. Suite „Joyous Youth”, Eric Coates. 4. 1e Hongaarsche Rhapsodie, Liszt. 5. Suite „Three Eastern Sketches”, Howgill. 6. The Butterfly, Bendix. 7. Tarantelle, A Day in Naples, Byng. 8. Selectie „Dear Love”, Wood en Tunbridge.

3.20 Concert door Engelsche Dames Symphonie Orkest. 1. Ouverture „Egmond”, Beethoven. 2. Viool-Concert, Beethoven (Zlatko Balokovic, viool).

4.20 Intermezzo.

4.30 Vervolg concert. 3. 4e Symphonie, Beethoven.

5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Suite „Sylvan Scenes”, Fletcher. 2. Souvenir, Drdla. 3. Liebesfreud, Kreisler. 4. Autumn, Chaminade.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Intermezzo.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Sportuitslagen.

7.05 De grondslagen der Muziek. Motetten van Bach, gezongen door de Radio Zangers.

7.20 Capt. Harry Graham „Humorous Verse”.

7.40 Tuinbouw-praatje.

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

8.20 Promenade-Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Joan Croxon, sopraan. Pouishnoff, piano. Victor Hely-Hutchinson, piano. Frank Titterton, tenor. Orkest: 1. Ouverture „Iwan, de Verschrikkelijke”, Rimski-Korsakow. Joan Croxon en Orkest: 1. Klokken-aria uit „Lakmé”, Delibes. Pouishnoff en Orkest: 1. Piano-Concert No. 4, in G, Op. 49, Grieg. Victor Hely-Hutchinson en Orkest: 1. The Young Idea, voor Piano en Orkest, Hely-Hutchinson. Frank Titterton en Orkest: 1. Recit. en Aria, Sound an Alarm, uit „Judas Macca-beus”, Händel. Orkest: 1. Symphonisch gedicht „Till Eulenspiegel”, Richard Strauss.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 Sir George Dunbar „The North-East Frontier”.

10.30 (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.40—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

9.10 Weer- en nieuwsberichten.

9.20 Regional nieuws.

9.25 Kamermuziek door het Internationaal Strijkkwartet. Leslie Holmes, bariton. André Mangeot, Walter Price, Eric Bray en Jack Shinebourne.

10.50 Epiloog.

#### Maandag 22 September.

12.20 Ballade-Concert door Bertram Davis, tenor. Phyllis Andersen, sopraan. Lieder van Haydn Wood.

12.50 Gramofoonplaten.

1.20 Leonardo Kemp en zijn Orkest van The Piccadilly Hotel.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Populair Orkestconcert door Callenders Band. Noël Eadie, sopraan. Harry Brindle, bariton.

8.20 Promenade-Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o. l. v. Sir Henry Wood. Francis Russell, tenor. Josephine Wray, sopraan.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 Regional nieuws.

10.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.

10.50—12.20 The Piccadilly Players en het Piccadilly Grill Orkest.

#### Dinsdag 23 September.

12.20 Concert door Olga Odin Pearse, sopraan. George Hocking, bariton. Joy Smith, piano.

1.20 Reginald Foort, orgel, van The Regent Cinema.

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. Esther Coleman, alt. Raymond Newell, bariton.

8.20 Promenade-Concert door het B. B. C.-Symphonie Orkest o. l. v. Sir Henry Wood. Elsie Suddaby, sopraan. Kathleen Long, piano.

10.05 Weer- en nieuwsberichten.

10.20 Regional nieuws.

10.25—10.50 Vioolconcert door Samuel Dushkin.

#### Woensdag 24 September.

12.20 Orgelconcert door Walter S. Vale. Patricia Elsley, mezzo-sopraan.

1.20 Gramofoonplatenconcert.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Rudy Starita, Vibraphoon en Xylofoon soli. Billy Thorburn, gesync. piano. Marie de Pietro, banjo en mandoline.

7.35 Concert door Reginald King Orkest. Linda Seymour, alt.

8.50 Mr. Adrian Boulton „Elgar”.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Regional nieuws.

10.50—12.20 Dansmuziek door Gleneagles Band o. l. v. Henry R. Hall.

#### Donderdag 25 September.

1.50 Dansmuziek door Sir Robert Peel en zijn Orkest.

2.50—3.20 Orgelconcert door Reginald New.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

8.50 Mr. Adrian Boulton „Vaughan Williams”.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Regional nieuws.

9.40—1.20 „R.U.R.” (Rossum's Universal Robots), door Karel Capek.

#### Vrijdag 26 September.

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

2.35—3.20 Orgelconcert in St. Mary-l-Bow.

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

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Concert door het J. H. Scuire Celeste Octet. Kathleen Burgis, sopraan.

7.50 Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.  
8.20 Promenade-Concert door het B. B. C.-Symphonie Orkest o. l. v. Sir Henry Wood. Leonard Gowings, zang. Nicolas Orloff, piano. Sylvia Nelis, zang.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 Regional nieuws.

10.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B. B. C.-Dansorkest.

10.50 Billy Mason en zijn Band.

11.35—12.20 The Ambassador Club Band.

#### Zaterdag 27 September.

3.50 Concert door het Orkest van Crosfield Zeepfabriek o. l. v. F. V. Lloyd. Challenor Heaton, bas-bariton.

5.05 Zie Londen en Daventry.

5.35 Dansmuziek door Sir Robert Peel en zijn Orkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Sportberichten.

7.05 Piano-concert door Maurice Cole.

7.35 „Ridgeway Parade”. II, door Dorothy Hogben.

8.50 Engelsche Brievenschrijvers.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Regional nieuws.

9.40—10.50 Militair Concert o. l. v. B. Walton O'Donnell. Trefor Jones, tenor.

## KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

## en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

#### Zondag 21 September.

10.20 Kerkdienst in de Domkerk.

11.50 Weerbericht.

12.05 Persberichten.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

12.20—1.20 Voormiddagconcert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble.

1.20—2.20 Taallessen.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio Blaas-Ensemble o.l.v. Johannes Andersen. Hans Egede Budtz-voorlezing (In de pauze).

4.50—5.20 Kinderuurtje.

5.20 Kerkdienst in de Frederiks-kerk.

6.40—7.10 Concert m. m. v. solisten.

7.10 Weerbericht.

7.20 Persberichten.

7.35 Tijdsein.

7.36 Sportuitslagen.

7.50—8.20 Voordracht.

8.20 Uurslag van het Raadhuis.

8.20—9.20 Rosenborg Have. Concert door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen m. m. v. Viktor Fischer, piano. Knud Bokkenhauser, voordracht.

9.35—9.55 Anecdoten.

9.55—10.15 Piano-concert door Folmer Jensen.

10.15—11.15 Orkestconcert door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.

11.15—12.50 Dansmuziek van Palace-Hotel o.l.v. Teddy Petersen.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Maandag 22 September.

7.50—8.00 Gymnastiek.

11.20 Weerbericht.

11.30 Visscheryberichten.

11.35—12.05 Uitzending voor de Scholen.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

12.20—2.20 Concert vanuit Hotel D'Angleterre o.l.v. Max Skalka.

3.50 Voor de Huisvrouw.

3.55—5.55 Namiddagconcert door Louis Preil's

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

(LONDON REGIONAL).

#### Zondag 21 September.

3.50 Militair Concert o. l. v. B. Walton O'Donnell. Clara Serena, alt Parry Jones, tenor.

5.20—5.50 „Beginnings of Christian Theology”. Rev. J. K. Mosley D.D., spreker.

8.20 Zie Londen en Daventry.

Instrumentaal Ensemble. Einar Juhl, voorlezing.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Engelsche taalles.  
7.10 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.35 Voordracht.  
8.35—9.50 Carl Mikael Bellman. Axel Kjerulf, voordracht. Alf Gildsig, liederen bij de luit.  
9.50—10.05 „Aestetik” hoorspel van Ella Byström. Daarna: Persberichten.  
10.25—11.20 Kamermuziek. Richard Dittrich, fluit. Hans Köhler, viola d'amore Artur Faiss, gitaar.

#### Dinsdag 23 September.

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20 Weerbericht.  
11.30 Visscherij-berichten.  
11.35—12.05 Uitzending voor scholen.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20 Concert in Restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
3.20—5.20 Namiddagconcert door Otto Fessel's Instrumentaal Ensemble. Viktor Fischer, piano. Gudrun Kesmodel, zang. (In de pauze).  
5.20—5.50 Kinderuurtje.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Engelsche voordracht.  
6.40—7.10 Duitsche taalles.  
7.10 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—8.35 „Familie Hansen” kluchtspel van Jens Locher.  
8.35—9.50 Oude Operette-muziek, uitgevoerd door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen. Astrid Neumann, recitaties. Viktor Fischer, piano. Daarna: Persberichten.  
10.10—10.30 Oude Deensche liederen, gezongen door Benedicte Poul Knudsen, Opera-zangeres. Folmer Jensen, piano-begeleiding.  
10.30—11.10 Moderne Muziek door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.  
11.10—12.50 Dansmuziek van Palace-Hotel o.l.v. Teddy Petersen.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Woensdag 24 September.

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20 Weerbericht.  
11.30 Visscherijberichten.  
12.35—1.05 Uitzending voor de Scholen.  
1.05—2.20 Concert vanuit Palace-Hotel door het Strijk-Ensemble o.l.v. Leonard Gyldmark.  
3.50—5.50 Concert in Restaurant „Wivel” o.l.v. Oscar Stalla. ca. 4.35 Voordracht.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Fransche taalles.  
7.10 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—10.20 Concert in de Concertzaal-Studio van Axelborg door het verstrekte Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen. Marguerite Perras van de Staats-Opera te Berlijn, soliste. Italiaansche muziek. Daarna: Persberichten.  
10.40—12.50 Dansmuziek van Restaurant „Nimb” o.l.v. Jens Warny.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Donderdag 25 September.

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20 Weerbericht.  
11.30 Visscherij-berichten.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

12.20—2.20 Concert van Restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
3.20—5.20 Namiddagconcert door Carl Rydahl's Instrumentaal Ensemble. In de pauze: Voorlezing.  
5.20—6.00 Kinderuurtje.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Engelsche taalles.  
7.10 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—9.35 Georg Friedrich Händel. Het Radio Orkest o.l.v. Launy Grøndahl. Holger Byrding, Operazanger. Folmer Jensen, piano. Kai Aage Bruun, inleiding.  
9.35—10.00 Voorlezing.  
10.00—10.15 Piano-soli uit de Suite „Die Jahreszeiten” Peter Tschaikofski. Daarna: Persberichten.  
10.35—11.30 Orkest- en Solistenconcert door het Radio Orkest o.l.v. Launy Grøndahl.

#### Vrijdag 26 September.

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20 Weerbericht.  
11.30 Visscherij-berichten.  
12.20—2.20 Concert in Palace-Hotel o.l.v. Leonard Gyldmark.  
3.00—5.00 Namiddagconcert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble.  
5.00—6.00 Kinderuurtje.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Duitsche taalles.  
7.10 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—8.35 Voordracht.  
8.35—10.50 „Elverhøj” tooneelspel in 5 acten van J. L. Heiberg. Muziek van Fr. Kuhlau. Muzikale leiding: Launy Grøndahl. Daarna: Persberichten.  
11.10—12.50 Dansmuziek door Otto. Lington en zijn Lingtonians.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Zaterdag 27 September.

7.50—8.00 Gymnastiek.  
11.20 Weerbericht.  
11.35—12.05 Uitzending voor de Scholen.  
12.35—1.05 Gramfoonplatenconcert.  
1.35—2.05 Uitzending voor scholen.  
3.20 Kinderuurtje.  
3.50—5.50 Namiddagconcert door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen. Anna Haugsted, piano.  
6.00 Beursberichten.  
6.10—6.40 Voordracht.  
6.40—7.10 Fransche taalles.  
7.10 Weerbericht.  
7.20 Persberichten.  
7.35 Tijdsein.  
7.50—8.20 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—9.20 Oude Dansmuziek door het Radio Orkest o.l.v. Launy Grøndahl.  
9.20—9.50 Voorlezing.  
10.05—9.45 Terzetten, voor Damesstemmen. Marie Bundesen, Emilie Sandvig en Sigrid Mathiassen.  
10.35—11.05 Balalaika-Concert. Boris Bori-soff-Balalaika. Viktor Fischer, piano.  
11.05—12.35 Dansmuziek o.l.v. Aag Juhl-Thomsen.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

## RADIO-PARIJS, 1725 M. (174 k P.)

#### Zondag 21 September.

8.20 Persberichten.  
12.20 Religieuse causerie. Daarna: Religieuse muziek.  
1.05 Symphonie concert.  
2.20 Concert van Gramfoonplaten. Decca Records.  
4.50 Dansmuziek.  
5.20 Landbouwberichten.  
7.35 Berichten.  
7.50 Circus Radio-Paris.  
8.20 Concert.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Vervolg concert.  
9.35 Persberichten.  
9.50 Vervolg concert.

#### Maandag 22 September.

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Medische voordracht.  
12.50 Symphonische muziek. In de pauze: Koersen en berichten.  
3.50 Koersen en berichten.  
4.05 Concert door het Orkest Albert Locatelli.  
5.15 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.50 Litteraire voordracht.  
8.05 Koersen.  
8.20 „Harmonie” comédie in 3 acten van Henri Duvernois m. m. v. Abel Tarride, Mlle Symiane en de Heer Emile Jacques Tarride. In de pauze: Berichten etc.  
9.50 Concert.

#### Dinsdag 23 September.

8.20 Berichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonische muziek. In de pauze: Berichten etc.  
3.50 Koersen en berichten.  
4.05 Concert.  
5.15 Berichten en koersen.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Litteraire kroniek.  
7.50 Medische voordracht.  
8.05 Koersen.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 „Roméo et Juliette” Gounod. De dames Hedoin, Jeanne Manceau, Marthe Coiffier, en de heeren Audoin, Morturier Orkest o.l.v. Henri Defosse. In de pauze: Berichten.

#### Woensdag 24 September.

8.20 Berichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Causerie.  
12.50 Symphonische muziek. In de pauze: Berichten en koersen.  
3.50 Koersen en berichten.  
4.05 Concert.  
5.15 Berichten en koersen.  
6.50 Koersen en berichten.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.50 Litteraire voordracht.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Concert.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Vervolg concert. In de pauze: Berichten etc.

#### Donderdag 25 September.

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.

12.20 Protestantsche causerie.  
12.50 Symphonische muziek. In de pauze: Koersen en berichten.  
3.50 Koersen en berichten.  
4.05 Dansmuziek.  
5.15 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen en berichten.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.50 Litteraire voordracht.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 „L'Infidele" comedie van Porto-Riche m. v. Georges Colin en zijn gezelschap.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Concert.  
9.35 Persberichten.  
9.50 Vervolg concert.

**Vrijdag 26 September.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonische muziek. In de pauze: Koersen en berichten.  
3.50 Koersen en berichten.  
4.05 Concert.  
5.15 Berichten en koersen.  
6.50 Koersen en berichten.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.50 Litteraire voordracht.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Causerie.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 „Cavalleria Rusticana" Opera van Pietro Mascagni m. v. de dames Madeleine Mathieu, Gregory, Villette en de Heeren Boineau en Cambon. Orkest o.l.v. Henri Defosse. In de pauze: Berichten etc.  
10.20 Concert.

**Zaterdag 27 September.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonie concert. In de pauze: Berichten en koersen.  
4.05 Dansmuziek.  
5.15 Persberichten etc.  
6.50 Koersen en berichten!  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.30 Causerie.  
7.50 Litteraire voordracht.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Litteraire voordracht.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Concert. In de pauze: Berichten etc.  
9.50 3. „L'Education Manquée". Opera-comique in 1 acte van Chabrier.

**LANGENBERG, 473 M.**

(635 k. P.)

**Zondag 21 September.**

7.05—7.20 Onderricht in Zelfverdediging.  
8.20—8.50 Concert van Gramofoonplaten.  
8.50—9.15 Esperanto voor beginners.  
9.20—9.25 Klokgelui van de Trinitatskerk.  
11.50—1.05 Herdenking van het 40-jarig bestaan van het Volkstooneel te Berlijn.  
1.05—1.20 Radio-litteratuur.  
1.50—2.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.  
2.50—3.10 Hermann Forschepiepe „Brauchen wir Jugendherbergen?"  
3.10—3.30 Franz Bremm „Redeschriftlehgang in deutscher Einheitskurzschrift".  
3.30—3.50 Prof. Dr. Beckmann „Die Landwirtschaft der baltischen Randstaaten".  
4.04—4.30 Felix Braun „Wunderstunden".  
4.30—4.50 Voor de Dames.  
4.50—6.20 Vooravondconcert o.l.v. Wolf m. v. Eupener Solo-Kwartet.

6.20—6.50 Walter Berten „Wandlungen zur Neuen Musik".  
6.50—7.30 Eine Stunde Kurzweil.  
7.30—7.55 Voor de Arbeiders. Dr. Hans Hartmann „Deutsche Arbeiter reisen ins Ausland".  
7.55—8.20 Univ. Prof. Dr. Müller „Eine Wanderung von Kreuznach bis Emmerich durch die rheinischen Sprachräume".  
8.20 Sportberichten.  
8.30 Avondconcert door het klein Werag Orkest o.l.v. Eysoldt. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Maandag 22 September.**

7.05—7.20 Gymnastiek.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert in Bad Oyenhausen o.l.v. Gustav Ladewig.  
10.35—11.15 Gramofoonplatenconcert.  
11.20—12.20 Uitzending voor de Scholen.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Wilfried Karl Löffler, bariton. Breuer, begeleiding.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.25—4.45 Voor de Dames.  
4.45—5.05 Fritz Bendy „Reklame".  
5.05—5.50 Voor de Jeugd.  
5.50—6.50 Vooravondconcert o.l.v. Eysoldt.  
6.50—7.10 J. Dietzen „Mein Kind hört schlecht".  
7.35—8.00 Univ. Prof. Dr. Friedrich Desauer „Deutschlands Aussichten in der Weltwirtschaftskrise".  
8.00—8.20 Prof. Dr. Ing. Hellmann „Der Rhein-Main-Donaukanal".  
8.20 Operette-concert door het Werag Orkest o.l.v. Kühn. Emmy Merkel, sopraan. Jos. Schömmmer, tenor. Werken van Joh. Strauss. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Tot 12.20 Dansmuziek van Café Carlshaus o.l.v. Willi Eysoldt.

**Dinsdag 23 September.**

7.05—7.20 Gymnastiek.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert in Bad Oyenhausen o.l.v. Gustav Ladewig.  
10.35—11.35 Gramofoonplatenconcert.  
11.40—12.20 Uitzending voor de Scholen.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.10—4.20 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus dem Schulfunk".  
4.20—4.45 Boekenpraatje.  
4.45—5.05 Paul Westheim „Wozu neue Kunst".  
5.05—5.50 Oberstudiendirektor Dr. Mosler „Das Reichswirtschaftsmuseum Düsseldorf im Dienste der höheren Schule".  
5.50—6.50 Vooravondconcert door het Werag Orkest o.l.v. Buschkötter.  
6.50—7.10 Friedrich Schlüter „Als Junglehrer im Fremdberug".  
7.35—8.00 Felix Braun „Die Oesterreichische Landschaft".  
8.00—8.20 Prof. Dr. Ing. Hellmann „Die Neckarkanalisation".  
8.20 Avondconcert o.l.v. Wolf. Daarna: Laatste berichten en sportberichten.

**Woensdag 24 September.**

7.05—7.20 Gymnastiek.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert in Bad Pyrmont door het Dresdner Philharmonisch Orkest o.l.v. Curt John.  
10.35—11.35 Gramofoonplatenconcert.  
11.40—12.20 Muziekvoordracht voor scholen. „Haydn Jahreszeiten" o.l.v. Prof. Dr. Felix Oberborbeck.

12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Wolf. Anton Imkamp, bas.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.20—4.40 Voor de Dames.  
4.40—5.05 Fritz Ohle „Am nordafrikanischen Vulkangebiet".  
5.05—5.25 Dr. Hans Albrecht „Gegenwartsfragen des deutschen Tierschutzes".  
5.25—5.50 Otto Lautenschlager „Aus Schwaben und der Pussta".  
5.50—6.50 Vooravondconcert door het Eysoldt Trio.  
6.50—7.05 Internationale Lichtathletiekwedstrijden.  
7.05—7.25 Kanonikus Jansen „Die soziale Fürsorge in der Grossstadt und auf dem Lande".  
7.25 Weerbericht en sportberichten.  
7.55—8.15 Dr. Wilden „Der Handelsverkehr Westdeutschlands mit den Ueberseeländern".  
8.15—8.35 Paul Westheim „Wozu neue Kunst".  
8.35—9.50 Die Luthersche Kirche in aller Welt. Uitz. ter gelegenheid van de 21e bijeenkomst van de Evang. Luthersche Verg. in Augsburg. (van 22—25 September).  
9.50 „Kindtaufe" scenen uit „Altstadt" van Hans Müller-Schlösser. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Leo Eysoldt.

**Donderdag 25 September.**

7.05—7.20 Gymnastiek.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert in Bad Pyrmont door het Dresdner Philharmonisch Orkest o.l.v. Curt John.  
10.35—11.35 Gramofoonplatenconcert.  
11.35—12.20 Uitzending voor scholen.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.20—4.45 Fritz Ohle „Im nordafrikanischen Vulkangebiet".  
4.45—5.05 Boekbespreking.  
5.05—5.50 Radio-pedagogische „Arbeitsgemeinschaft der Lehrer an Volksschulen".  
5.50—6.50 Concert in de Dom te Osnabrück.  
6.50—7.10 Gemeinde-Rabbiner Dr. Rosenthal „Die zwölf kleinen Propheten".  
7.35—8.00 Paul Westheim „Wozu neue Kunst".  
8.00—8.20 Dr. Kempken „Der Verkehr Westdeutschlands mit Süd- und Osteuropa".  
8.20—9.15 Avondconcert o.l.v. Wolf.  
9.20 Symphonie concert door het Werag Orkest o.l.v. Kühn. Mittmann, viool. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Tot 12.20 Dansmuziek door de Kapel Sascha Swertloff van Café Hemesath.

**Vrijdag 26 September.**

7.05—7.20 Gymnastiek.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert in Bad Salzuflen o.l.v. Musikdirektor Reichert.  
10.35—11.35 Gramofoonplatenconcert.  
11.40—12.20 Uitzending voor de Scholen.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Holwe, bariton.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.10—4.20 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus dem Schulfunk".  
4.20—4.45 Dr. Martin Rockenbach „Meister des Reiseberichts. Thomas Mann „Unterwegs".  
4.45—5.05 Paul Westheim „Wozu neue Kunst".  
5.05—5.50 Voor de Jeugd.  
5.50—6.50 Vooravondconcert van Gramofoonplaten.  
6.50—7.10 Prof. Dr. E. I. Gumbel „Betrachtungen zur Strafvollzugsstatistik".

7.35—8.00 Walter Stein „Kommunale Aufgaben und Ziele im Siedlungsbau”.  
8.00—8.20 Univers. Prof. Dr. Kuske „Die auserotropischen Länder Südamerikas”.  
8.20 Musikalisches Durcheinander. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

**Zaterdag 27 September.**

7.05—7.20 Gymnastiek.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Concert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.50 Concert in Bad Salzuflen o.l.v. Musikdirektor Reichert.  
10.35—11.05 Gramofoonplatenconcert.  
11.05—11.40 Dipl. Handelslehrer Wilh. Schleef „Sinn und Aufgabe der Berufsschule”.  
11.40—12.20 Uitzending voor de Scholen.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.05—4.25 Studienrat Brüls „Die neuen deutschen Rundfunkbestimmungen”.  
4.25—4.45 Voor de Dames.  
4.45—5.05 Otto Brües „Am Niederrhein”.  
5.05—5.30 Dr. von Papen „Naturschutzparke in aller Welt und bei uns”.  
5.30—5.50 Heinrich Herpers „Praktische Winke zur Herbstpflanzung der Obstbäume”.  
5.50—6.50 Vooravondconcert door Mandoline Orkest „Harmonie” o.l.v. P. Zimmermann m. m. v. Mannenzangverg. Postalia.  
6.50—7.10 Voor de Arbeiders: Dr. Franz Theunert „Die Verbeamtung in der modernen Wirtschaft”.  
7.10—7.20 Berichten.  
7.35—8.00 Prof. Dr. Ernst Esch „Seeschiffahrt und Binnenschiffahrt”.  
8.00—8.20 Univers. Prof. Dr. Müller „Sprache und Volkscharakter”.  
8.20 Vroolijke avond. Als intermezzo: „Der Dreifach Verheirate Junggeselle”. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 12.20 Jazz van Gramofoonplaten.

**ZEESSEN, 1635 M. (183,5 k. P.)****Zondag 21 September.**

6.50 Lezing.  
7.20 Concert uit Hamburg.  
8.20 Lezingen.  
9.10 Klokkenspel.  
9.25 Morgenwijding en klokgelui.  
10.25—11.50 Lezingen.  
11.50 Concert. Orkest. Toespraken.  
1.10 Orkestconcert.  
2.50 Lezing.  
3.20 Pianospel door A. Jacob-Loewensohn.  
3.50 Lezing.  
4.20 Orkestconcert en sportuitslagen.  
6.50—8.10 Lezingen.  
8.20 Concert. Orkest. W. Kirchhoff, zang. Daarna tot 12.50: Dansmuziek.

**Maandag 22 September.**

6.05—7.20 Lezingen.  
7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
10.20—12.20 Lezingen.  
12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
1.15—2.20 Berichten.  
2.20—2.50 Gramofoonplaten.  
2.50—4.50 Lezingen.  
4.50—5.50 Concert.  
5.50—8.20 Lezingen.  
8.20 Concert. Orkest en solisten. Daarna tot 12.50: Dansmuziek.

**Dinsdag 23 September.**

6.05—7.20 Lezingen.  
7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
10.50—12.50 Lezingen.

12.50—1.15 Gramofoonplaten.  
1.15—2.20 Berichten.  
2.20—2.50 Gramofoonplaten.  
2.50—4.50 Lezingen.  
4.50—5.50 Concert.  
5.50—8.20 Lezingen.  
8.20 Dansavond.  
10.30 Lezing en berichten.

**Woensdag 24 September.**

6.05—7.20 Lezingen.  
7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
9.20—12.20 Lezingen.  
12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
1.15—2.20 Berichten.  
2.20—2.50 Gramofoonplaten.  
2.50—4.50 Lezingen.  
4.50—5.50 Concert.  
5.50—8.50 Lezingen.  
8.50 „Von der Tragödie bis zur Revue”.  
Vroolijk spel met muziek van E. E. Schwabach.  
9.50 „Da capo”. Orkestconcert. Daarna tot 12.50: Dansmuziek.

**Donderdag 25 September.**

6.05—7.20 Lezingen.  
7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
10.20—12.20 Lezingen.  
12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
1.15—2.20 Lezingen.  
2.20—2.50 Gramofoonplaten.  
2.50—4.50 Lezingen.  
4.50—5.50 Concert.  
5.50—8.15 Lezingen.  
8.20 Orkestconcert. H. Depser, zang.  
9.20 Concert. Orkest, koor en solisten. Daarna tot 12.50: Dansmuziek.

**Vrijdag 26 September.**

6.05—7.20 Lezingen.  
7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
10.20—12.20 Lezingen.  
12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
1.15—2.20 Berichten.  
2.20—2.50 Gramofoonplaten.  
2.50—4.50 Lezingen.  
4.50—5.50 Concert.  
5.50—8.20 Lezingen.  
8.20 Orkestconcert. Daarna: Berichten en Orkestconcert.

**Zaterdag 27 September.**

6.05—7.20 Lezingen.  
7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
10.50—2.20 Berichten en lezingen.  
2.20—2.50 Gramofoonplaten.  
2.50—4.50 Lezingen.  
4.50—5.50 Concert.  
5.50—8.20 Lezingen.  
8.20 Vroolijke avond. Daarna tot 12.50: dansmuziek.

**MOTALA 1348 M.**

(222,5 k. P.)

**Zondag 21 September.**

10.50 Voordracht.  
11.20 Kerkdienst.  
1.05 Weerbericht.  
3.20 Militair concert.  
4.20 Kinderuurtje.  
4.50 Gramofoonplatenconcert.  
5.50 Voordracht.  
6.15 Klokkenspel van het Raadhuis.  
6.20 Kerkdienst.  
7.35 Oude Muziek voor fluit en viola.  
8.05 „Candida” spel in 3 acten van George Bernard Shaw.  
10.00 „Der Clown Jac” van Hjalmar Bergman.  
10.30—11.20 Concert.

11.20—3.20 Gramofoonplatenconcert. In de pauze: Verkiezingsuitslagen.

**Maandag 22 September.**

1.25—1.50 Uitzending voor Scholen.  
5.20 Vertellingen en harmonie-muziek van Södermann.  
6.00 Gramofoonplatenconcert.  
7.00 Landbouwvoordracht.  
7.20 Engelsche taalles.  
7.50 Populair Orkestconcert.  
9.05 Voordracht.  
10.00 Sportberichten.  
10.20 Orgelconcert door Waldemar Ahlén. Set Svanholm, zang. Lottie Andreasson, viool.  
11.05 Gramofoonplatenconcert.  
11.50 Verkiezingsresultaten.

**Dinsdag 23 September.**

5.20 Concert.  
6.20 Kinderuurtje.  
6.50 Gramofoonplaten.  
7.50 Voordracht.  
8.20 Concert door het Radio Orkest.  
10.00 Litteraire voordracht.  
10.30—11.00 Strijkkwartet Es-dur, Franz Berwald.

**Woensdag 24 September.**

1.25—1.50 Uitzending voor scholen.  
5.20 Concert.  
5.40 Voordracht.  
6.00 Gramofoonplatenconcert.  
7.00 Landbouwvoordracht.  
7.20 Violowerken van Selim Palmgren en gespeeld door Charles Barkel.  
7.35 Koorzang en recitaties.  
8.05 Militair concert.  
9.05 „Der Clown Jac” van Hjalmar Bergman.  
10.00 Oude Dansmuziek.  
10.35—11.20 Moderne Dansmuziek.

**Donderdag 25 September.**

3.10—3.30 Engelsche uitzending voor scholen.  
5.20 Voordracht.  
5.50 Kinderuurtje.  
6.20 Gramofoonplatenconcert.  
7.20 Duitse conversatie-les.  
7.50 Concert door het Radio Orkest. Hilding Domellöf, solist. Noorsche Muziek.  
9.05 Voordracht.  
10.00 Heute . . .  
10.20—11.20 Concert.

**Vrijdag 26 September.**

1.25—1.50 Uitzending voor scholen.  
5.20 Concert.  
6.20 Voor de Jeugd.  
6.40 Gramofoonplatenconcert.  
7.20 Voordracht.  
7.50 Koorconcert door de Stockholmer Studentenzangverg. o.l.v. Einar Ralf.  
8.20 Voordracht.  
8.50 Solistenconcert Ebba Bjarnhof, zang. Karl Barnhof, cello.  
10.00 Wegenberichten voor Automobilisten.  
10.05 Fransche spraakles.  
10.35—11.00 Russische Pianomuziek door Sandra Droucker.

**Zaterdag 27 September.**

4.20 Concert.  
5.20 Kinderuurtje.  
5.50 Voordracht.  
6.20 Gramofoonplaten.  
7.20 Ernst Fastbom verteld Theaterherinneringen.  
7.50 Cabaret.  
8.20 Tooneel.  
10.00—12.20 Oude- en Moderne Dansmuziek.

InpT	D4WVB	G2HZ	G5UY	D4GIW	EU2DN	OH7NZ	D4CZV	OZ2H	G5SH	G5RX
35	5	8-9	5	6	4	9	5	6-7	5	8
25	5	8	5	6	—	(5-6)	5	6-7	5	7-8
16	5	7	5	6	—	7-8	4	6-7	5	7-8
9	5	7	5(-6)	5-6	—	7-8	4	6-7	4	5
4	3	5	3-4	3	4	4-5	4	6-7	4	4
1	1	4	2-3	1	—	4-5	3	1-2	3	3

Wat het meest opvalt, is wel, dat alles, wat met 35 Watt bereikt werd, met ongeveer hetzelfde succes met 9 Watt gedaan kon worden. Meestal maakte 4 Watt zelfs weinig verschil.

Het treft alleen wel, dat het verschil tusschen 4 en 1 Watt zoo groot is, veel grooter, dan tusschen 36 en 9, of 16 en 4 Watt. Waarschijnlijk is de oorzaak te zoeken in het feit, dat het rendement van een lamp onevenredig daalt met lagere plaatsspanning.

Het bleek echter wel, dat alleen het gemiddelde van een betrekkelijk groot aantal proeven als resultaat mag worden beschouwd; daar ondanks den betrekkelijk korten tijd, waarin een test zich afspeelt, de fading een groote rol kan spelen. Zoo gebeurde het, dat 35 Watt met sterkte 6 werd gerapporteerd, en 9 Watt met sterkte 8!

Verder bleek het noodig, bij de proeven van te voren niet aan te geven, dat de test een QRP-test zal worden, wil men

een eenigszins objectief en niet al te subjectief oordeel krijgen. Zegt men n.l. dat de inpt. verminderd zal worden, dan heeft de waarnemer al het gevoel gekregen, dat hij het fatsoenshalve zachter moet hooren.

Dit werd wel ten duidelijkste gedemonstreerd door de tests, waarbij opr. PAOKI energie verminderde, en dan seinde: nw QRO, waarna weer tot de oorspronkelijke inpt werd overgegaan. De luisteraar gaf onmiddellijk bij het hooren van QRO een punt hoger dan eerst; b.v. ur sigs QSA 5 r 5, QRP r 4, QRO r 6. Vandaar, dat later eenvoudig werd geseind test 1, test 2, etc.

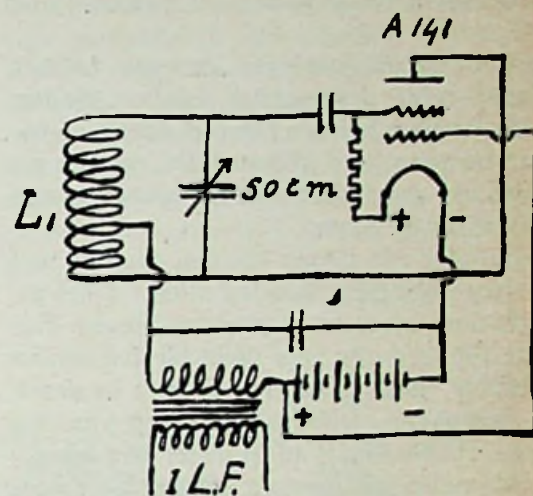
In ieder geval blijkt alweer, dat men zich op den 40 Meter-band (waar deze proeven werden genomen) van QRO niet al te veel moet voorstellen.

vy 73

J. H. O. VAN EMBDEN GRONDIJS.  
PAOKI.

niet direct tot voordeel medewerkt.

Tot slot eenige aanwijzing betreffende een goed werkenden peilontvanger welke besproken en gedemonstreerd is door den Heer Wilson.



L. stelt het raam voor waarvan de afmetingen zijn 50 bij 50 cm aantal windingen vijf, de afstemcond. is 50 cm. Met deze gegevens hoop ik de leden die niet aanwezig konden zijn, van dienst te wezen.

JAC. ROS, Secretaris  
Afd. Centrum.

**N.V.I.R. Afdeling 's-Gravenhage**  
**Verslag van de proeven met richtingzoekers op 1 September.**

Aangemoedigd door het succes, dat op 20 Juli was verkregen, hebben wij, mede op ondersteund verzoek, op Maandag, 1 Sept. j.l. wederom een z.g. „Radiovossejacht” op touw gezet. De animo bleek nu nog grooter dan den vorigen keer; hadden we op 20 Juli 7 ontvanggroepen, thans verschenen er 11 aan de start, terwijl de Heer Wirix nog in den namiddag kon vertrekken. Jammer, dat onze Rotterdamsche collega's tenslotte niet hebben kunnen meedoen, de Maandag bleek voor hen een obstakel. Een anderen keer beter, om's!

De organisatie was geheel gelijk aan die van den vorigen keer aangezien die zeer goed gebleken was. Eenige last werd ondervonden door het zonder kennisgeving wegblijven van enkelen en het verschijnen van ontvangers, waarop niet gerekend was, doch bepaald onaangenaam is het als een niet-lid aan wien wordt toegestaan deel te nemen, het niet noodig acht even te melden, dat hij niet komt.

Het experiment was dezen keer veel lastiger dan op 20 Juli. Het Westland heeft vele wegen en weggetjes, waardoor van de scherpte van het richteffect veel wordt gevergd. Bovendien is de grond nogal vochtig vergeleken bij de streek rondom Wassenaar zoodat er plaatsen zijn, waar men in het geheel geen ontvangst heeft als de ontvanger gewoon op den grond geplaatst wordt. Daar komt nog bij, dat de groote metaal-massa's van de honderden broeikassen hier en daar

**Afdeling Centrum (N.V.I.R.).**

Verslag ledenvergadering op 10 Sept. in Hotel Witjens te Utrecht.

Zooals verwacht, was er een behoorlijke opkomst en belangstelling voor deze vergadering, welke diende als voorbereiding voor de te houden Vossenjacht op Zondag 26 October.

Met een korte inleiding opende de Voorzitter de vergadering.

Wederom werd er een nieuw lid ingeschreven.

Daarna is het Secretariaat overgedragen aan den Heer Jac. Ros, adres Spoorstraat 28 Hilversum, aangezien de Heer Fr. Sloet tot Everlo, wegens te drukke werkzaamheden, deze functie niet meer kan waarnemen.

Zooals in ons vorig verslag was aangekondigd, demonstreerde de Heer Wilson met een 2 lamps miniatuur ontvanger, welks omvang niet grooter was dan een filmkodak 9 x 12, zoodat het geheele apparaat in den binnenzak van de jas kan worden meegevoerd. De afmetingen waren 25 x 8 x 4 cm. Bij deze afmetingen waren hoog en gloeispanning ingebouwd. Wij hopen een volgenden keer een afbeelding hiervan te kunnen geven.

Verder werden er verschillende onderwerpen besproken.

Door den Heer Wilson werd een kort overzicht gegeven, hoe een goed draagbaar ontvangertje geconstrueerd kan

worden en verschillende gegevens daarbij genoemd.

Er zijn nu tot heden, voor de te houden Vossenjacht 8 groepen ingeschreven, waarvan iedere groep bestaat uit een 1en en 2en Opr.

Leden en leden der N. V. V. R. die nog mede wenschen te doen, worden verzocht zich nog tijdig op te geven en wel zoo spoedig mogelijk bij den Voorzitter der Afd. Centrum, den Heer T. T. Winkler, Westerlaan 41 te Bilthoven.

Ook zal er tot en met 25 October iedere Zaterdagavond getest worden op pl.m. 83 meter door het station PAOHP, van 23 tot 24 uur AZT. voor het controleeren der ontvangers. De wenschelijkheid tot tijdige opgave voor deelname aan de vossenjacht op 26 Oct. a.s., is van groot belang, daar voor iedere groep logsheet en wegenkaart moet worden aangeschaft, dus geef u zoo spoedig mogelijk aan bovengenoemd adres op.

De deelnemers mogen vooral niet de laatste voorafgaande vergadering verzuimen, welke gehouden wordt op Woensdag 8 October te Hilversum in Hotel Gooiland, waar de laatste definitieve besprekingen zullen worden gehouden.

Dus leden vergeet niet, dat door het bestuur, het vele werk dat gedaan moet worden bij deze voorbereiding, niet te vergeefs mag zijn.

Vele moeilijkheden moeten nog overwonnen worden en wel betreffende het terrein, daar dit zeer boschrijk is, en dus

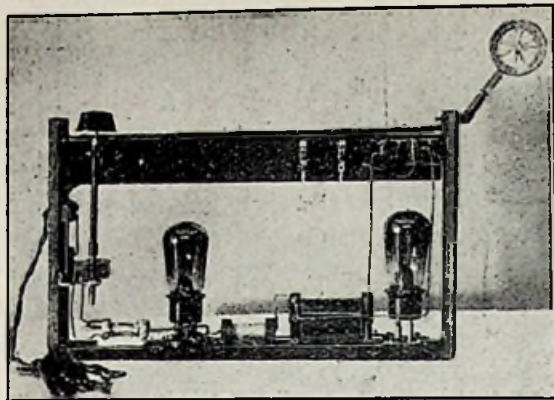
veel energie absorberen, waardoor op sommige plaatsen vlak bij den zender de ontvangst veel zwakker was dan verder weg. De metalen (geaarde) kassen bleken op het richteffect geen invloed uit te oefenen; telegraafdraden, prikkeldraad e.d. echter wel.

Van de 12 gestarte groepen hebben slechts vier den zender kunnen vinden. Alle groepen hebben PAoAA echter voortdurend zeer goed gehoord. Dit danken wij voor een goed deel aan de voorafgaande proefuitzendingen.

Behalve één groep, die een ongeluk met het toestel kreeg, konden allen tot het allerlaatste moment werkzaam blijven. Enkele ploegen zijn zeer dicht bij den zender geweest, doch slaagden er niet in dezen te ontdekken. Door bemiddeling van den Heer P. de Kruiff te Monster hadden wij toestemming verkregen om op de kwekerij van den Heer v. Kuyvenhoven te Poeldijk den zender op te stellen. Hier hadden wij netspanning tot onze beschikking zoodat wij met plaatsspanningapparaat konden werken. De input bedroeg ditmaal 7 Watt; 25 m.a. plaatstroom bij 280 Volt spanning, die gestabiliseerd werd door een Lorenz stabilisator. De antenne, die wij hier veel hoger konden maken dan te Wassenaar zonder dat zij van den weg af te zien was, was bevestigd aan twee, zes meter lange vaarboomen, ons welwillend in bruikleen afgegaan door den eigenaar van de kwekerij. De antenne was wederom 60 meter lang en de tegencap. 20 meter. Gebruikt werd dezelfde zender als bij de eerste proeven. Bij den ingang van den tuin hadden wij een N.V.I.R.-vlag opgehangen omdat men er natuurlijk niet toe komt, particulier terrein op te wandelen.

Het niet slagen van velen moet o.i. zijn oorzaak vinden, niet in het minder goed werken der toestellen, maar wel in de ongevoelendheid der deelnemers. Dat de groep Das-Doesema (peilstation No. 1) thans nog aangevuld met den Heer Salverda, wederom de beste resultaten behaalde en als No. 1 arriveerde, is geen toeval. Wekenlang heeft deze groep getraind zoodat zij niet alleen den ontvanger door en door kende, doch zich snel en juist leerde oriënteren. Ook de gebr. Nowee (peilst. 5) behoorden natuurlijk tot de geslaagden. Deze heeren kennen het werk ook reeds. Als 3e verscheen de Heer Mulder met zijn echtgenoot (Peilst. No. 12). Deze groep was al zeer vroeg in de omgeving van den zender signaleerd. De drie genoemde ploegen volgden elkaar met een onderling tijdsverschil van ongeveer een kwartier op. Eerst twee uren daarna verwelkomden wij groep 4 (de H.H. van Stek, Buis en Brouwer). Deze heeren wisten echter den weg in het Westland en dat is juist niet goed want daarvoor bleven zij veel te lang daar waar zij niet moesten zijn! De Heer van Stek ge-

bruikte een superregeneratieve ontvanger met een lamp l.f. Het toestel was van een zeer origineele constructie (Zie foto).



Het raam is hier gebruikt om er de overige toesteldeel in te monteren. Een op en neer bewegende spoelhouder dient om het zijdelings draaibare kompas op een eenpoligen steker gemonteerd, te dragen. Door deze „cardan” beweging kan het kompas steeds gemakkelijk horizontaal gesteld worden. De geheele ontvanger laat zich in een actentasch opbergen. De verbinding met de batterijen geschiedt met een snoer waaraan een lamphuis met vier pennen. Opgemerkt dient hierbij, dat men steeds het beste doet ontvanger en batterijen in één koffer te pakken. Men vermijdt dan eventuele verstemmingen door het bewegen van snoeren. De groep Das-Doesema-Salverda ontving met hun koffertoestel b.v. al fietsende. Op het rijwiel werd een codewoord „genomen”, waarna men snel afstapte om te peilen. Geen tijd werd zodoende verloren met aansluitingen maken.

De fout van de meesten, die niet slaagden, zit hierin, dat zij, na hun eerste peiling verricht te hebben, in de gevonden richting op weg gingen. Een tweede peiling levert dan een correctie op de ingeslagen richting. Op deze wijze krijgt men echter snijlijnen, die elkaar onder een zeer scherp hoek ontmoeten. Een kleine fout in de peiling openbaart zich in een belangrijke verschuiving van het snijpunt. Om een zoo zuiver mogelijke peiling te krijgen, moet men de snijlijnen elkaar juist onder een grooten hoek laten treffen. Een kleine fout is dan van veel minder betekenis. Gaat men op deze manier tewerk, dan is het niet mogelijk, dat men op een geheel verkeerde plaats gaat zoeken. Dat gebeurt alleen als men eenvoudig zijn peilrichtingen naloopt en daarbij over het hoofd ziet, dat zoowel voor als achterwaarts de juiste richting kan zijn! Een goede kaart en een weinig oefening in het kaartlezen zijn onontbeerlijke hulpmiddelen.

Een zeer bijzondere attractie voor onze deelnemers danken wij aan den Heer F. H. Tielman, PK6AX uit Ternate Ned. Oost-Indië, met verlof in Nederland, die van het geheele experiment een film heeft genomen. Deze film, die uitnemend geslaagd is, zal op de eerstvolgende bij-

eenkomst worden gedraaid. Dan kunnen de deelnemers opnieuw hun hart ophalen aan de kostelijke momenten, die zoo'n zomer-radiodag oplevert terwijl zij, die om de een of andere reden niet meededen, er een aansporing in kunnen vinden om een volgenden keer van de partij te zijn.

Een woord van dank nog aan den Heer v. d. Molen te Zevenbergen die PAOAA van 10 tot 15 uur heeft beluisterd en alle codewoorden, 30 in getal, heeft genomen!

\*\*\*

Later hoorden wij, dat nóg een optimist er in zijn eentje opuit geweest is om den zender te vinden. Deze ongelukkige was in het bezit van een koptelefoon, een kristal-detector en een fiets, welke drie attributen in serie geschakeld waren. Door een pootje van de telefoons op het nikkelen stuur heen en weer te wrijven, trachtte hij de ongedempte seinen van PAOAA te vangen! (Wie dacht daar, dat de tikker reeds begraven was?! ) PCH heeft hij wel gehoord (natuurlijk). Dat deze man automatisch het volgnummer 13 had, was hem gelukkig niet bekend.

Men vreeze echter niets; hij heeft al een N.V.I.R.-boek.

L. LINDEMAN, Secr.

#### Over „Morse-training”.

In de Kortegolf-Expres No. 37 verscheen een stukje van den Heer A. van Huizen, waarin eenige zeer nuttige wenken gegeven worden betreffende het leeren seinen. Misschien mag ik, als oud-radiotelegrafist ter Koopvaardij, hier nog enkele regels aan toe voegen.

Iedere beginner heeft het gevoel, dat opnemen veel moeilijker is dan seinen. Het tegendeel is echter waar. Opnemen is zuiver een kwestie van routine (al bestaat er voor ieder een snelheidsgrens, waarboven men niet uit kan komen), terwijl seinen een „kunst” is. Evenals met het handschrift moet een zekere aangeboren aanleg aanwezig zijn. Zoo kan men, door te vlug te willen schrijven, voor goed zijn handschrift bederven en een voor derden onleesbaar pootje overhouden. Zoo gaat het ook met seinen: probeer nooit en nooit vlugger te willen seinen dan men op dat oogenblik kan (ook geroutineerde telegrafisten kunnen het de eene dag vlugger dan de andere), d.w.z. doe het liever iets te langzaam dan iets te vlug. Met dit laatste bederft ge onherroepelijk Uw seinschrift, en maakt Uw teekens voor derden lastig leesbaar.

Bij een bepaalde snelheid mag seinen nimmer inspanning kosten. Het moet geschieden met een zekere regelmaat en cadans, die ge uren achtereen zoudt kunnen volhouden. Krampachtige spiertrekkingen van pols, arm of vingers (zoodat

deze laatste zelfs gaan transpireeren) mag zeker niet voorkomen, want zij zijn duidelijke aanwijzingen, dat ge Uw snelheidsgrens reeds hebt overschreden. Terwijl bij leeren opnemen de snelheid op den duur wel wat mag worden geforceerd (om de hersens wat „wakker” te maken), is die methode voor seinen faitaal. Hier moet de grootere snelheid langzaam van zelf komen, zonder dat het U inspanning kost.

Het „tellen” bij het leeren seinen is, zooals de Heer van Huizen al opmerkte, de eenige juiste methode, al is die in het begin wel wat vervelend en kost het eenige wilskracht, om het vol te houden

en niet op eigen houtje aan het „raffelen” te gaan. Om bij het tellen de punten en strepen goed te onthouden is het misschien nog iets gemakkelijker, om zowel de strepen als de punten te nummeren. Men telt de „b” van „best luck” dan als volgt:

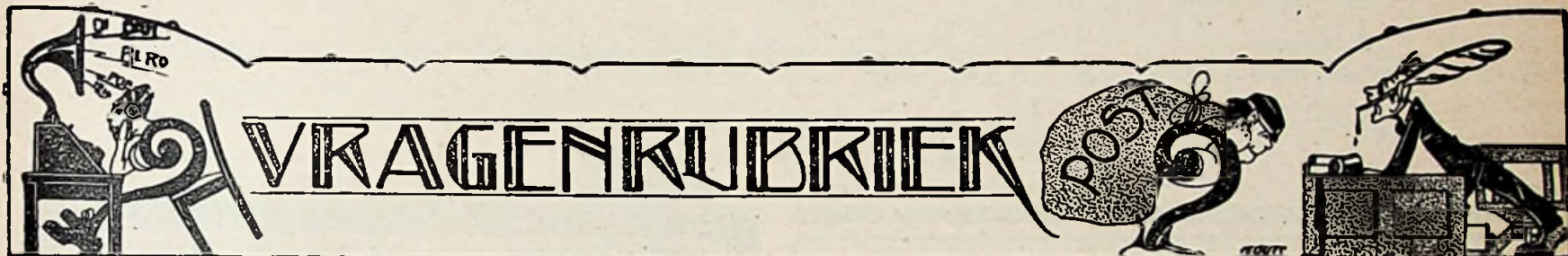
1 1 1 1 2 3  
1 2 3 1 2 3  
de „s” als  
1 1 1 2 3  
1 2 3  
een „j” als:  
1 1 1 1 2 3  
1 1 2 3 2 2 3 3 2 3  
een „nul” als:

1 1 1 1 1 2 3  
1 2 3 2 2 3 3 2 3 4 2 3 5 2 3  
en een „5” als:  
1 1 1 1 1 2 3  
1 2 3 4 5

Deze methode werd door ons indertijd zeer gemakkelijk bevonden.

Het „zeggen” der morse-teekens kan natuurlijk ook geschieden op de, den amateurs welbekende, manier: dáh-dè-dáh-dè-dáh, dus bijv. „best luck” = dah-de-de-de de de-de-de dah de-dah-de-de de-de-dah dah-de-dah-de dah-de-dah.

J. H. MAADE.



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

#### Blaricum.

W. C. V. — Wanneer u een Mavometer met shunt voor 150 Volt gebruikt om de detectorspanning te meten aan een Philips-plaatsspanningsapparaat 372, vermeerderd de stroomafname inderdaad nog wel in zoodanige mate, dat de spanning merkbaar zal zakken, hetgeen het zwakkere geluid verklaart. Hoe veel de spanning daalt, tijdens de meting, is uit uw gegevens niet af te leiden en in het algemeen lastig te bepalen.

#### Amsterdam.

W. F. V. — 1. Het vierlampsschema der fa. Arim, of der N.V. Nijkerk's Radio zal zeker aan uw eischer voldoen.

2. Over het verband tusschen eindlamp en aanpassingsimpedantie luidspreker is in de 6 of 7 voorafgaande nummers van R.-E. een heele serie artikelen verschenen. Men kan evenwel voor luidsprekerconstructie niet omgekeerd zeggen, wat achter bepaalde lampen de Ohmsche weerstand van een luidspreker moet zijn. Dat hangt ook af van andere constructiebijzonderheden en van de vraag of men de wikkelluimte gunstig gebruikt. Voor de beide door u genoemde gevallen kunnen we u wel een ruwe schatting geven. Die is dan: 5000 Ohm en 2000 Ohm.

3. Het lijkt ons een fout van de lamp. Wend u tot de fabriek.

4. Een bepaalde reden, waarom uw muziek op lange golf van minder gehalte zou moeten zijn dan op korte, zien wij niet; de korte antenne kan wel invloed hebben.

5. Wanneer werkelijk de opgegeven spanningen aanwezig zijn en toch de lampen zoo veel minder anodestroom opnemen dan normaal, moet er sprake zijn van achteruitgang van één of meer lampen.

H. J. M. V. — De gloeidraadvoeding is zeker wel de oorzaak van het brommen. Wisselstroom met midden aftakking is beter, of u moet den accu gelijkrichter volledig afvlakken met een filter, het is echter de vraag of de eerste condensator de spanning kan houden. Den gloeistroomweerstand voor het filter schakelen. — Voor telefonie zuiveren gelijkstroom te gebruiken voor de plaatsspanning, gloeistroom mag gerust wisselstroom zijn. De modulatieschakeling is goed. Plaatstroomap-

paraat is op de grens van voldoende. Normale l.f. transformator kan worden gebruikt. A 415 of E 415 als voorversterker is dan goed. Een ruime bouw van het geheel is wel gunstig. Als handboek kunnen wij aanbevelen het A.R.R.L. Handbook, prijs 1 dollar, uitgegeven door de American Radio Relay League, Hartford (Conn. U. S. A.). Voor het examen: „Wat de amateur voor het zendexamen weten moet” uitgave N. V. I. R. Beide werkjes verkrijgbaar bij het verkoopbureau van de N. V. I. R.: F. Dubel, Olympiaplein 96 Amsterdam. Prijzen resp. f 2.95 en f 2.50.

#### Rotterdam.

B. V. — 1. Van de twee genoemde schema's bevelen wij u de A A 4 W aan, zowel wat a, b als c betreft.

2. Vermoedelijk wel; u kunt dit vragen aan fa. Ridderhof en van Dijk te Zeist.

3. Zal ongeveer juist zijn, maar de hulp-roosterstromen dezer lampen zijn niet bij alle gelijk, zoodat geen absoluut vaste waarde is op te geven.

4. Om zelfde reden als onder 3 is het onmogelijk preciese waarden te geven. Beter de aangegeven supertonatrol te gebruiken.

5. Volgorde: E 443, C 443, E 408, RE 604, LS 6a.

6. Dit hangt heelemaal van de deugdelijkheid der kringen af.

C. B. — De A. R. I. M. levert de losse onderdeelen voor een speciaal toestel voor Indië, hetwelk aan tropenischen voldoet.

P. v. P. — U moet de spoel L<sub>2</sub> liever niet weglaten anders wordt de roosterkring afgestemd. Ook een spoel met aftakking is minder goed dan 2 afzonderlijke spoelen.

#### Roosendaal.

C. A. V. — U moet een aparte bekrachtiging maken voor den luidspreker. De E 443 kan niet gevoed worden door aansluiting op de 4-volts wikkeling van het plaatsspanningsapparaat.

#### Laren.

D. H. L. — 1. Ja.  
2. Vermoedelijk ligt onder den vloer, op de plaats waar u bij het toestel staat een licht-

leiding. Door uw lichaam ontstaat dan koppeling.

#### Haarlem.

B. B. — 1. Welke kant doet er niet toe.  
2. Dat duidt op overbelasting.

#### Delft.

A. R. — U moet een weerstand in de voedingsleiding van den luidspreker plaatsen.

#### Leeuwarden.

B. v. d. V. — Met niet speciaal voor dit doel gemaakte spoelen valt het maken van een toestel voor éénknopsbediening altijd tegen. We raden het daarom af.

S. Z. — 1. A 430 was goed.

2. Neen, dit levert bij dit toestel geen voordeel op.

3. Verandering van de lamp zal geen verbetering geven. U zult dan tevens een grooteren transformator moeten nemen.

4. Het voordeel van een spoeltje met lagen weerstand is, dat men meer experimenteeren kan met verschillende uitgangstransformatoren. Overigens kan de kwaliteit met een hoogweerstandspoeltje even goed zijn.

5. De transformatorverhouding is afhankelijk van de lamp en het spoeltje.

6. Vermoedelijk is een lamp defect.

#### Alkmaar.

J. Z. — 1. Het toestel moet goed te krijgen zijn.

2. Indien goed gebouwd, de Radio-Expres Extra.

#### Hazerswoude.

G. R. — Indien de aftakdraden niet onderling te dicht bij elkaar liggen, gaat het waarschijnlijk wel, doch ondervinding hebben wij niet. Beslist beter is het met verwisselbare spoelen.

#### Scherpenzeel.

H. H. — Een werktekening voor de Radio-Expres-Populair bestaat niet maar de artikelen in R.-E. zijn zoo uitvoerig dat u daarnaar makkelijk het toestel kunt bouwen. Voor de

laagfrequentkoppeling moet u niet afwijken van de beschrijving.

#### Ubbergen.

R. de B. — Waarschijnlijk zal de REN 1004 overbelast zijn voordat de eindlamp zoover is. Het is beter de weerstandkoppeling voorop te zetten maar dan met de REN 1004 als detector. Dat het toestel niet wil genereren ligt aan den condensator van 1000  $\mu\mu$ F. tusschen plaat en kathode van de detectorlamp. Dezen condensator moet u geheel weglaten of tot 100  $\mu\mu$ F. terugbrengen. De plaatstroomapparaten geven voldoende energie.

#### Den Haag.

D. J. — Inderdaad is de formule foutief; deze moet zijn

$$L = \frac{1}{100} \times \frac{(l n d)^2}{1 + 0,43 d}$$

#### Groningen.

W. L. — Het beste kunt u uit een oude

lamp (mag ook een gloeilamp zijn) door de fitting in kokend water te houden, wat van de ter bevestiging gebruikte pap lossmelten, en deze warm tusschen de te plakken deelen brengen (lamp natuurlijk, ter vermindering van het gevaar van springen, voorwarmen), daarna koud laten worden.

#### Maarsse.

J. W. B. — 1. Het transformatorrecept staat in R.-E. No. 1 en 2 van 1929.

2. De Philipskern is onbekend. Uit de door u gegeven afmetingen blijkt dat er een smooispoel van groote stroomsterkte zeer wel mede is te vervaardigen.

3. Transformatorfabriek Smit te Nijmegen.

4. Dit geeft kortsluiting van het plaatstroomapparaat, kan dus niet worden toegepast.

#### Hilversum.

E. S. — De gunstige verhoudingen, door u waargenomen bij de 25 Watt-eindlamp LS 6a, hangen samen met het feit, dat de

opgegeven inwendige weerstand van 1300 Ohm niet is de gewoonlijk opgegeven minimum-weerstand, maar de weerstand bij slechts 100 Volt plaatspanning en 0 Volt neg. resp. Bij al de Geco-lampen vindt men aldus een weerstandopgave, welke meer overeenkomt met den werkelijken weerstand in het werkpunt, waarop men instelt. Hier moet dan ook niet voor berekeningen  $1\frac{1}{2}$  à 2 maal de opgegeven weerstand worden genomen, maar kan het door de fabriek opgegeven cijfer worden aanvaard. Bij de gewone opgaven zijn de cijfers gunstiger dan de practijk; hier is omgekeerd de practijk gunstiger dan men in vergelijking met andere lampen uit de cijfers zou verwachten. Na onze artikelen over het eindlampenvraagstuk zal een en ander wel duidelijk zijn.

## ADVERTENTIËN

**FARO RADIO**

Stille Veerkade 1 's-HAGE.

**A. H. L. FORTUIN.**

Tel. 15289. Tel. 15289.

The Quartz Crystal Co. kristallen worden gegarandeerd te genereren met luchtspleet en zonder extra terugkoppeling. De frequenties zijn zoodanig in den 80 M. band gekozen dat de harmonischen in de 40— en 20 M. band vallen.

type S ( $E_A^{osc.}$  300 V max.) . . . f 13.— . . .  $\pm$  80 M.  
 type P ( $E_A^{osc.}$  500 V max.) . . . f 20.50 . . .  $\pm$  80 M.  
 type R (voor Stenode Radiostat) f 75.— . . .  $\pm$  4000 M.  
 Houder type O eenvoudig model met losse topelectrode f 4.90.  
 Houder type D stofdichte uitvoering met stekkerpennen f 9.75.

L. S. I. type E 4 M De betere Fransche lamp met den sterkeren gloeidraad tegen een lageren prijs.

$E_F$ — 5,8 V	$I_F$ — 2,5 A.	Prijs f 14.50
$E_A$ — 750—1250 V.	Verm. — 40 à 60 W.	„Double ended”

BAIRD TELEVISIE onderdeelen, los verkrijgbaar of als completo bouwdoos.  
 Wij hebben wat een experimenteerende amateur zoekt en wij zijn er goedkoop mee.

**OPLEIDING VOOR RADIOTECHNICUS**

A. **Schriftelijke cursus** (kan elke maand aangevangen worden)  
 B. **Mondelinge cursus** (begint 1 October a.s.)

Vraagt gratis proefles en inlichtingen bij het  
**INSTITUUT VOOR RADIOTECHNIEK**  
 KON. WILHELMINALAAN 336 — VOORBURG

H.H. Werkgevers worden beleefd verzocht hun vacatures aan ons plaatsingsbureau op te geven.

---

**Cursus Radiotechniek.**

Opleiding voor Radiomonteur en Radiotechnicus.  
 Examens ingesteld door den Bond van Radiohandelaren.

AANMELDING EN INLICHTINGEN:  
**Ir. J. TH. A. STUBBE**  
 Secretariaat VOSSIUSSTRAAT 46  
 AMSTERDAM. Telefoon 20473.



## „ORION” RADIOLAMPEN

FABRICAAT KREMENEZKY, WEENEN

*Kwaliteit prima ♦ Prijzen concurreerend ♦ Neemt proef*

**N.V. TECHNISCHE HANDELSVEREENIGING**

ALLEENVERTEGENWOORDIGSTER

**DEN HAAG**

De Constant Rebequestraat 96

**ROTTERDAM**

Nieuwe Haven 52—54

**ARNHEM**

Weerdjesstraat 82b

**De N.V. PHILIPS' RADIO te Eindhoven zoekt  
 ervaren technisch VERKOOPEUR**

voor den verkoop van hare producten in Nederland.

Uitsluitend **EERSTE KRACHTEN**, die bewijzen van groote verkoopscapaciteit kunnen overleggen, komen in aanmerking.

Hooge honoreering voor hem, die aan bovengestelde eischen in alle opzichten voldoet. Leeftijd 23-35 jaar.

Brieven met uitvoerige gegevens omtrent opleiding, ervaring, leeftijd, etc. onder bijvoeging van foto te richten aan de afdeling **ARBEID** onder motto „Verkoop”. Persoonlijk bezoek slechts na uitnodiging.



**RADIO-FRONTPLATEN.**



*W.A. Ruder*  
CENTRUM  
Amsterdam  
ELANDSGRACHT 12  
HOLLAND

TELEFOON 44238  
OPGERICHT 1896

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



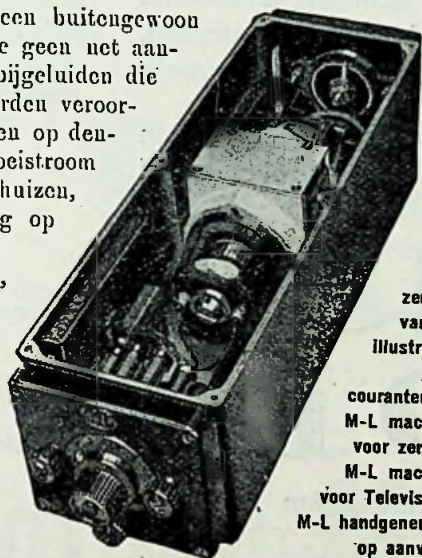
**Hoogspanning voor Uw ontvanger**

**Gebruik een Anode-Omvormer en schaf Uw droge batterij af**

De M-L Anode-omvormer is een buitengewoon geschikt apparaat voor hen die geen net aansluiting bezitten, is vrij van bijgeluiden die vaak door droge batterijen worden veroorzaakt en kan worden aangesloten op denzelfden accumulator die de gloeiroom levert. Ook geschikt voor laudhuizen, schepen, jachten en aansluiting op een gelijkstroomnet.

Input 6 V., 12 V., 32 V., 50 V., 100 V. of 200 V. gelijkstroom.  
Output 120 V. 15 mA.; 200 V. 40 mA.; 300 V. 50 mA. en 400 V. 40 mA.

M-L gelijkstroom-wisselstroom omvormers voor aansluiting van wisselstroom ontvangers op een gelijkstroomnet.



Toe-zending van ge-illustreerde prijs-couranten van M-L machines voor zenders, M-L machines voor Televisie en M-L handgenerators op aanvraag.

**The M-L Magneto-Synd. Ltd.**

**RADIO DEPT. COVENTRY (Engeland) - Tel. 5001**

Leveranciers van het Air Ministry, The British Br. Corporation, The General Post Office, Marconiphone, The Gramophone Co. Ltd. enz. enz.



**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.



**PRIJZEN**

**HYDRA-CONDENSATOREN.**

Capaciteit µ F.	PROEFSPANNING					
	500 V= bakelijet	500 V= normaal	500 V=	1000 V=	1000 V=	2000 V=
0,001—0,1	1,—	1,—	—	—	—	—
0,1	1,—	0,75	1,10	1,20	1,50	5,50
0,25	1,—	0,80	1,20	1,45	1,80	6,—
0,5	1,20	0,95	1,40	1,70	2,10	6,50
1	1,30	1,05	1,60	1,90	2,70	8,—
1,5	—	1,35	—	—	—	—
2	1,90	1,50	2,30	2,80	3,60	12,—
3	2,55	2,—	—	—	—	—
4	3,35	2,60	4,—	5,—	6,30	17,—
5	—	3,25	5,—	—	7,20	22,—
6	—	4,—	6,—	7,—	8,40	—
8	—	4,90	7,50	9,—	10,50	—
10	—	6,50	9,—	11,50	13,50	—

Prijzen voor condensatoren met hogere proefspanningen worden op aanvraag gaarne verstrekt.

De maximaal in bedrijf voorkomende spanning mag in geen geval hoger zijn, dan de helft der proefspanning.

BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:

**C.E.B. DEN HAAG**

LAAN VAN MEERDERVOORT 30 - TEL. 35277

**NIEUWE geheel herziene derde druk**

**Kortegolf-Ontvangst**

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

Prijs ingenaaid f 4.—, gebonden f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever

N. Veenstra - Laan van Meerdervoort 30 - Den Haag

**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



## De langste avonden

zijn nog te kort. Er heerscht stemming in huis nu gij een NORA bezit. Niemand denkt aan uitgaan. Zelfs de oudste zoon blijft thuis als de NORA speelt!

Houdt ook Uw gezin bijeen. Vraag nog heden een gezelligen demonstratie-avond aan en overtuig U van het bijzondere dat NORA biedt

# N O R A R A D I O

voor hen die meer eischen.

Bij honderden handelaars hier te lande in voorraad. Vraagt de uitgebreide NORA prospectus met meer dan dertig afbeeldingen.

Imp. N.V. „Exima“, Leidschestraat 29, Amsterdam-C.  
Telefoon 25044 - 33238



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

VAN DER HEEM & BLOEMSMA. - Den Haag.

12 Watt Eindversterker V121.

Verbeterd kwaliteit en geluidsvolume zonder vervorming. Direct achter elk toestel bruikbaar.

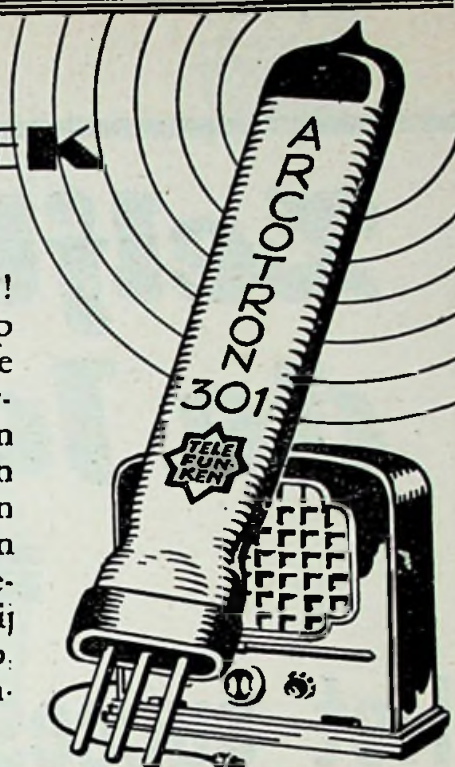
Prijs  
compleet  
f 170.-



V121a met ingebouwden of lossen uitgangstransformator, geschikt voor voeding van 150 tot 200 luidsprekers, speciaal voor Radio-Centrales. Prijs compleet f 192.-.

# SLECHTS WIE DE LAMPENTECHNIEK BEHEERSCHT

kon de Telefunkenstaaf uitvinden! Slechts Telefunken-ingenieurs op Telefunken-laboratoria! Iedere Telefunken-lamp vertegenwoordigt een onschatbare waarde aan proefnemingen en ervaring, aan jarenlange studie en arbeid van onze knapste koppen. Millioenen tevreden luisteraars gebruiken Telefunken-lampen. Let er dus bij vernieuwing van uw lampen op, dat ge de echte Telefunken-lampen neemt

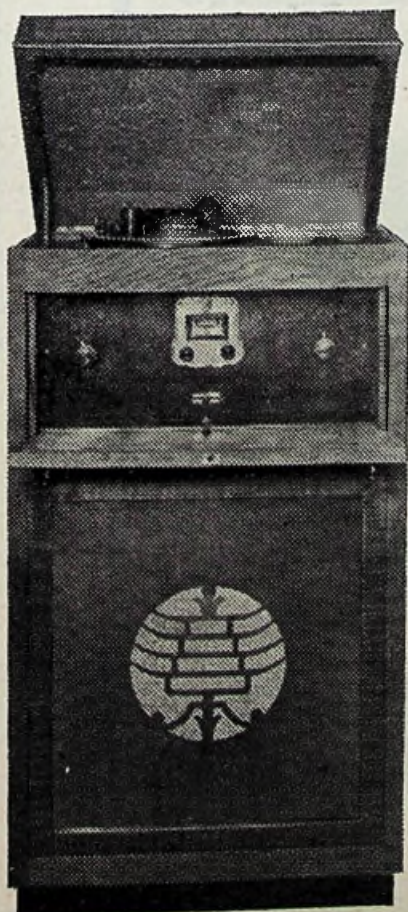


## TELEFUNKEN

*De oudste ervaring - de modernste constructie*

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE, DEN HAAG

# Gramfoon-Motoren „Braun”



Deze motor is uitstekend geschikt voor inbouw in gramfoonkasten of in kasten voor radio- en gramfoonmuziek.

Hij kan voor iedere netspanning worden gebruikt; door een omschakelinrichting aan de aansluitklemmen is hij geschikt voor 120, 150 en 220 Volt wisselstroom; 50 perioden.

Hij onderscheidt zich door een rustigen loop, werkt volkomen zeker en heeft geen ongunstigen invloed op de radio-ontvangst.

De draaisnelheid kan uiterst nauwkeurig worden geregeld. Voor iederen „Pick-Up” geschikt. Laag stroomverbruik, circa 40 Watt.

Verkrijgbaar in drie soorten:

- 1e. Voor inbouw, met of zonder „Pick-Up” en toonregelaar.
- 2e. In standaard-combinatie, bestaande uit „BRAUN” electro-motor, „Pick-Up”, toonregelaar, automatische uitschakelaar en draaischijf voor de gramfoonplaten, met nikkelen rand. Gebouwd in fijn-gelakte kast.
- 3e. Gebouwd in eikenhouten kast. Geschikt voor 120, 150 en 220 Volt wisselstroom; 50 perioden. Voorzien van „Pick-Up”, regelaar voor de geluidsterkte, automatische uitschakelaar en een draaischijf voor de gramfoonplaten, met nikkelen rand, diameter 310 mm. KEURIGE UITVOERING!

Radio-ontvangtoestel, met ingebouwden gramfoonmotor „BRAUN”, met Pick-Up, electro-dynamischen luidspreker, in fraaie, solide kast, volgens nevenstaande afbeelding. Prijs . . . . . **f 475.—**

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND DER „BRAUN”-MOTOREN, PICK-UPS, TOONREGELAARS, ENZ.

**N. V. AMSTERDAMSCH ELEMEN FABRIEK  
VOORH. GEBROEDERS PETERS**

PRINSENGRACHT 220-224 - AMSTERDAM-C.  
TELEFOON 37821-48882

# Zelfbouw op de Jaarbeurs

---

## Het succes van de Jaarbeurs

is het nieuwe bouwschema door onze firma uitgegeven met de

### Nieuwe Lewcos Spoel

voor 1-knops afstemming D. C. G. 2

en met de

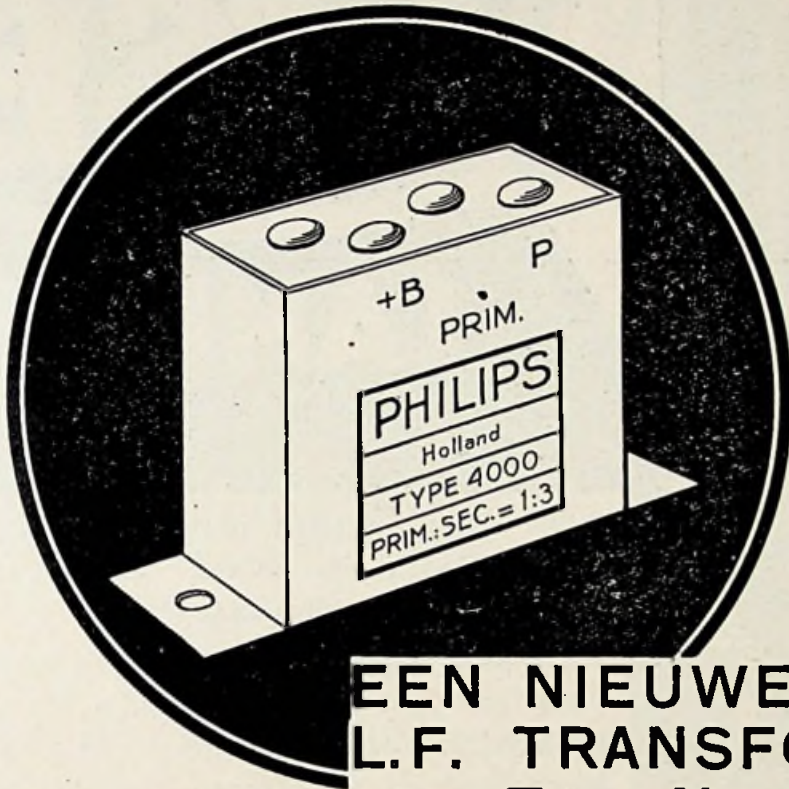
### Nieuwe Splendid Ideaal Combinatie

## **Bouwt zelf**

Uw toestel en vraagt een gratis bouwschema met  
uitgebreide toelichting voor de „N. R. 3” aan bij

**NIJKERK's RADIO, N. V.**  
**AMSTERDAM-C.**

Warmoesstraat 94 - Telefoon 36883 en 36993.



## EEN NIEUWE PHILIPS L.F. TRANSFORMATOR Type No. 4000

**M**et den Philips transformator No. 4003 werd reeds bewezen, dat kleine afmetingen en voortreffelijke elektrische eigenschappen zeer goed kunnen samengaan.

Thans is het mogelijk gebleken, zelfs de reeds zeer bescheiden afmetingen van type No. 4003 nog meer terug te brengen nl. tot  $2\frac{1}{2} \times 4 \times 5$  cM, waardoor deze transformator zeer weinig plaats inneemt en in elk bestaand toestel ingebouwd kan worden.

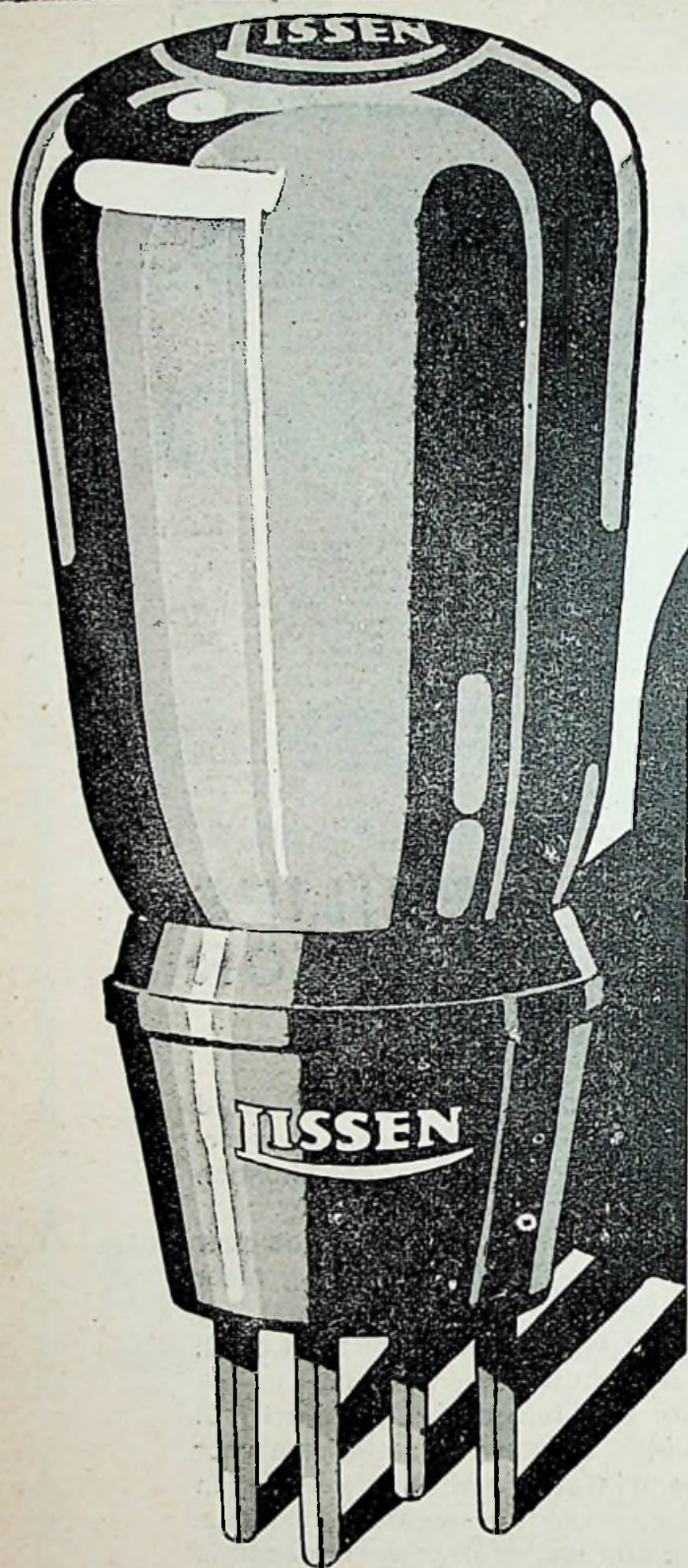
Door het gebruik van een bijzondere ijzersoort met zeer hoge permeabiliteit en speciale materialen voor de windingen wordt eene ideale transformatie verkregen van alle in aanmerking komende, hoorbare frequenties. De primaire wikkeling, die een zeer hoge impedantie heeft, is aangepast aan lampen met groote steilheid, zooals b.v. "Miniwatt" type E 424 en E 415.

De aansluitingen zijn uitgevoerd als zware soldeercontacten, de beste voor radiotoestellen.

Daar de transformator hermetisch is ingekapseld, is hij volmaakt ongevoelig voor weersinvloeden.

**PRIJS SLECHTS F 5.25**

# PHILIPS RADIO



# EINDELIJK LISSEN LAMPEN

maar dan ook geen imitatie van bestaande merken, doch een geheel nieuwe constructie en veel betere eigenschappen.

De Lissen nieuw procédé lampen waarborgen door hun specialen gloeidraad - die niet verstuiven of afbrokkelen kan een ongekeenden levensduur en voorkomen klachten over het verliezen der emissie.

Door toepassing van een eveneens geheel nieuwe rooster-constructie hebben de Lissen nieuw procédé lampen een zeer hoog rendement.

Deze twee eigenschappen: ongekeende levensduur en hoog rendement maken de Lissen nieuw procédé lampen tot een sensatie op de radio markt.

Met deze lampen krijgt U méér, beter en langer geluid voor minder geld.

## TYPEN en PRIJZEN

S.G.	410 H.F. Schermrooster	f 12.50
H.	410 L.F. Weerstand versterker, H.F. Versterkerlamp	.. 5.40
H.L.D.	410 H.F. & L.F. versterker - Detector	.. 5.25
L.	410 Detector	.. 6.30
P.	410 Eindlamp	.. 7.50
P.	425 Eindlamp	.. 9.-
P.T	425 Pentode - eindlamp	.. 12.50

LISSEN Ltd. ISLEWORTH, ENGLAND  
LISSEN AGENTSCHAP, ROTTERDAM  
Schiekade 157 Tel. 43133

# LISSEN

NIEUW PROCÉDE

## LAMPEN

MET DE SPECIALE ROOSTER CONSTRUCTIE



# Een vriendelijk verzoek!

Willen de vele gebruikers van „General Radio” Golfmeters, Weerstanden, Zend-Condensatoren, Isolatoren, Ampère-meters, enz. hunne bestellingen in het vervolg zoo noodig **rechtstreeks aan ons** opzenden?

**Dit voorkomt** vertraging, **verzekert** U onmiddellijke aflevering van het juiste artikel, en **bespaart** ons de tijdroovende behandeling van klachten.

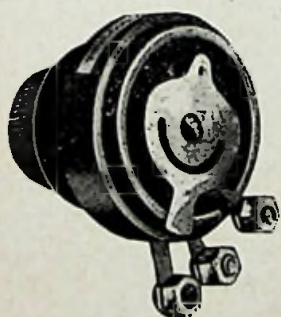
**Complete Catalogus** wordt U gaarne toegezonden.

## Radio-Import A. A. Posthumus

Vondellaan 15 en 17 - BAARN.



# ROYALTY de welbeproefde weerstanden voor Geluidssterkte-Regeling.



**TYPE  
SPECIAAL;**

- „C” 0-50.000 ohm  
f 2.75
- „B” 0-100.000 ohm  
f 2.75
- „E” 0-500.000 ohm  
f 3.25

Betrouwbaarheid en lange levensduur zijn de kenmerken van het „Royalty” fabrikaat.

Verbruikers van „Royalty” weerstanden treft men dan ook in alle werelddeelen aan, vooral onder de toestel-fabrikanten, die de zeer goede eigenschappen van het „Royalty” fabrikaat reeds lang hebben weten te waardeeren.

Het hiernevens afgebeelde „Speciaal” type combineert de hoge kwaliteit der „Royalty” weerstanden met een zeer lagen prijs!

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

175 Varick St., New York, N.Y.

**ELECTRAD**  
INC.

# BOUWSCHEMA voor

# „ARIM” 25 Watt Krachtversterker

voor **Gramophoon-** en **Radioweergave.**

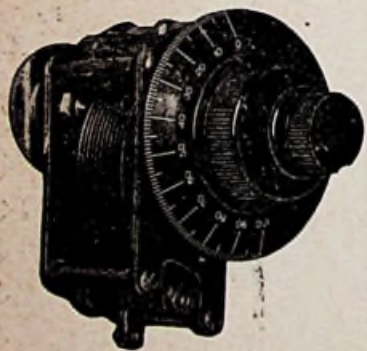
Deze versterker is uitgerust met de bekende **GECO KRACHTLAMP type LS 6 a** en paart een **enorm geluidsvolume** aan een **onovertroffen geluidskwaliteit.**

Versterker en voedingsapparaat zijn tot één geheel tesamen gebouwd voor **directe aansluiting** op het **lichtnet.**

*Bouwschema op ware grootte, met uitvoerige beschrijving, principe schema, foto enz. enz. franco na ontvangst van 30 ct. in postzegels of per giro 150380.*



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 GEÉN  
ANDERE MEER!

N.V. „TRANSFORMER WORKS” - AMSTERDAM

TELEFOON 46440-43640

FILIALEN TE GRONINGEN, DEVENTER EN VENLO

MET RADIOMODULATEUR

15 ALLES MOGELYK!

BENEVENS ALLE EUROPEESCHE STATIONS.  
AANSLUITING OP HET LICHTNET

DUCRETET

IMP. N.V. PH. J. SCHUT KEIZERSGRACHT 68A  
AMSTERDAM TEL. 34582-43372

# Wederom een nieuw product!

De „HYPERMITE” Transformator is de kleinste transformator ooit gemaakt, met een primaire inductance van **50 Henries.** Een ongekend schitterende weergave van ieder toestel mogelijk door de „HYPERMITE” in de bekende „Hypermu-schakeling” toe te passen. Gebruikt hiervoor de „VARLEY” draadgewonden Bi-Duplex weerstanden.

De „HYPERMITE” is bij Uwen „Hypermu” leverancier direct uit voorraad te verkrijgen tegen een uiterst laag prijs.

Voor alle mogelijke gegevens:



Tel. Interc. 19 en 23