

# RADIO EXPRES



N<sup>o</sup> 12  
22 Maart  
=1929=

**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**

door **J. CORVER.**

**TWEEDE DEEL** van den **ZEVENDEN** druk

Prijs in geïllustreerden omslag f 2.50, gebonden f 3.50

Alom bij den Boekhandel en na inzending van het bedrag plus f 0.20  
voor porto door den Uitgever **N. VEENSTRA** te 's-Gravenhage.

PRIJS  
**25**  
CENT

# ANDERSEN & POLAK

AMSTERDAM.

Afd. ENGR0S: P.C. Hooftstraat 40. Tel. 26587

LISSEN -- PHILIPS -- FERRIX

en verdere bekende merkartikelen uit voorraad leverbaar.

Agenten gevraagd.

Vraagt de onderdeelen voor het Lissen-Schema SG 3 (afgeschermd). LISSEN GRAMOFOONS.



Imp. H. W. K. de Brey en Co.  
's-GRAVENHAGE.

Fa. Ch. VELTHUISEN. A° 1891. Tel. 12412. Giro 28376.  
Oude Molstraat 15a-18, Juffr. Idastraat, 5 DEN HAAG.  
De Magnavox beteekent „Een sprong vooruit op luidsprekergebied!”



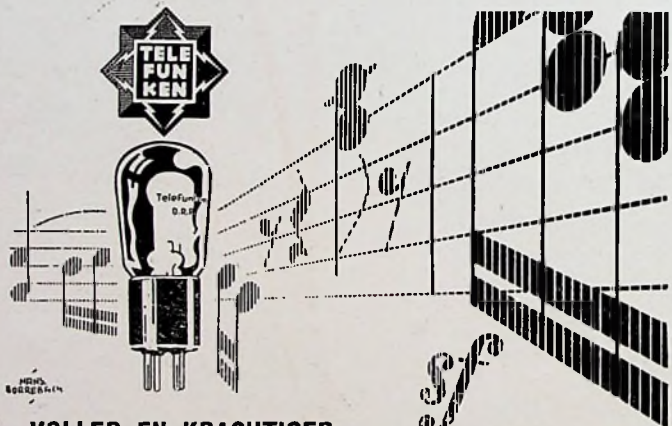
Luistert naar den **Ph O M I** zender met een

**VEPE U(ltra) K(orte) G(olf)** apparaat

Golfbereik van 10-100 Meter.

Na inzending van 50 cent zenden wij U een fraai boekwerkje, met uitvoerige handleiding, gedrukt op kunstdrukpapier en verlucht met duidelijke foto's en bouwtekening, voor bovengenoemd apparaat.

RADIO VAN PUFFELEN, Den Haag, Wateringkade 83. Tel. 71602



VOLLER EN KRACHTIGER

komt het geluid naar voren bij gebruik van

**TELEFUNKEN** lampen

**TELEFUNKEN** Huygenspark 38/39, Den Haag

Vert. d. Siemens & Halske A.G.

TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



SECUNDUS  
N°1253 / 29.30



ULTRA - CONUS  
N°1254 / 49.50



TEFAG-CONUS  
N°1257 / 45.-



CORNET  
N°1278 / 20.-

LUID-  SPREKERS

Op aanvraag wordt complete prijslijst van Luidsprekers, Toestellen en Hoofdteléfono's gratis toegezonden.



GOLIATH  
N°1275 / 45

# ELFA

## ROOSTER BATTERIJ

GEEFT DE BESTE RESULTATEN, EN VOLDOET AAN DE HOOGSTE EISCHEN

ELFA  
ELEMENTENFABRIEK  
AMSTERDAM-C.



# 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.  
TELEFOON 32112.

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 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° 308.

## DE DERDE NEDERLANDSCHE RADIO-SALON.

De Derde Nederlandsche Radio-Salon, welke gehouden zal worden van 16 tot en met 26 Mei a.s. in het Kurhaus te Scheveningen mag zich wel in een zeer groote belangstelling van radio-industrie en radio-handel verheugen.

Reeds thans, nog bijna twee maanden voor de opening, is door de meeste vooraanstaande firma's al definitief een expositieruimte gehuurd, terwijl het zich in verband met de nog dagelijks inkomende aanvragen laat aanzien, dat men ruimte tekort zal komen.

Het comité beraamt dan ook reeds maatregelen tot uitbreiding van de tentoonstellingsruimte. Niettegenstaande de groote Kurzaal, met inbegrip van de breede galerijen, een groote expositieruimte vormt, zal bovendien nog een der zijzalen van het Kurhaus bij de tentoonstelling moeten worden gevoegd, alwaar o. m. de beide amateurverenigingen N. V. V. R. en N. V. I. R. hare tenten zullen opslaan.

Tusschen deze zaal en de groote Kurzaal ligt de Kurhausfoyer, welke — evenals voorgaande jaren — tot de tentoonstelling zal behooren. De foyer wordt op het oogenblik geheel gerestaureerd en zal een veel moderner en gezelliger aanzien krijgen dan voorheen. Bovendien wordt in de foyer door het tentoonstellings-comité een attractie voor de bezoekers voorbereid, welke voor Nederland nog geheel nieuw is.

Niettegenstaande de beide vorige Radio-Salons hun succes voor een niet onbelangrijk deel te danken hadden aan

de gedistingeerde wijze, waarop den bezoekers de nieuwste mogelijkheden der radio werden getoond, blijkt uit de verschillende ontwerpen van stands, welke het comité reeds onder de oogen kwamen, dat er ditmaal ook door de exposeerende firma's in nog meerdere mate dan vroeger naar gestreefd wordt om vóór alles het zoo gewaardeerde salon cachet aan de tentoonstelling te geven.

### VON MIHALY'S FILM- TELEVISOR.

De Deutsche Rijkspost en de Deutsche Reichsrundfunkgesellschaft hebben von Mihaly in de gelegenheid gesteld om proeven te nemen met het uitzenden van filmbeelden over den omroepzender Berlin-Witzleben.

Dr. Fr. Noack meldt ons, dat bij uitzending op een omroepgolf met een modulatie ter breedte van 9000 Hertz, op een zeer eenvoudig en goedkoop ontvangapparaat zeer goede, detailrijke bewegende filmbeelden zijn verkregen. Als ooggetuige zegt hij: de beelden zijn zoo goed als elke, niet al te scherp opgenomen film.

In ons volgend nummer verschijnt een uitvoerig, geïllustreerd artikel hierover.

Het comité heeft voor de vele technische attracties, welke op het programma staan, van eenige der grootste radiofirma's de medewerking verkregen.

Naar het zich laat aanzien, zal het komende Scheveningsche radio-festijn ongekend grootsch worden. Het Meifeest van de radio wordt iets bijzonders en men zal goed doen, met zijn Pinkster-

plannen hiermede rekening te houden.

Hieronder volgt een tot 19 Maart l.l. bijgewerkte lijst der reeds voor deelneming ingeschreven firma's:

Varta, Marijnen, Philips, New Edison, Telefunken, Nijkerk, Waldorp, Körting en Mathiesen, Stokvis, Posthumus, Ned. Seintoest. fabr., v. Seters & Co., C. E. B., Teva, v. d. Heem & Bloemsma, Connector, Holl. Draad- en Kabelfabriek, Zélander, Lissen, Bell Telephone, Ducretet, Heybroek, Tukker, Weenk & Weitzel, Idzerda-Radio, v. Ballegooyen, P. Meyer, Radio-Perfect, v. Puffelen, v. d. Horst, Koole & Vis, Renata, v. Kémpen & Co., Gans-Radio, Ph. v. Leeuwen, Erich Meyler.

### OCTROOIEN EN DE OCTROOIBOND.

Men heeft wel eens beweerd, dat in de grootere geïndustrialiseerde landen de geweldige vlucht, die de chemische industrie daar genomen heeft, een gevolg is van de ontwikkeling van het octrooi-recht. Of dit nu inderdaad zoo is, kunnen wij zeer moeilijk vaststellen. Wel echter is vastgesteld het typische verschijnsel, dat in verschillende landen de industrie gelijktijdig tot ontwikkeling is gekomen met het octrooi-recht, wat toch wel wijst op een nauw verband tusschen beide. En teekenend is het, dat in ons land, nu de octrooiwet een vijftiental jaren gewerkt heeft, een soortgelijk verschijnsel zich voordoet.

Het is nog niet zoovele jaren geleden, dat in ons land bedrijfsleiders en ingenieurs zich van octrooien niets aantrokken en het als een overdreven luxe beschouwden, om voor een uitvinding oc-

trooi aan te vragen. Dit standpunt nu heeft men wel algemeen laten varen, maar toch wordt de betekenis van het octrooi voor de industrie in ons land nog niet in die mate ingezien, als in andere landen, zooals Duitschland, Engeland en Amerika het geval is. Terwijl in die landen het verschijnsel van een industrie, geheel op octrooien opgebouwd, niets buitengewoons is, komt dit in ons land nog betrekkelijk sporadisch voor. En dat een industriele onderneming een laboratorium inricht om langs den weg van systematisch onderzoek uitvindingen te doen, is in ons land nog een uitzondering.

Wel eigenaardig is het intusschen, dat het type uitvinder, zooals wij dit vroeger kenden, langzamerhand uitsterft en daarvoor in de plaats treedt de ingenieur-uitvinder.

Vroeger was de uitvinder iemand, die zich niets aantrok van theorie en wetenschap en aan de hand van zijn praktische ervaring uitvindingen trachtte te doen. Er zijn er ook thans nog wel van deze soort. Maar het meerendeel der uitvinders van tegenwoordig zijn wetenschappelijk onderlegde ingenieurs, die door systematisch onderzoek tot hun uitvindingen komen. Vaak gebeurt het, dat ingenieurs op die wijze werkzaam zijn in dienst van een ander, waardoor deze andere recht krijgt op de octrooien van den werknemer-ingenieur, die tot dat doel is aangesteld. Men ziet hieruit van hoeveel belang een goede regeling van het octrooi-recht geworden is, zoowel voor den ingenieur als voor zijn werkgever.

Om al deze belanghebbenden bij elkaar te brengen en gezamenlijk invloed te oefenen op de ontwikkeling van ons octrooirecht, is in het voorjaar van 1927 een vereeniging opgericht, bekend onder den naam „De octrooibond” (volledig: Bond ter behartiging van de belangen van houders van Nederlandsche octrooien). Het is op verzoek van het bestuur dier vereeniging, dat wij hier een en ander overnemen uit een artikel, dat door den voorzitter mr. J. van Loon te Deventer, over dezen bond is geschreven.

Met ons octrooirecht is het, volgens mr. van Loon, nog niet zoodanig gesteld, dat wij rustig de verdere ontwikkeling kunnen afwachten. Zoodra het aankomt op juiste rechtspraak in octrooizaken, hetzij deze moet geschieden door den Octrooiraad of door een rechtbank, schijnt er iets te haperen, zonder dat het de bedoeling is, met deze opmerking aan de talloze goede beslissingen ook maar in het minst tekort te doen.

Hier komt steeds de groote tegenstelling ingenieur-jurist te voorschijn en het is een vaak voorkomend en ook zeer begrijpelijk verschijnsel, dat een zeer goed ingenieur als rechter in octrooizaken een failure blijkt en een zeer goed rechter er niets van terecht brengt, als het over

octrooien gaat. Algemeen is men van gevoelen, dat hier iets gedaan moet worden en van verschillende zijden zijn reeds voorstellen te berde gebracht, om ingrijpende veranderingen aan te brengen in de octrooirechtspraak. En juist bij een zoo belangrijk punt kan de Bond van Octrooihouders, omvattende de direct belanghebbenden, uitstekend werk verrichten. Doch om tot resultaten te komen, zijn vele jaren van voorarbeid nodig, welke voorarbeid door een tijdschrift uitstekend gesteund kan worden. Op dien grond heeft de Octrooibond dan ook reeds heel spoedig na zijn oprichting een orgaan uitgegeven: „Het Octrooi”, dat zich vooral bezig houdt met de praktische zijde van het octrooirecht, waarmee iedere ingenieur regelmatig in aanraking komt.

Het werk vanden Bond behoeft niet daartoe beperkt te blijven. Integendeel! Juist degenen, die dagelijks met de praktijk der exploitatie te maken hebben en dus niet, zooals Octrooiraad en Octrooibezorgers uitsluiten de theoretische zijde van het octrooirecht bekijken, hebben de meeste gelegenheid om hiaten aan te wijzen, omdat zij vaak deze gebreken in de wet aan den lijve ondervinden. En indien de meerderheid dezer direct belanghebbenden, dezer octrooihouders, in een Bond vereenigd is, is het een eerste eisch van goede wetgeving, dat met de wenschen dezer belanghebbenden wordt rekening gehouden.

Daarom schijnt de Octrooibond voorbestemd te zijn, om in de ontwikkeling van ons octrooirecht een belangrijke rol te spelen. En het is daarom, dat wij ook hier op zijn doel en werking eens de aandacht vestigen.



De A. V. R. O. zal deze week de luisteraars oproepen om een petitionnement aan de regeering te onderteekenen, waarin zij op grond van de sympathie, die zij bij de luisteraars heeft gekweekt, het recht opvoert te verlangen, dat haar verder gelegenheid wordt gegeven om zich te ontplooiën, waartoe noodig is een zendtijd van een volle week en een eigen zender op de beste omroepgolf.

De Zionistenbond heeft den minister van Waterstaat meegedeeld, dat ter tegenwoordiging van de Joden in Nederland naast den vroeger vermelden Joodschen Omroep een zelfstandige Zionistische Omroep noodig zou zijn.

Aan het einde van deze of het begin van de volgende week zal de zender te Berlijn beginnen met televisie-proefnemingen volgens het Engelsche systeem Baird. De proefnemingen zullen vermoedelijk 's morgens vóór het gramfoonconcert plaatshebben.

De Nederlandsche Bond van Radio-Handelaren zal Woensdag 27 dezer, des namiddags te 1.30, in „Krasnapolsky” een vergadering houden, waarin de heer P. J. van Kesteren een lezing met lichtbeelden zal houden over: „De radiodienst bij het Staatsbedrijf der P. T. T.”

Turijn heeft een nieuwen zender gekregen op 275.2 meter, de zesde van den Italiaanschen omroep.

Naar wij van Telefunken vernemen is vanaf 25 Februari j.l. de golflengte van den omroepzender te Dresden gebracht op 317.1 M. (946 K. Hertz). Voor dien tijd werkte Dresden op golflengte 387.1 M. (775 K. Hertz).

## DE „LISSEN AFGESCHERMDE DRIE”.

Het lijkt ons waarschijnlijk, dat dit toestelontwerp, waarvoor Lissen de uitvoerige bouwbeschrijving heeft opgezet en waarbij de onderdeelen compleet verkrijgbaar zijn, velen zal aantrekken om te beproeven, hun eigen drielampersamen te stellen.

Dat dit aan de hand der zeer uitgewerkte figuren ook voor een weinig of niet geoefende inderdaad uitvoerbaar is te achten, hebben wij in ons vorig nummer in de rubriek „Wat is er nieuws?” reeds meegedeeld. Het is een werkje, dat in een uur of zes tot een goed einde kan worden gebracht.

Nu zou het intusschen jammer zijn als zoo'n toestel, dat vermoedelijk in veler handen gaat komen, niet ook gebracht werd tot de uiterste praestatie.

In ons vorig nummer hebben we met een enkel woord aange teekend, dat er met een paar kleinigheden verbeteringen in zijn aan te brengen, die wij voor den gebruiker van groot belang achten. Daarom trent willen wij thans de noodige aanwijzingen geven.

\* \* \*

Allereerst een paar opmerkingen over kleine moeilijkheden, die de onervaren toestelbouwer misschien nog zal tegenkomen. Men zie daarbij het hier verkleind afgedrukte dradenschema van het toestel.

Ofschoon het met slechts drie lampen werkt, zijn er 5 lampvoeten aangebracht. Twee daarvan dienen niet om er lampen in te plaatsen maar om er de met 4 lampvoetjes voorziene spoelen in te

zetten. Voor de duidelijkheid hebben wij bij de fittings voor de spoelen een S gezet en de lampfittings aangegeven met L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>. Al de plaatsen voor de onderdeelen zijn op het grondplankje in zwart aangegeven.

waar wij ook een pijltje hebben ingetekend. De Lissen h.fr. smoorspoel steekt vrij hoog naar boven uit en bevindt zich naast spoel S<sub>11</sub>. Onze ervaring is, dat tusschen spoel S<sub>11</sub> en de h.fr. smoorspoel een ongewenschte koppeling kan ont-

Haag zelfs op kleine antenne niet te scheiden te zijn.

Hier is een veel betere methode mogelijk. Draad D tusschen 16 en 17 wordt weggenomen en punt 17 verder geheel onverbonden gelaten. Daarentegen wordt tusschen 16 en 18 een zeer klein condensatortje aangebracht. De bekende Lissen-neutrodyne-condensator, ongeveer op maximum ingedraaid, heeft vrijwel de beste door ons gevonden waarde. Op deze wijze sluit men de antenne via het kleine condensatortje aan op de geheele spoel S<sub>1</sub>. Het geeft een klein verlies aan geluidsterkte, maar dat mag men voor de verbeterde selectiviteit wel over hebben.

Een tweede maatregel, die ook de selectiviteit nog iets verhoogt, maar bovendien nog om andere redenen gewenscht kan zijn, is het aanbrengen van neg. roosterspanning voor de h.fr. lamp L<sub>1</sub>. Dit is mogelijk door draad A los te maken van klem 2 aan spoel S<sub>1</sub>, waarna een droog batterijtje van 1½ à 4½ Volt wordt geschakeld tusschen draad A en klem 2 (plus aan draad A, min aan klem 2). Gebruikt men een A442 als hoogfrequentlamp, dan maakt het niet veel verschil, maar als men de Telefunken RES 044 wil toepassen, is een kleine neg. roosterspanning haast onmisbaar; de geluidsterkte wordt dan veel beter.

Overigens kan men — zooals indertijd in R.-E. aangegeven door Ir. Rodrigues de Miranda, — de benodigde neg. r.sp. ook verkrijgen zonder batterijtje. Als men tusschen den bij 2 losgemaakten draad A en punt 2 een condensator van 0.1 à 2 µ F. aanbrengt, neemt deze automatisch een zoodanige lading aan, dat lamp L<sub>1</sub> neg. r.sp. ontvangt van dien condensator.

Wie de RES 044 wil gebruiken, vergete niet, dit te probeeren.

Nu nog iets over de batterij-aansluitingen.

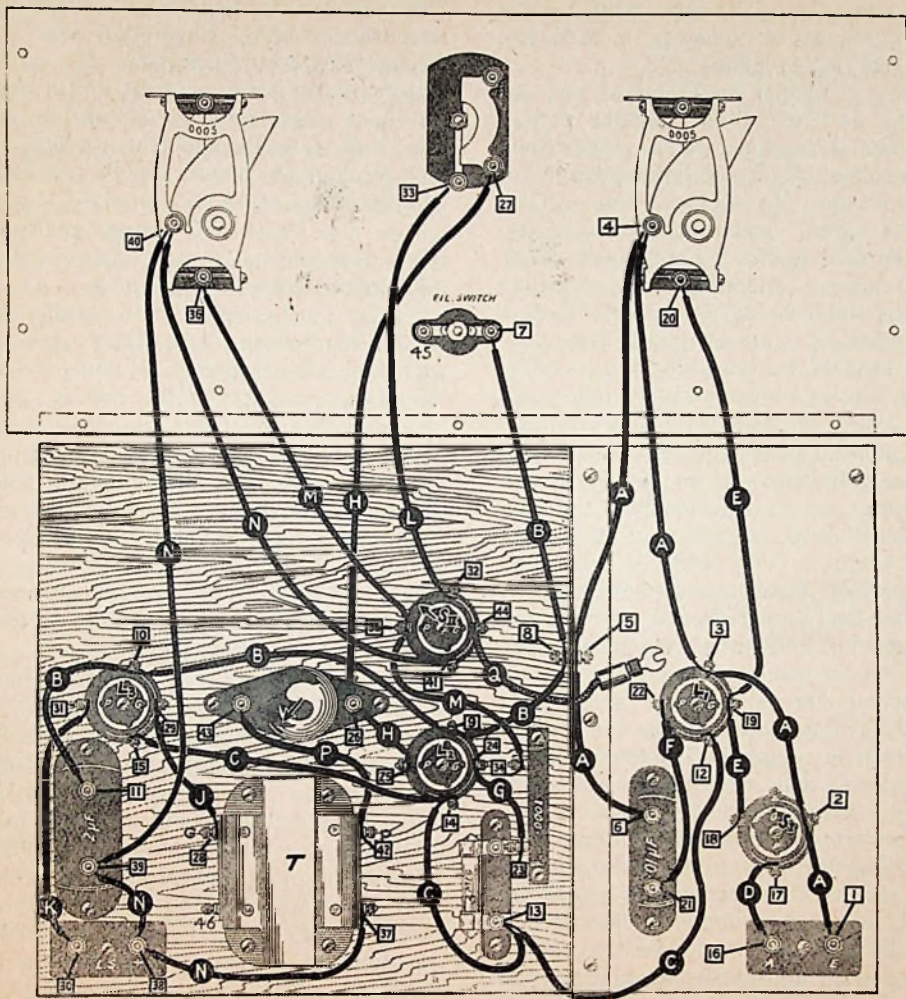
Lissen geeft aan:  
min-accu aan punt 45 (schakelaar op frontplaat);  
plus-accu aan punt 15 van lamp L<sub>3</sub>;  
roosterspanningsbatterij plus aan punt 10 (L<sub>3</sub>), min aan punt 46 (transformator T).

Wat blijft allemaal zoo. Verder is aangegeven:

plaatspanning min aan punt 1 (aarde);  
plus 75 Volt aan punt 21 (draad F, condensator 0.1 µ F.);  
plus eindlamp aan punt 37 (draad N, transformator T).

Het gevolg hiervan is, dat de plaat der detectorlamp op gelijke spanning komt met plaat h.fr. lamp (draad Q) en met plaat eindlamp (via luidspreker LS).

Die hooge spanning is voor een detectorlamp, welke op een transformator werkt, niet gunstig om soepel genereeren te verkrijgen.



Vermoedelijk is die zwarttekening op het grondplankje gemaakt in de onderstelling dat een ouder type Lissen lampfitting zou worden bijgeleverd. Bij de onderdeelen vindt men echter een nieuwere uitvoering der fittings en die nieuwere uitvoering is wat grooter. Het gevolg is, dat men de fitting S<sub>11</sub> een weinig moet verschuiven in de richting van het door ons bijgeteekende pijltje. Bovendien moet men oppassen, dat de soldeerlippen der fittings S<sub>11</sub> en L<sub>2</sub>, bij de punten 41 en 9, elkaar niet raken, hetgeen een kortsluiting van de plaatsspanning ten gevolge zou hebben. Afknippen of neerbuigen van één der soldeerlippen is aan te bevelen. Evenzoo bestaat door de grootere afmetingen der fittings eenig gevaar, dat de klemmen 24 en 34 tegen elkaar komen. Men moet daar vooral op letten, want het rooster der detectorlamp zou daardoor op plus hoogspanning komen.

Ten slotte, wat de kleine, vermijdbare moeilijkheden betreft, een enkel woord over de tusschen de klemmen 26 en 43 aangesloten hoogfrequentsmoorspoel,

staan. Die openbaart zich dan later in dooden gang bij de terugkoppeling. Dat bezwaar laat zich vermijden door de smoorspoel in de richting van het ingetekende pijltje zoo ver mogelijk te verplaatsen, tot vlak tegen den transformator T, waaraan hij geen kwaad doet.

Dit zijn overigens ondergeschikte wenken, die men bij de montage kan in acht nemen.

\* \* \*

Wat de mogelijke verbeteringen betreft, is de belangrijkste wel, dat een zeer aanzienlijke verhooging der selectiviteit kan worden verkregen.

De selectiviteit van het apparaat, geheel volgens de aanwijzingen van Lissen uitgevoerd, zal voor vele Nederlandsche gebruikers onbevredigend blijken. De antenne, bij 16 aangesloten, zit bij punt 17 aan een aftakking op spoel S<sub>1</sub>. Men werkt dus met z.g. aperiodische antenne, waarover in den laatsten tijd nogal eens in R.-E. is geschreven, omdat dit systeem in dezen vorm lang niet steeds voldoet. Kalundborg en Hilversum bleken te den

Wij bevelen daarom aan, de verbinding tusschen 37 en 38 weg te nemen, plus eindlamp aan 38 te verbinden en van 37 een draad te brengen naar 21 (0.1  $\mu$  F. condensator).

Men komt dan ook met elk plaatstroomapparaat met twee spanningen uit en verkrijgt een meer soepele instelling.

\* \* \*

Voor normale omstandigheden in ons land voldoet het Lissen toestel op deze manier aan alle redelijke eischen.

## DE GRAMOFOONARM.

De opmerkingen van den heer Knop- per in het vorig no. op pag. 222 over het vraagstuk van den gramofoonarm lijken mij voorloopig niet overtuigend. Als hij gelijk had, zouden we er ons maar geheel niet druk over moeten maken. Het lijkt mij evenwel onmogelijk dat de ver- vaardiging van gramofoonplaten zou ge- schieden op de wijze, zooals hij zich voorstelt.

Het opnemen van de oorspronkelijke plaat moet geschieden door een instru- ment, dat als het ware de geluidstrillingen inkrast in de groeven. Dat moet altijd betrekkelijk veel kracht vereischen en het is onaannemelijk, dat het zou kunnen ge- schieden door een instrument, dat even losjes over de plaat wordt bewogen als een pickup. Het komt mij voor, dat het niet anders kan gebeuren dan door een instrument, dat door een trans- portschroef voortdurend precies op de juiste plaats boven de groeven wordt vastgehouden, zoodat de trillingen van de als krassen werkende „naald” met volle kracht op het materiaal worden overgebracht.

Zoodra men zich een met den gang der spiraalgroef coespondeerende trans- portschroef denkt, kan het ook niet anders of deze zal het snijwerktuig recht- lijnig volgen een straal van den cirkel van den omtrek naar het middelpunt voe- ren.

Dit lijkt mij de eenige mogelijkheid, voor welk merk van platen ook.

Daarom is de onderstelling, dat alle platen gesneden zijn met een instrument, dat zich rechthoekig langs een straal be- woog, m.i. de eenige waarschijnlijke.

En dan is het zoeken naar een methode om ook de pickup weer rechthoekig langs een straal van den cirkel van buiten naar binnen te laten bewegen, volkomen lo- gisch en juist. Elke afwijking moet niet alleen meer mechanische slijtage geven, maar ook eenige onzuiverheid van toon veroorzaken. Beweegt de toonarm in een boog over de plaat, dan moet de toon in het begin geleidelijk iets zakken en tegen het eind weer oploopen. In elk geval mogen we onze aandacht niet van deze zaak laten af trekken.

P. U.

## DUBBELE DEMPINGSREDUCTIE.

Naar aanleiding van eenige opmer- kingen van den Heer Erik Schaaper in R.-E. No. 11 over mijn artikel over „Hoogfrequent Versterking” in R.-E. No. 10, diene het volgende.

De heer Schaaper merkt terecht op, dat ik van de aperiodische antenne plotse- ling ben overgegaan op de afgestemde antenne met speciale terugkoppeling voor de h.f.-lamp. En toch is deze sprong minder groot, dan zulks lijkt. In mijn artikel in R.-E. No. 8 beschouwde ik de „aperiodische antennespoel als overdra- ger der antenne-energie op den rooster- kring der h.f.-lamp en tevens als opne- mer van h.f.-energie uit dien rooster- kring, dus als dempingsvergroeter van dien kring. Nu deelde ik tevens mede, dat mijn koppelspoel den antennekring op een golflengte van  $\pm 1400$  M. bracht, waardoor de energie-opname tusschen 1070 en 1800 M. wel niet voor alle golven even groot is (voor 1400 M. natuurlijk het grootst, maar dan is ook weer de antenne-energie het grootst, doordat dan afstemming bereikt wordt) maar toch niet onaanzienlijk bij tamelijk vaste koppeling. De heer Corver noemde dit een licht afgestemde antenne, waar zeker wat voor te zeggen is. Bij de zeer kleine koppelspoel van de z.g. moderne ont- vangers wordt de toestand wel eenig- zins anders; hier blijft echter de montage een rol spelen, omdat die steeds op dem- ping in den h.f.-roosterkring is gebaseerd, terwijl de afscherming het zijne er nog eens bij doet.

Gezien nu de dubbele werking van de antennespoel rees bij mij de vraag wat voor de selectiviteit overheerschend is, de koppeling of de dempingsreductie; van- daar dat ik een proef nam met directe antennekoppeling en parallelcondensator. Toen het resultaat daarvan (zie R.-E. No. 10) werkelijk verbluffend was, conclu- deerde ik, dat dempingsreductie primair is en dat we daar onze aandacht op moesten vestigen. Trouwens de betrek- kelijk groote selectiviteit van een pri- mair ontvangertje wijst ook in deze richting.

Hoe die dempingsreductie wordt op- gewekt, lijkt mij van minder belang. Een onvolkomen genetrodyniseerde h.f.- lamp zal hetzelfde resultaat kunnen geven als speciale terugkoppeling; ik weet dat bij ondervinding, maar de in- stelling is zeer kritisch, als de neutrody- niseering tenminste lukt. Nu heeft de heer Schaaper indertijd een zeer goede oplossing hiervoor gegeven en het spreekt dus vanzelf, dat ook met zijn schema succes in deze richting is te bereiken.

Ik heb indertijd in mijn Radiola- schema het koppelcondensatorpje van

Idzerda aangebracht, waardoor een spe- ciale terugkoppeling op het rooster der h.f.-lamp mogelijk is. Immers komen er dan twee wegen parallel tusschen plaat h.f.-lamp en gloeidraad. De impedantie van den terugkoppelkring moet kleiner zijn dan die van den koppelcondensator met detectorkring. Neemt men dus een koppelcondensator van 10 à 20  $\mu$   $\mu$  F., zooals ik aangaf, dan geeft die in serie met een afgestemde detectorkring een zeer hoogen weerstand ten opzichte van den terugkoppelcondensator  $C_2$  (zie R.-E. No. 10 bladz. 197) van 0—100  $\mu$   $\mu$  F. en de niet afgestemde terugkoppelspoel ( $S_{II}$ ). Het schema Idzerda leent zich dus bij uitstek voor de uitbreiding.

Is dan op die manier, zoo noodig met eenige afscherming tusschen de kringen een minimale terugwerking van detector op h.f.-lamp verkregen, dan kan de vraag van den heer Schaaper, of het mogelijk is beide lampen n.l. de h.f.-lamp en den detector apart, dus zelfstandig tot gene- reeren te brengen, worden beantwoord. De vraag is zeer logisch, doch ook zeer moeilijk. Toch zal ik trachten een ant- woord te geven, dat niet geheel in abso- luten zin kan uitvallen, zooals de heer S. natuurlijk al vermoedde.

Men kan dit op twee manieren (mis- schien nog meer) onderzoeken. In de eerste plaats op het gehoor, door aan te nemen, dat aanraking van de rooster- spoel van een genereerende lamp een klik in den luidspreker geeft, ontstaan door plotselinge verandering in den plaat- stroom dier lamp. Genereert de lamp niet, dan zal door aanraking van het rooster wellicht ook eenige verandering in den plaatstroom ontstaan, omdat dan de po- tentiaal van het rooster zich allicht iets wijzigt. Wanneer nu de plaatkringen van h.f. lamp en detector beide hun stroom onttrekken aan eenzelfde bron, zal ook in niet-genereerende toestand bij wijzi- ging van den plaatstroom van den detec- tor ook een kleine verandering in den h.f. plaatkring optreden en omgekeerd. Al deze veranderingen geven zeer zwakken klikjes in den luidspreker, in sterkte zeer verschillend van den klik bij genereeren van een der lampen of beide. Welnu, aldus kan men op het gehoor zeer ge- makkelijk constateeren dat beide lampen zelfstandig en onafhankelijk van elkaar tot genereeren zijn te brengen.

In de tweede plaats kan men in de plaatkringen van beide lampen een milli- ampère-meter opnemen, waarbij de ge- voeligheid dezer instrumenten natuurlijk een rol speelt. Het was mij echter moge- lijk ook hiermede afzonderlijk genere- ren aan te toonen; de combinatie van beide manieren gaf een goed beeld. Het antwoord op de eerste vraag kan dus met eenige kleine reserves bevestigend luiden.

Past men ten overvloede nog aperio-

dische antennekoppeling toe, dan neemt de geluidsterkte natuurlijk af, vooral als men tot een kleinere antennespoel overgaat. Hoe de afgeschermden spoelen (Lewcos e.d.) zich zullen gedragen kan ik niet mededeelen, omdat ik niet anders dan honingraatspoelen tot mijn beschikking heb. De ervaring met zeer kleine antennespoelen hebben mij aangetoond, dat nóg nauwkeuriger afstemming noodig wordt en ik vermoed daarom, dat de veronderstelling van den heer Schaaper, dat bijregelen van een kring bij een eenknopstoestel niet zal kunnen uitblijven, juist zal zijn.

En dan de Mexicaansche Hond en laten we er in één adem maar het „wegzuigen” bij noemen. Dat blijft een onaangename kwestie. De hond is zoo erg niet, want als de h.f. lamp genereert is de ontvangst zeer zwak! Het gevaar van „wegzuigen”, dus aanwezigheid van een zekere mate van dempingsreductie, is erger, maar gelukkig treedt dan direct vervorming op. Aperiodische antennekoppeling of seriecondensator van bijv. 100  $\mu\mu$ F. kan al veel helpen om het euvel te bestrijden. In elk geval heeft mij dit bezwaar niet van publicatie kunnen onthouden, omdat het voordeel zoo groot is.

Ten slotte zij medegedeeld, dat een aantal Rotterdamsche leden der N.V.V.R., die het systeem toepasten zoo vriendelijk mij mede te deelen dat ze gunstige resultaten hadden bereikt.

\*\*\*

Rectificatie. In R.-E. no. 10, blz. 197, staat regel 13 van onderen, 3e kolom rechts: condensator  $C_2$ , dit moet natuurlijk zijn  $C_1$ .

Rotterdam.

C. H. HEBELS.

### HET „KLEIN MAAR DAPPER”-SCHEMA.

In verband met het artikel van den heer Jer. Vink in ons vorig nummer moge erop gewezen worden, dat in figuur 1 bij dat artikel nog 2 draaicondensatoren gedacht moeten worden, van 500  $\mu\mu$ F. elk. De eerste tusschen rooster der eerste lamp en aarde, de tweede tusschen rooster der tweede lamp en onderzijde van spoelen L4 L5.

Aangezien het schema ditmaal meer speciaal de aandacht wilde vestigen op de spoelenkwestie, heeft de teekenaar ten onrechte de condensatoren geheel vergeten. In fig. 2 (achterzijde frontplaat) waren de condensatoren wél aangegeven.

### EVEN EEN GRAPJE.

Klant in een radiozaak, een nieuw toestel bekijkend, tot radiohandelaar:

Heel mooi, heel mooi; maar waar zit nu de temporegelaar?

P. W. S.

### NIEUWE UITGAVEN.

*Rundfunk Jahrbuch 1929*, uitgave der Reichsrundfunk-Gesellschaft m.b.H., Berlijn.

Dit boekdeel van 430 bladzijden, waarvan een 40-tal mannen van naam hebben medegewerkt, is niet alleen voor den Duitscher interessante lectuur, maar voor ieder, die zich voor den omroep interesseert.

Dr. Ir. Bredow zegt in het voorwoord, dat men niet alleen een overzicht, een soort van jaarverslag der omroepzenders heeft willen geven, maar bovendien heeft willen pogen, den luisteraar een blik te geven in de problemen der programma-samenstelling. Daarbij worden door bevoegde schrijvers alle kanten van het omroepbedrijf belicht, ook technische kwesties.

Heel belangwekkend zijn bijv. de medegedeelde overwegingen, waarom aan een bepaald persbericht zijn bepaalde vorm wordt gegeven; ook de mededeelingen over het via de microfoon weergeven van groote sportgebeurtenissen, van de Zeppelin landing en dergelijke.

Herhaaldelijk worden citaten gegeven uit de kritiek van bekende schrijvers over radiotooneel en radio-opera. Hoogst merkwaardig zijn de mededeelingen over een proef om de hoorders mee te laten oordeelen over het resultaat van verschillende orkestopstellingen, waarbij zeer eenvoudige menschen hun meening veel precieser en beter gemotiveerd gaven dan tal van gestudeerden en z.g. meer beschaafden.

Wij zouden dit goed geïllustreerde boek gaarne in veler handen zien. Er blijkt uit, hoe bij de omroepleidingen ijverig gezocht wordt naar het goede en betere, het speciaal geschikte. De luisteraar kan eruit leeren, hoe hij zelf kan medewerken om den omroep te helpen verheffen; maar hij zal door de lezing tevens wat minder snel worden met soms een afbrekend oordeel uit te spreken.

*De werking van het ontvangtoestel*, door J. de Jong. Uitgave N.V. „Ontwikkeling” te Amsterdam.

Dit boekje wil zijn een voor den leek bestemde, eenvoudige theoretische handleiding bij het bouwen van een eigen ontvangtoestel.

Eigenlijk is het meer een algemeen praatje over de theorie der ontvangst; om bij het bouwen van een toestel door een leek veel nut op te leveren, is het eigenlijk wat al te theoretisch.

Waarmee niet gezegd wil zijn, dat het niet over het geheel een boekje is, waarin heel veel nuttige dingen staan, die ook eenvoudig worden verteld.

Er zijn uitspraken bij, die wij niet zouden willen onderschrijven, zooals bijv. op pag. 24, waar hoogfrequentversterking wordt gemotiveerd als een middel om zonder vervorming krachtiger te ontvangen.

Ook is het een vergissing, te spreken van negatieve roosterspanning van 2 Volt als men den roosterkring aan een potentiometer over den gloeidraad verbindt. Het is niet alleen gebruikelijk, min-gloedraad als nulpunt te beschouwen, maar dit is ook voor de meeste lampen practisch juist. Met een potentiometer over den gloeidraad is niet anders dan positieve roosterspanning te verkrijgen en het is jammer, wanneer over zulke dingen verkeerde begrippen worden gevestigd.

De verklaring, dat door terugkoppeling de lage tonen te lijden zouden hebben (pag. 23) is misschien een schrijffout.



**Telefunken-schermrooster-eindlamp RES 164 d.** — Door Telefunken is een eindlamp geproduceerd met soortgelijke eigenschappen als de reeds geruimen tijd in ons land in gebruik zijnde pentoden.

De RES 164 d is een 4 Volts lamp voor accuvoeding, waarvan de gegevens luiden:

- Gloeispanning 3.8 à 4 Volt;
- Gloeistroom 0.15 Ampère;
- Plaatspanning 100—200 Volt;
- Schermroostersp. max. 80 Volt;
- Spanningsversterking 100;
- Steilheid 2;
- Inwendige weerstand 50.000 Ohm;
- Verzadigingsstroom 45 m.A.

Bij een anodespanning van 200 en een schermroosterspanning van 80 Volt mag een roosterspanning van 12 à 15 Volt als normaal worden beschouwd; bij 12 Volt is de normale anodestroom 10 m.A. en de schermroosterstroom  $2\frac{1}{2}$  m.A.

De gebruiker lette vooral op de ongelijkheid van plaat- en schermroosterspanning, aangezien bij de tot dusver bezigde lampen van deze soort die spanningen gelijk waren.

Over hetgeen een schermroostereindlamp praesteert, zullen de meesten onzer lezers wel uit de practijk hun eigen ervaringen hebben. Iets van den theoretischen kant der zaak is juist in ons vorig nummer behandeld in het artikel „De pentode”. In vergelijking met andere eindlampen wordt een grootere versterking van de hoge tonen verkregen. De enorm groote spanningsversterkingsfactor (hier 100, tegenover 5 bij een RE 124 en 10 bij een RE 134) heeft als maatstaf voor de praestaties der lamp in het algemeen geen reële beteekenis, maar de midden-tonen en hoge tonen ontleenen er hun meer briljante weergave aan, terwijl — ondanks het feit, dat voor de lage tonen slechts een klein deel der spanningsversterking overblijft — toch voor deze nog gelijkheid met een triode wordt behouden.

De nieuwe Telefunkenlamp is evenals de tot dusverre in ons land gangbare schermroostereindlampen uitgevoerd met den gewonen lampvoet, terwijl het schermrooster is verbonden aan een schroefje op de huls.

Wij wijzen er nog eens op, dat alle lampen van dit type ook als detector voor ultra korte golf zeer goede eigenschappen bezitten; bij 60 Volt plaatspanning en 30 Volt schermroosterspanning is de werking als zoodanig buitengewoon.

**Ducretet Radiomodulateur, voor omroep en ultra korte golf.** — De fa. Ph. J. Schut, te Amsterdam, zond ons ter beproeving de nieuwste uitvoering van den Radiomodulateur BR6 van Ducretet met inrichting voor ontvangst van ultra korte golf.

Het systeem van golflengte-transformatie van den radiomodulateur bigrille is op zichzelf reeds een goede oude bekende. Voor den omroep levert het een buitengewoon gevoeligen, gemakkelijk te bedienen en zeldzaam selectieven ontvanger op. De BR6 heeft een schakelaar, waarmee men naar keuze op 5 of 6 lampen overgaat. Practisch alle geregeld ontvangbare omroepstations leveren reeds met 5 lampen flinke luidsprekerontvangst; de zesde lamp komt hierbij maar zelden in werking. Het feit trouwens, dat daarvoor, evenals voor de voorlaatste lamp slechts een B 406 wordt aangegeven, maakt, dat het totale eindvolume tamelijk beperkt blijft; een eindlamp, die meer energie kan afgeven, is bepaald aan te bevelen. Gelukkig zijn de Fransche constructeurs meer aandacht aan het laagfrequentgedeelte gaan wijden en kunnen in elk geval aan de laatste lampen verschillende roosterspanningen worden gegeven, waardoor men vrijer is in de

keuze.

Waar het bij onze proeven vooral op aan kwam, was de mogelijkheid om den radiomodulateur thans ook voor ultra korte golf te gebruiken. Het systeem van den modulateur bigrille leende zich met de oudere dubbelroosterlampen alléén voor omroep; beneden 200 meter kon men gewoonlijk niet afdalen omdat de generator-detector daar niet meer betrouwbaar aan het genereeren was te brengen. Thans is daar op twee verschillende manieren in voorzien.

De eerste methode is de voorschakeling van een tweeden golftransformator. Het is n.l. gebleken, dat de genereermoeilijkheid wegvalt, als men de middelfrequentgolf, die voor den omroep op 4500 meter is gekomen, veel kleiner maakt. Een klein voorschakelapparaat, de „Changeur de fréquence type C”, bevat een aparte dubbelroosterlamp en 2 uitwisselbare kortegolfspoelen. Inwendig zijn de noodige spoelen geplaatst voor het transformatieproces op 1200 meter. Dit voorschakelapparaat wordt aangesloten aan het normale toestel BR6, dat nu blijvend op 1200 meter wordt ingesteld, en alle ultrakorte golven ontvangt alsof zij op 1200 meter waren gebracht. Die 1200 meter wordt door het hoofdtoestel opnieuw getransformeerd tot 4500 meter.

Men daalt met deze combinatie inrichting af tot 14 à 15 meter; de werking is bij juiste instelling der spanningen heel betrouwbaar. Een bezwaar van de dubbele golftransformatie is alleen, dat men bij het „zoeken” vele interferentietonen hoort, die niet afkomstig zijn van stations, maar van harmonischen der twee generatoren.

Een tweede methode, welke op een in Nederland gedane vinding berust, maakt de toepassing van een voorschakelapparaat en van een tweede golftransformatie overbodig; men werkt dan normaal met het gewone RB6-toestel zonder méér; alleen wordt de gewone bigrille vervangen door een speciale lamp, de bigrille OC (ondes courtes).

Het geheim van die speciale bigrille OC is, dat het eigenlijk 2 lampen in één glazen bol en met gemeenschappelijke aansluitingen zijn, en wel een gewone bigrille, waarmee een zeer gemakkelijk genereerende 3-electrodenlamp is parallel geschakeld.

Deze tweede methode van ultra korte golfontvangst is in werking rustiger en uit dat oogpunt geven wij er verre de voorkeur aan. Alleen is het toch nog moeilijk, er lager dan ongeveer 30 meter méé te komen. Maar het is een list, waarmee men ook de andere radiomodulateurs in eens geschikt maakt voor ultra kort, als men er zich de speciale spoelen voor aanschafft.

De mogelijkheid dezer uitbreiding van het golfbereik der Ducretet modulateur-

toestellen is een zeer belangwekkende stap en wij twijfelen niet, of deze combinatie van omroep- en kortegolf-ontvangst zal velen interesseeren. De sterkte, waarmee tal van telefoniestations beneden 100 meter uit den luidspreker komen en het gemak, waarmee men dit bereikt, is verrassend.

De nieuwe radiomodulateur bezit ook een pick-up aansluiting, waarmee hij als gramfoonversterker is te gebruiken.

**Ducresa-voedingsapparaat.** — De fa. Ph. J. Schut, Amsterdam, zond ons bij de hierboven besproken Ducretet-apparaten een Ducresa-voedingtoestel, zijnde een combinatie van plaatsspanningsapparaat met 3 spanningen, 2 regelbare roosterspanningen en Kuprox-gloeistroomapparaat.

Met behulp hiervan kan men den modulateur bigrille, zoowel voor omroep-ontvangst, als voor ontvangst van ultra korte golven, volledig uit het wisselstroomnet voeden.

De Ducresa is uitgevoerd als een geheel gesloten metalen doos met geïsoleerd bovenvlak, waarop de plaatsspanningsgelijkrichter Philips 373, de regelweerstand en aansluitklemmen zijn gemonteerd. De afvlakking is zoo goed, dat men bij „zoeken” met de telefoon met 5 lampen geen grooten last heeft van den wisselstroomtoon. Wel is de modulateur, wanneer men draaggolven wil hooren en de middelfrequentdetector daartoe tot genereeren wordt gebracht, erg gevoelig voor alle lichtnetinductie, zooals met toestellen met golflengte transformatie in het algemeen het geval is, zoodat met genereerenden middelfrequentversterker de wisselstroom toch nog wél hinderlijk kan wezen.

Het Ducresa-apparaat is uitteraard ook voor voeding uit het lichtnet voor alle andere, eigenlijk voor accu-voeding gemaakte toestellen te gebruiken. Proeven, genomen met voeding van een Solydyne, bewezen, dat de Ducresa inderdaad aan hooge eischen volkomen voldoet.

**Siemens gramfoonopnemer.** — De afd. Telefunken van Siemens en Halske, den Haag, zond ons ter beproeving de Siemens pick-up voor electriche gramfoonweergave. In ons vorig nummer hebben wij pas een aan de Wireless World ontleende opgave van de gevoeligheid van een aantal gramfoonopnemers weergegeven. De Siemens komt daarin niet voor, maar als men de door dezen geleverde spanningen zou vergelijken met de opgave van dat staatje, zou de uitkomst stellig zijn, dat deze pick-up de minstens het dubbele levert van hetgeen de gevoeligste der andere praesteert.

Dit is tot dusver de eenige pick-up die zonder tusschenschakeling van een versterker, direct aan een luidspreker ver-



bonden, reeds een hoorbare weergave levert. Met een ingangstransformator en één lamp van het type RES 164 d of B 443 wordt reeds een bepaald krachtig geluid uit den luidspreker verkregen.

Zowel hooge als lage tonen worden zeer goed gereproduceerd.

De druk, waarmee deze zware opnemer op de plaat ligt, is grooter dan bij de meeste andere. De ervaring zal moeten leeren, in hoeverre dit op den levensduur der platen merkbaren invloed heeft. Overigens heeft men al de voordeelen van een opnemer met groote massa, die niet zoo licht mede in trilling komt.

Wij hebben hier te maken met een uitgebalanceerd vierpolig magneetsysteem, waartusschen het aan de naald bevestigde ankertje zich beweegt. De twee in serie geschakelde spoeltjes, waarin door de bewegingen van het ankertje spanningen worden opgewekt, hebben een gezamenlijken weerstand van ongeveer 1700 Ohm.

**Vaste condensatoren „Manens“.** — De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons ter beproeving een tweetal vaste condensatoren van Italiaansch fabrikaat, merk „Manens“, van zeer klein model, met zeer hooge proefspanningen. De eene is een blokcondensatortje van 1000  $\mu\mu\text{F}$ , waarvan het lichaam ongeveer de grootte heeft van een gulden, met mica-isolatie, beproefd op 1200 Volt wisselspanning van 300 kiloperioden; een ijkcertificaat van de fabriek is bijgevoegd. De andere is opgesloten in een aluminium cilind, 5 cm. diameter en  $4\frac{1}{2}$  cm. hoog met twee klemmen op pyrex isolatortjes op den top; deze is ook 1000  $\mu\mu\text{F}$ , maar beproefd op 6000 Volt wisselspanning (periodental niet opgegeven) terwijl de werkspanning volgens het certificaat 3000 mag zijn.

De fabriek geeft aan, dat deze condensatoren voor zenddoeleinden kunnen worden gebruikt.

Het is materiaal dat er zeer goed uit ziet en dat ook volgens de metingen, die wij eraan verricht hebben, zeer goed moet zijn.

**Pilot resistograd 20 Watt.** — De van 200 Ohm tot 30 meg-Ohm regelbare Resistograd van Pilot, is blijkens een monster, ons toegezonden door de firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, in een nieuwe uitvoering verschenen, in metalen huis met koelribben.

Volgens opgave kan deze weerstand thans 20 Watt verdragen, zoodat, wanneer hij op de kleinste waarde van 200 Ohm wordt gebracht, nog 300 mA. mag worden doorgelaten; ingesteld op 20.000 Ohm 30 mA., 80.000 Ohm 15 mA.

In een plaatstroomapparaat voor een ontvangstoestel komt men niet licht hooger dan  $\frac{1}{5}$  van deze waarden, waarbij de toestand zeer veilig blijkt te zijn.

**HET RAADSEL DER E 442.**

De feiten noodzaken mij even terug te komen op de antwoorden op mijn vraag in R.-E. No. 10.

Inderdaad heb ik mij vergist, en heb de daling der plaatstroom niet in rekening gebracht.

Echter heb ik exemplaren beproefd waarbij de schermroosterstroom grooter was dan de plaatstroom.

Het is gemakkelijk in te zien dat de karakteristiek van den Heer Ott (R.-E. No. 11) in dit geval geen waarde heeft, daar hierbij de schermroosterstroom niet in aanmerking is genomen.

De berekeningen der Heeren Ir. J. Rodrigues De Miranda en E. W. Ott zijn echter gebaseerd op normale lampen, dus met 3,5 m.A. plaatstroom bij 1 Volt neg. roosterspanning.

De gegevens zijn er, maar waar zijn de lampen, welke hieraan voldoen??

Het hoofddoel van mijn vraag is geweest om zekerheid te krijgen dat ondergeteekende niet alleen de ongelukkige is geweest, maar dat er nog meer proefkonijntjes zijn.

Ik dank de beide Heeren voor hun antwoord daar hierdoor juist ons blad zoo'n groote waarde houdt.

Vast staat echter dat wij nog geen E 442 hebben met constante eigenschappen.

Treffend is wel dat ik juist de nieuwste lampen-brochure voor mij heb liggen, en hierin vind vermeld:

E 442..... normale anodestroom 1,8 milli-Ampère.

(Dus geen 3,5 meer!).

Achter in het boekje een schema waarin voor neg. rsp. een weerstand van... 800  $\Omega$ ; ondanks den lageren anodestroom.

Natuurlijk is dit weer goed te praten met de steilheidsvermindering der lamp (van 1,2—1,0 m.A./V.).

Wanneer krijgen wij weer een andere E 442??

Liefst niet vóór wij uitgeëxperimenteerd zijn met nummer twee.

Het woord en vooral de daad is thans aan onze lampen-industrie.

R'dam.

L. KNOPPER.

**WISSELSTROOM IN GELIJK-STROOMKRINGEN.**

Het komt herhaaldelijk voor, dat in een kring zoowel gelijkstroom als wisselstroom vloeit en dat het gewenscht is, de twee stroomsoorten afzonderlijk te kunnen meten.

Over dit vraagstuk schrijft Wolfgang Kautter in *Der Funk*.

Men kan in den kring twee verschil-

lende meters in serie plaatsen: een draaispoelmeter, die enkel gelijkstroom aanwijst en een hittedraad- of weekijzermeter, die op beide stroomsoorten reageert. Stel nu, dat de draaispoelmeter 8 Amp. aanwijst en de andere meter 10 Amp. Mag men dan aannemen, dat men 8 Amp. gelijkstroom heeft en  $10-8 = 2$  Amp. wisselstroom?

De op die wijze opgezette berekening is niet juist. Men moet de berekening maken op de volgende wijze: is de gelijkstroomaanwijzing  $I_g$  en de aanwijzing van het wisselstroominstrument  $I_w$ , dan is de

$$\text{gelijkstroom} = I_g \text{ en de}$$

$$\text{wisselstroom} = I_{eff} = \sqrt{I_w^2 - I_g^2}$$

In ons bovengenoemd voorbeeld krijgen we dus:  $I_{eff} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6$  Ampère (in plaats van 2 Ampère).

\* \* \*

Het bewijs levert Kautter in den volgende vorm.

Wanneer een wisselstroom  $I_{eff}$  is gesuperponeerd op een gelijkstroom  $I_g$ , dan is de totale stroom  $i$ , ten tijde  $t$ , gelijk aan:

$$i = I_g + (I_{eff} \sqrt{2}) \sin \omega t.$$

Hierin is  $I_{eff} \sqrt{2}$  de maximale waarde van den sinusvormigen wisselstroom.

Voorts is bekend, dat de uitslag van een draaispoelmeter lineair evenredig is met den stroom, zoodat bij omkeering van den stroom ook de uitslag omkeert. Bij hittedraadmeter en weekijzermeter daarentegen is de uitslag evenredig met het kwadraat van de stroomsterkte; daardoor keert bij omkeering van den stroom de richting van den uitslag niet om; daarop berust de bruikbaarheid voor wisselstroommeting. Gedurende een geheele periode van den wisselstroom veranderen  $i$  en  $i^2$  en bij beide instrumenten heeft nu instelling plaats op een gemiddelde, in het eene geval op het gemiddelde van  $i$ , in het andere geval het gemiddelde van  $i^2$ .

De gelijkstroommeter wijst dus aan:

$$I_g = \frac{1}{T} \int_0^T (I_g + I_{eff} \sqrt{2} \sin \omega t) dt = \\ = \frac{1}{T} I_g T + \frac{I_{eff} \sqrt{2}}{T} \int_0^T \sin \omega t dt$$

Het laatste lid is de integraal van een sinus over een geheele periode en aangezien die sinus den halven tijd positief is en den halven tijd negatief, is die integraal gelijk aan 0, zoodat:

$$I_g = \frac{1}{T} I_g T + 0 = I_g.$$

De aanwijzing van den wisselstroommeter is:

$$I_w^2 = \frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt$$

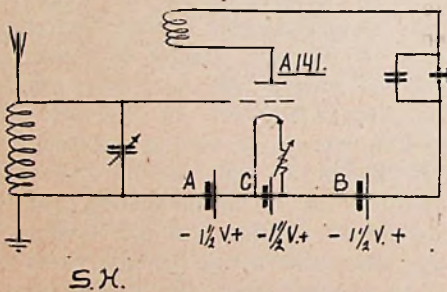
$$= \frac{1}{T} \int_0^T i_0^2 dt + \frac{2}{T} I_0 I_{\text{eff}} \sqrt{2} \int_0^T \sin \omega t dt + I_{\text{eff}}^2 \left( \frac{2}{T} \int_0^T \sin^2 \omega t dt \right).$$

De eerste integraal is de gemiddelde waarde eener constante en dus gelijk aan die constante  $I_0^2$  zelf. De tweede integraal is nul, evenals boven. De derde integraal is dezelfde, welke optreedt bij de berekening der effectieve waarde van een wisselstroom en heeft de waarde 1, zoodat inderdaad de uitkomst is:

$$I_w^2 = I_0^2 + I_{\text{eff}}^2.$$

## HET HOOFDTELEFOONTOESTEL.

In R.-E. van 22 Febr. j.l. komt een aardig artikeltje voor over een 1-lamps-ontvangertje, dat een plaatsvervanger zou moeten zijn voor een kristalontvanger. Het komt mij nu echter voor, dat bij de daar gegeven schakeling de bedrijfskosten ongeveer 3 maal zoo hoog zijn als noodig is, en wel juist door gebruik van de A441, waarin slechts  $1\frac{1}{2}$  Volt van de aangelegde  $4\frac{1}{2}$  Volt aan den gloeidraad ten goede komt.



Vervangen wij n.l. de A441 door een A141 en het ééne batterijtje van  $4\frac{1}{2}$  Volt door 3 stuks van  $1\frac{1}{2}$  Volt, dan wordt het stroomverbruik tot op  $\frac{1}{3}$  gereduceerd, aangezien het batterijtje A in 't geheel geen stroom levert, en B slechts een enkele miliampère verbruikt. Neemt men nu nog voor C een droog bel-element, dan is men voor maanden ingespannen.

Tenslotte wil ik nog opmerken dat de normale detectorschakeling met A141 en  $4\frac{1}{2}$  Volts „anodebatterij” gevoeliger en bovendien 2 à 3 maal zuiniger zal zijn dan de bedoelde schakeling met een A441.

Vooraf het laatste lijkt mij van belang, daar het juist de bedoeling was, een ontvangertje te scheppen met minimum bedrijfskosten.

S. H.

\* \* \*

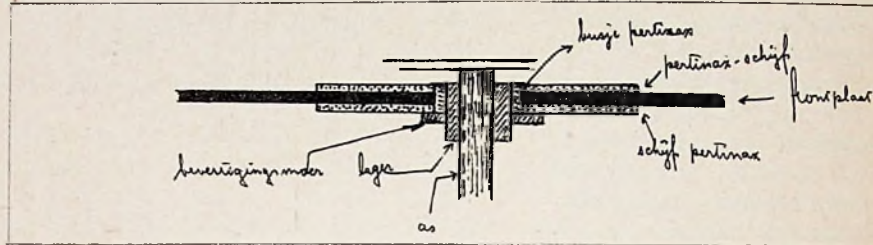
Aan de mogelijkheid om een A141 te gebruiken met drie celletjes van  $1\frac{1}{2}$  Volt is door ons ook wel gedacht, maar het toestelletje is dan niet meer zóó een-

voudig van constructie en ook niet meer zoo eenvoudig uit contrôle-oogpunt.

R e d.

## KRAKENDE CONDENSATOREN.

Het kraken van condensatoren op ultrakorte golf is een euvel, waarmee ik sterk heb gesukkeld. Lang zoeken heeft mij een middel doen bedenken, waardoor het euvel afdoende is weggenomen; wel-



licht zijn er mede-amateurs die er nu hun voordeel mede kunnen doen. Vandaar deze korte uiteenzetting.

Mijn ontvanger is 1—1—2, met A 442, A 415, B 443 [hf. ook op 15 meter nog werkzaam]. Schema Idzerda; koppelcondensator 1 tegen 1 plaatje [max.  $10 \mu\mu\text{F}$ ], normaal op minimum capaciteit gesteld. Toestel ingebouwd in aluminiumdoos; lf. versterker apart, eveneens in metaal gebouwd. Allerlei merken [in totaal 14] draaicondensatoren gingen op den duur kraken; geïsoleerde snoertjes en spiraalveeren hielpen niets.

Eindelijk begreep ik, dat bij monteren op een metalen, geëarde frontplaat, een condensator altijd kans gaf op kraken, daar één weg is: via spiraalveer of snoertje naar het geëarde gloeidraadeinde der secundaire spoel; de andere parallel hiermede geschakelde weg is: via het lager en gestel naar metalen frontplaat en zoo weer naar de aardzijde der secundaire spoel. Dus weer: één goede weg; daarnaast een nooit constante weg; dezen uit te schakelen, werd nu mijn idee. Tenslotte kwam ik tot de oplossing, die wat lijkt op het idee, verwerkt in den Pye draaicondensator met fijnregeling 1 : 200. Daar zijn de draaibare platen geïsoleerd van de aseinden, dus ook van de lagers, zoodat deze varibale overgangswaerstand uitgeschakeld is, en daarmee tevens de bekende, voor goede ontvangst zoo funeste kraakgeluiden.

Op de teekening vindt men een en ander toegelicht. De figuur geeft een doorsnede door frontplaat en condensator-as.

Ik heb dus eenvoudig gestel en as, en lager van den condensator, geïsoleerd van de metalen frontplaat; de verbinding der draaibare platen met de spoel heeft plaats door een platte bandveer [zooals Formo-condensatoren die bezitten], die een absoluut bedrijfszeker contact waarborgt; het lager is nu uitgeschakeld. Handeffect is ondanks niet-aarding van

het gestel toch afwezig; hier doet de metalen frontplaat goede dienst; trouwens mijn spoelen zijn ook afgeschermd; alles is in een metalen doos gebouwd; dit draagt m.i. in hooge mate bij tot een rustige ontvangst, terwijl het apparaat zeer gevoelig is. Met de bovengenoemde lampencombinatie ontvang ik den omroep met elk gewenscht volume op een binnenskamerantenne van totaal 4 meter lengte; op dezelfde antenne 2 XAF r4 [nieuwe sterkteschaal], PB 6 en den kortegolf zender te Kopenhagen beiden

op luidspreker, ongeveer ter sterkte van Daventry 5 XX. Mochten er misschien mede-amateurs zijn, die nog inlichtingen wenschen, dan wil ik die gaarne verstrekken [s.v.p. postzegel insluiten].

Eindhoven.

M. C. VELDHUIJZEN.

## HET GEWONE ONTVANGTOESTEL ALS SUPER-HETERODYNE.

In verband met de vele pogingen in den laatsten tijd om een gewoon omroep-toestel dienstbaar te maken voor golf-lengte transformatie, heb ik ook getracht een super-heterodyne samen te stellen, hoofdzakelijk naar gegevens voorkomende in het tweede deel van Corver's Draadloos Amateurstation 7e druk, fig. 235, wat betreft het super-heterodyne gedeelte.

De door mij samengestelde combinatie voldoet zeer goed, zoowel op de ultrakorte golf als op de gewone korte golf.

Door deze combinatie heeft men een gewoon 3-lamps omroep toestel, met Philips wonderserie en zeefkring De Rop, alsmede een uitstekend werkende super, waarmee men overdag de gewone omroep korte golf stations goed kan hooren en de storing door Huizen tot een minimum beperkt blijft.

De geheele combinatie is in één kast ingebouwd, behoorlijk met koper afgeschermd, men kan ook het super-heterodyne gedeelte in een afzonderlijk kastje bouwen en voor het gewone omroep-toestel plaatsen; in plaats van den schakelaar brengt men dan de verbinding tot stand met gewoon draad en telefoonbusjes.

Men moet echter enkele wijzigingen aanbrengen in het toestel welke in bijgaande schetsjes zijn aangegeven.

In de eerste en tweede teekening ge-

ven de nummers bij de middelfreq. transformatoren de aansluitingen aan voor de Lissen veldlooze spoelen, de laatste spoel is vermeerderd met 35 windingen honigraatspoeldraad om den secundairen koker, afgetakt bij poot no. 3; men gebruike de spoelen voor de lange golf, deze kunnen tot bijna 3000 M. worden afgestemd met 500  $\mu\mu$  F.

leurstellingen; een General Radio of Pyc blijft goed.

Als eerste detector is een A441 op zijn plaats; deze lamp is echter zeer kritisch wat betreft de plaatsspanning in dit schema; meer dan 18 Volt geeft hikken en ratelen. Daar het plaatselijk lichtnet hier aan groote schommelingen onderhevig is, ondervond ik groote moeielijkheden

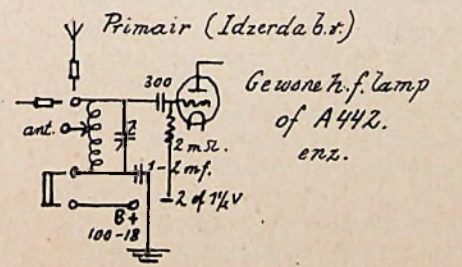
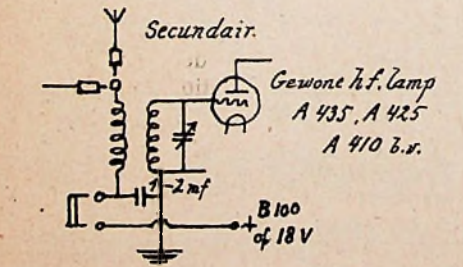
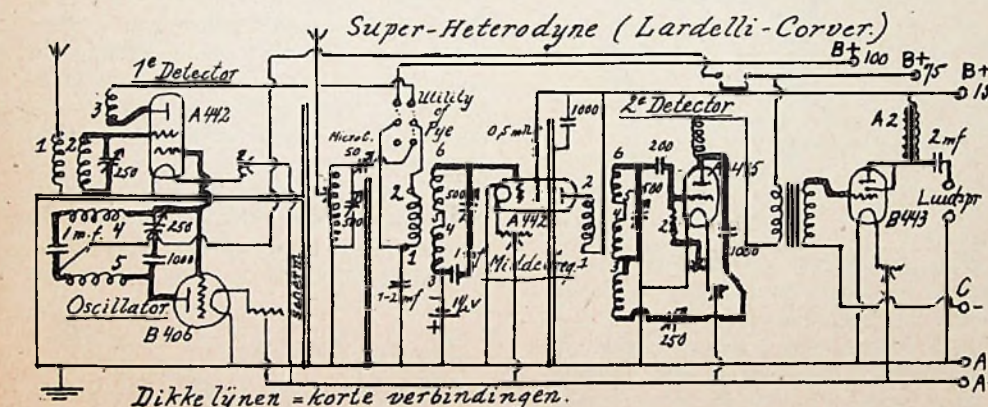
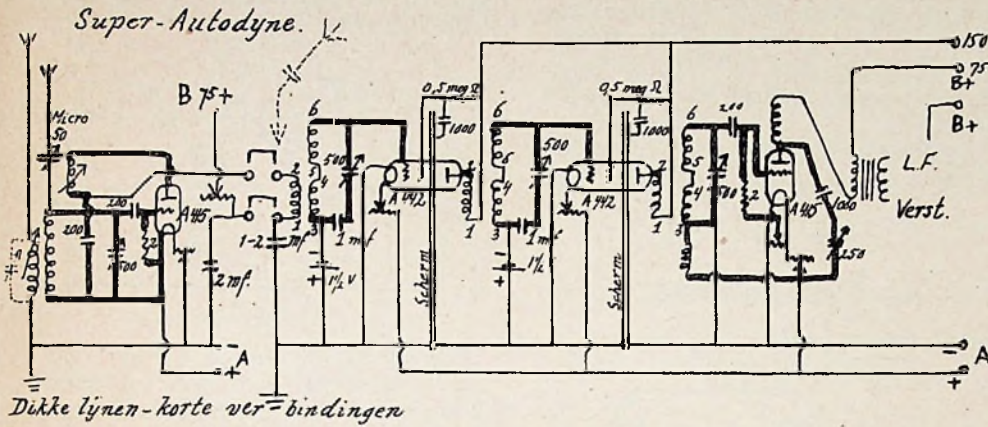
eerste middelfrequent transformator. De antenne wordt via een micro cond. van pl.m. 50 c.M. aan de roosterzijde van de sec. spoel verbonden.

Daar bij gebruik van alleen de laatste 3 lampen als gewoon omroepoestel de twee eerste gedoofd moeten worden, zorg men voor een afzonderlijken in- en uitschakelaar voor die twee lampen, of men plaatse beide gloeistroomweerstanden op de frontplaat. Voor den weerstand van de oscillatorlamp is dit altijd gewenscht omdat bijregeling hiervan van belang is voor de afstemming.

De spoelen 4 en 5 van de osc.-lamp worden vastgekoppeld en behoeven niet draikbaar te zijn, uitstekend voldoen hiervoor twee Blue-spot Multidyne spoelen.

Even wil ik nog wijzen op de wenschelijkheid, den oscillator draaicondensator zoodanig te monteeren (b.v. 15 c.M. achter de frontplaat) dat handcapaciteit wordt voorkomen, want daar heeft men anders zeer veel last van.

Veel succes!  
Enkhuizen. D. J. VAN DRUNEN.



Wil men de middelfrequent hoger afstemmen dan kan men om beide kokers nog wat meer draad aanbrengen, of, wat eenvoudiger is, eenige honigraatspoelen 300 bijplaatsen; deze methode is voor de Solodyne spoelen al eens uitvoerig in Radio-Expres besproken, en kan ook hier dienen.

In verband met de afstemming op de ultra k.g. is het gewenscht de draaicondensatoren in het supergedeelte niet grooter dan 250  $\mu\mu$  F. te nemen, en vooral voor de oscillatorlamp een goeden fijnregelknop aan te brengen.

Men gebruike goede draaicondensatoren, deze zijn wel veel duurder dan de in den laatsten tijd in den handel gebrachte soorten, maar vele van deze met hun slappe platen geven op den duur te-

met deze lamp, daar de A442 echter ook een dubbelroosterlamp is, probeerde ik deze als eerste detector en het resultaat was zeer goed; men verbindt dus de plaatpen van den gewone lampvoet met het rooster van de oscillator lamp.

De plaatsroom van de A442 is niet kritisch; minstens 100 Volt is gewenscht. Een voorname eisch voor de goede werking is een korte verbinding van rooster osc. lamp met hulprooster detector.

Bij den bouw zorg men, dat er geen koppeling bestaat tusschen de spoelencombinatie 1, 2, 3 eenerzijds en 4, 5 anderzijds. De eerste comb. is ook uit te voeren met één spoel n.l. alleen de secundaire, plaat eerste detector dan rechtstreeks te verbinden met schakelaar of

**HET METEN VAN SMOOR-  
SPOELN.**

Het vraagstuk der meting van groote zelfinducties, ook als die ijzer bevatten en zij dus bij verschillende stroomsterkten en bij verschillende gelijkstroomverzadigingen gemeten dienen te worden, heeft tegenwoordig algemeene belangstelling, vooral om tot een zeer eenvoudige en snel uit te voeren meting te geraken.

In de Amerikaansche Proceedings is pas weer een methode aangegeven (Nov. '28).

Deze is van H. M. Turner (Yale University, New Haven) en berust op een eigenschap van een uit capaciteit en zelfinductie samengestelden parallelkring, welke reeds in 1918 zijn aandacht trok. Is n.l. volgens fig. 1 een wisselstroombron via een wisselstroom-mA. meter aangesloten op een LC-kring, dan vormt deze kring, als hij geen Ohmschen weerstand heeft, een wisselstroomweerstand:

$$Z = \frac{1}{\frac{1}{\omega L} - \omega C}$$

Die waarde kan gelijk worden aan den wisselstroomweerstand  $\frac{1}{\omega C}$  van den condensator alléén.

Dit is het geval wanneer:

$$L = \frac{1}{2 \omega^2 C}$$

Dat wil zeggen: wanneer de condensator de helft van de capaciteit bezit, waarbij deze met de zelfinductie resonantie zou opleveren.

Hieruit spruit een zeer eenvoudige meting voort. In fig. 1 wordt C veranderd, tot dat de mA-meter gelijken stroom aanwijst met gesloten of open schakelaar S. (Wel kan het openen en weer sluiten van den schakelaar momenteel heftige inductiestooten veroorzaken, zoodat men zelfs

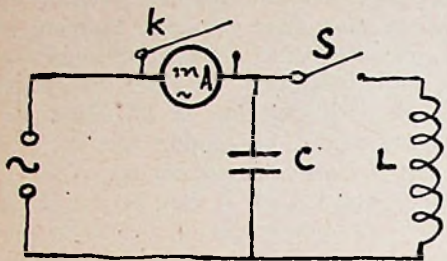


Fig. 1

den meter dient te beschermen met een kortsluitinrichting k, die telkens pas na het sluiten van S wordt geopend; maar te vergelijken heeft men alleen de blijvende waarden, waarop de stroom zich instelt).

Is de waarde, waarop de stroom zich instelt, met open en gesloten schakelaar gelijk, dan is dus:

$$L = \frac{1}{2 \omega^2 C}$$

Doet men de meting met wisselstroom van 50 perioden ( $\omega = 100 \pi$ ), dan is

$$L_H = \frac{5}{C \mu_F} \text{ ongeveer.}$$

Nu moet men zich in de eerste plaats afvragen in hoeverre Ohmsche weerstand van de zelfinductiespoel invloed heeft op deze uitkomst. Is er ook weerstand in den kring, dan is:

$$Z_1 = \sqrt{\frac{R^2}{\omega^2} - L^2} \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2} C^2$$

Gaan we na, welke waarde  $Z_1$  aanneemt, als weer  $L = \frac{1}{2 \omega^2 C}$  is, dus  $\frac{1}{\omega C} = 2 \omega L$ , dan vinden we, dat ook nu in dat geval

$$Z_1 = \frac{1}{\omega C}$$

wordt, hetgeen wil zeggen, dat onafhankelijk van de grootte van den weerstand der spoel dezelfde beschouwing blijft opgaan.

Fouten kunnen ontstaan doordat de faseverandering van den stroom al naar mate men den schakelaar opent of sluit, de spanning van de wisselstroombron

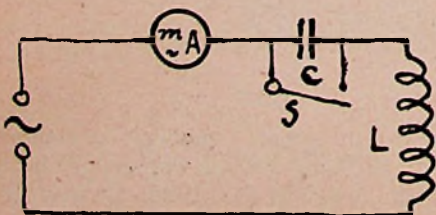


Fig. 2

kan beïnvloeden; daarop dient men dus te letten.

Verder kan de inwendige weerstand van het meetinstrument eenigen invloed hebben. In het algemeen is die invloed gering. Verandering van den weerstand van 5 tot 105 Ohm bleek in een bepaald geval nog geen 1.5 % verschil te maken. Maar als men een instrument met zeer hoogen weerstand moet gebruiken, kan men ook een andere methode kiezen, waarbij condensator en zelfinductie in serie worden geschakeld, als aangegeven in fig. 2.

Ook hier blijft de stroom bij openen en sluiten van schakelaar S constant, als:

$$\omega L = \frac{1}{\omega C} - \omega L$$

dus  $L = \frac{1}{2 \pi^2 C}$ , precies eender dus als in het andere geval.

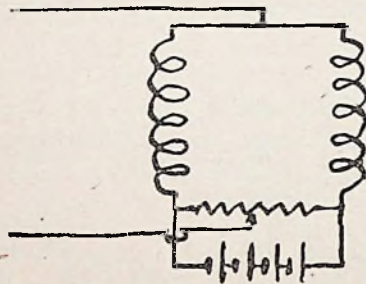


Fig. 3

Voor het meten van zelfinducties, die tevens gelijkstroom voeren, gebruikt Turner de methode, waarbij men twee gelijke zelfinducties parallel schakelt en voedt volgens het schema van figuur 3.

Men merke op, dat bij deze meting alleen een gevoelige stroomindicator noodig is, maar geen eigenlijke meter; de juiste waarde van den stroom behoeft niet bepaald te worden. Men kan dus bijv. een kristal detector en galvanometer gebruiken, parallel aan een in den kring geschakelden weerstand.

In fig. 5 hebben wij in krommen uitgezet hoe respectievelijk bij de parallelschakeling en serieschakeling der figuren 1 en 2 het stroomverloop zal zijn, als de waarde der capaciteit C van waarde nul tot steeds toenemende waarden wordt opgevoerd.

Hierbij zal onmiddellijk in het oog springen, dat voor practisch gebruik der meetmethode de serieschakeling volgens fig. 2 een groot voordeel heeft boven de parallelschakeling volgens fig. 1. Met gesloten schakelaar heeft men in fig. 2 toch na elk probeeren weer denzelfden stroom, n.l. den stroom, dien de zelfinductie alléén opneemt. Bij de methode volgens fig. 1 heeft men daarentegen twee stroomen met elkaar te vergelijken, die door het veranderen van C beide veranderlijk zijn. Zie in het bovenste diagram van fig. 5: „stroom door cond.” en „stroom door kring”.

Enkele punten der krommen hebben wij aangeduid met  $\frac{1}{2} I$ , I en 2 I. Die waarden worden op de aangegeven punten met goede benadering bereikt als de Ohmsche weerstand in den kring verwaarloosbaar klein is. Ook de diepte van het stroomminimum in resonans en de hoogte van het stroommaximum in resonans hangt van den weerstand af. In elk geval is de algemeene vorm der geteekende krommen als aangegeven in fig. 5.

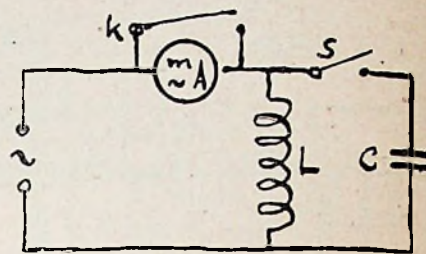


Fig. 4

Nu valt daarbij nog op, dat bij de meting volgens fig. 1 de stroomgelijkheid in het met een pijl aangegeven meetpunt zal vallen bij de halve stroomsterkte, welke door de spoel alléén zou worden opgenomen. Voert men de meting uit volgens fig. 2, dan valt de stroomgelijkheid bij dezelfde stroomsterkte welke door de spoel alléén gaat. Ook dat kan een voordeel zijn.

Daarom willen wij erop wijzen, dat de meting bij parallelschakeling ook nog op andere wijze kan worden uitgevoerd, waardoor zij veel meer onder gelijke om-

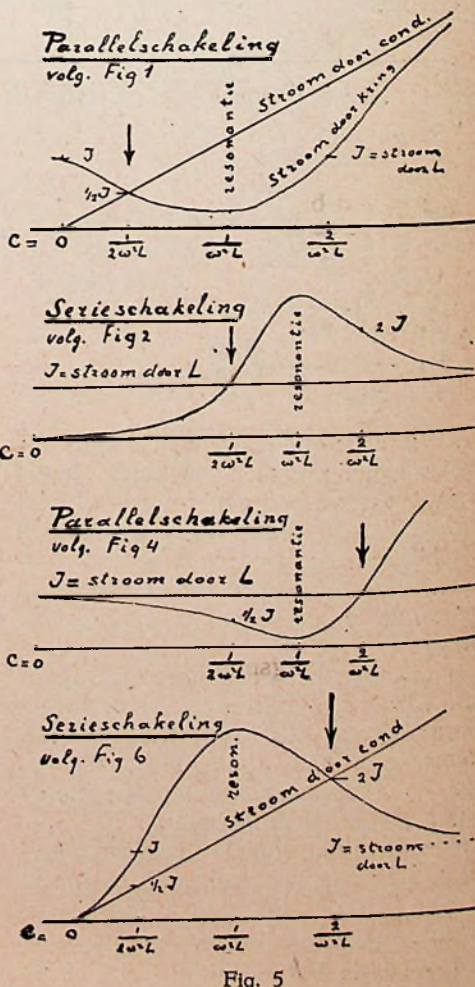


Fig. 5

standigheden geschiedt als bij de serie-schakeling.

Gaat men n.l. te werk volgens fig. 4 en schakelt niet de zelfinductie af, (zooals in fig. 1), maar den condensator, dan gaat men, evenals in fig. 2, den stroom door den kring gelijk maken aan dien door de zelfinductie. (In fig. 1 maakten we den stroom door den kring gelijk aan dien door den condensator). Wij krijgen

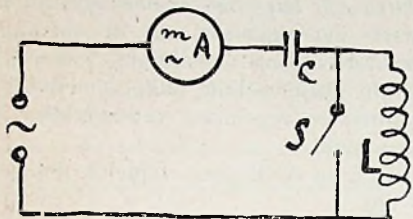


Fig. 6

dàn de verhoudingen, aangegeven in fig. 5 in de kromme Parallelschakeling volgens fig. 4. Het meetpunt ligt nu niet bij de halve resonantiewaarde van C, maar bij een 4 X grootere waarde, n.l. de dubbele resonantiewaarde. Het zal niet noodig zijn, dat nog eens afzonderlijk voor te rekenen.

Volgens fig. 4 metende met 50 perioden is dus bij benadering:

$$L_H = \frac{20}{C''_F}$$

Eindelijk zal men inzien, dat nu ook de meting met serieschakeling nog op een andere manier is uit te voeren, als men n.l. volgens fig. 6 den schakelaar S gebruikt om de zelfinductie kort te sluiten en stroomgelijkheid te zoeken met den stroom, die door den condensator alléén gaat. Ook de kromme dáárvoor is opgenomen in figuur 5. Hier verschijnt het meetpunt bij het dubbele der stroomsterkte, welke door de zelfinductie alléén zou passeeren. De uitkomst stemt overeen met de pas gevondene voor de meting volgens fig. 4.



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

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

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

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

### Afdeeling Delft.

Programma voor Maart 1929. Clublokaal: Hotel Central Wijnhaven. Secretariaat: Willem de Zwijgerstraat 11.

Dinsdag 19 Maart, 20.30: Lees- en discussieavond.

Dinsdag 26 Maart, 20.30: Demonstratie door den heer Bergman, Choorstraat, met het nieuwe Philips 4-lamps ontvangtoestel type 2511 in combinatie met N. S. F. gramfoon motor „Elgrafoon” en electrodynamische luidspreker.

Het is ons weer gelukt, buitengewoon belangrijke demonstraties te doen houden en wij verwachten dan ook een groote opkomst der leden.

K. JEIDELS, Secr.

### Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 23 Maart gewone bijeenkomst om 8.15 in „de Corner”.

### Afdeeling Rotterdam.

Vergadering van Vrijdag 15 Maart 1929.

Een van de brandende vraagstukken op 't gebied der ontvangst met meerdere lampen is: „Welke eindlamp is de meest geschikte?” 't Antwoord op die vraag is niet zoo heel eenvoudig. Talrijke factoren spelen hier een rol. Inzonderheid de verhouding tusschen den inwendigen lampweerstand en de weerstand van luidsprekerspoeltje. Over deze quaestie en nog verschillende andere, die er mee in verband staan, ontstak ons bestuurslid Fruin veel licht. Door zijn voordracht en het daarop volgend debat, waaraan vooral de „meer gevorderden” deelnamen, kwam er bijv. een oplossing voor een eigenaardig probleem, dat al meer ter sprake was gekomen en tot dusver nog niet doorzien was.

Zooiets geeft voldoening en is vrucht dragend. Wie zich wezenlijk interesseert voor de radio-techniek kan niet buiten besprekingen met vakgenooten. Geen betere gelegenheid is er voor Rotterdamse amateurs dan 't bezoeken der clubavonden, die elken Vrijdag om 8 uur beginnen in 't lokaal Westewagenstraat 78.

De voorzitter deelde nog mee, dat er weer een donkere wolk verscheen aan den toch al zoo ontstuimigen radiohemel. De Rotterdamse luisteraar leeft niet in een dorado. Daar zorgt zijn aartsvijand: de R. E. T. wel voor. En die vijand zint op nieuwe listen. Zijn pogingen zullen waarschijnlijk door de waakzaamheid van 't Bestuur nog verijdeld kunnen worden. Gelukkig zijn zij, die van de goede eigenschappen van het heerschap gebruik maken ten algemeenen nutte niet ongenegen om eens met hem te onderhandelen en zijn antipathieke eigenschappen te helpen bestrijden. Dat zal bij herhaling blijken.

H. W. DERKSEN.

### Afdeeling Utrecht en Omstreken.

Den leden wordt bekend gemaakt dat de clubavonden voortaan gehouden zullen worden op den 1sten en 3den Donderdag van elke maand in de Zaal van Café Laponder, Oudegracht 192. Door eenige leden zal de Korte Golf techniek worden behandeld, zoodat belangstellenden voor de K.G. zeer leerzame avonden zullen hebben.

*Aller opkomst is dus gewenscht!*

De soundercursus blijft doorgaan en wordt gehouden ten huize van een der leden. Op dezen cursus zullen de deelnemers grondig in het seinen en de techniek onderwezen worden.

De soundercursus zal gehouden worden op de 2den en 4den Donderdag van elke maand.

CORN. VAN DEN WIJNGAARD,  
Secretaris.

### Afdeeling Leiden.

Woensdag 13 Maart hadden wij het genoegen Ir. H. Mak in ons midden te zien, die voor ons een lezing hield over „Algemeene Wisselstroomvoeding”, een onderwerp dat zeer velen interesseert en als gevolg ook een volle zaal trok.

De heer Mak begon allereerst met bespreking van plaatsstroomapparaten met enkele en dubbele gelijkrichting, waarbij hij zeer uitvoerig schematisch op het bord uiteenzette de diverse schakelingen om goede afvlakking te verkrijgen.

Na over de Kuproxcel verteld te hebben en hare samenstelling en werking, behandelde spreker nog toestelbouw en de noodige zorgvuldige montage, eventueel in een geheel metalen kast.

Zeer duidelijk en uitvoerig legde spreker nog een z.g. zeefkring uit, om eventuele storingen die via het lichtnet komen, op te vangen en weg te werken.

De vele aanwezigen volgden met aandacht zijn zeer belangrijke lezing en de voorzitter was hun aller tolk toen hij den heer Mak hartelijk dank zegde voor zijn leerzame voordracht.

\*\*\*

Vrijdag 22 Maart a.s. vergadering met belangrijke agenda, o.a. te houden excursie en samenstelling van een nieuwe technische commissie. Aller opkomst gewenscht.

HET BESTUUR.



# KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME.  
NIEUWS



## N.V.I.R. Afdeling 's-Gravenhage.

Op de dd. 6 dezer gehouden maandelijksche bijeenkomst, demonstreerde de Heer F. Brouwer een buitengewoon handig geconstrueerde brug van Wheatstone, benevens een lampzoemertje, hetwelk slechts een 4 volts accu als stroombron behoefde; de plaatspanning werd verkregen door spanningsval aan den gloeistroomweerstand. Het toestelletje kon hierdoor uiterst klein worden en was dan ook gemonteerd op een condensator-schaal! Spreker sprak de wenschelijkheid uit, dat naast wetenschappelijke lezingen ook constructieve bijzonderheden aan apparaten meer door de leden moesten worden behandeld op de bijeenkomsten, hetgeen het Bestuur gaarne onderschrijft.

Door het Bestuur werd voorts een beroep op de vrijgevigheid van de leden gedaan in verband met de kosten, verbonden aan de vervaardiging van de Afdeling-inzending op de a.s. Radio-Salon in het Kurhaus.

De presentielijst vermeldde 28 leden, welke onmiddellijk een bedrag van 65 gulden bijeenbrachten, terwijl bovendien door verschillende leden materiaal ter beschikking van de commissie werd gesteld.

Deze spontane uiting van eensgezindheid, die op waardige wijze aansluit aan het evenement op onze Februari-vergadering, (het Afdelingsbanier nam natuurlijk een eereplaats in het vergaderlokaal in!), levert opnieuw het bewijs, dat bij onze leden het noodige enthousiasme — een voor ons doel onmisbaar artikel — in ruime mate aanwezig is en met genoeg kunnen wij constateeren, dat het ware amateurras nog zuiver is (gelukkig deed wijlen Neef-Nurks-uitden-Haarlemmerhout nog niet aan Radio!).

Fb, om's! Met de steun van alle leden achter zich, zal de commissie haar taak ongetwijfeld tot een goed succes kunnen voeren.

Verdere giften worden steeds gaarne in ontvangst genomen door den Heer N. Fonderie, Secr. Tentoonstellingscommissie N.V.I.R., Achterom 17, den Haag.

Namens het Bestuur,

L. LINDEMAN,  
Secr.

## Aan den handel.

Het Bestuur der Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radio-ama-

teurisme (N. V. I. R.) vestigt er de aandacht op, dat van Vereenigingswege zijn uitgegeven twee soorten briefpapier. Deze beide soorten onderscheiden zich alleen hierdoor, dat bij de eene soort rechts onder het briefhoofd met roode letters gedrukt staat: Official Correspondence, terwijl bij de andere soort daarvoor staat: Members' Correspondence.

De eerste, officieele soort papier mag uitsluitend worden gebezigd door hen, die in de organisatie der Vereeniging een leidende functie vervullen, en dan nog alleen voor zaken welke de Vereeniging als geheel aangaan; de tweede soort — Members' Correspondence — mag door alle leden der N. V. I. R. voor elk willekeurig doel benut worden. Het is dus onjuist, en tot verwarring aanleiding gevend om antwoorden op een schrijven, gesteld op Members' Correspondence papier, te richten aan de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radio-amateurisme. Men volsta in dit geval uitsluitend met vermelding van naam en adres van den afzender. Het bestuur is voor den inhoud van dergelijke brieven niet verantwoordelijk.

## HET BESTUUR.

### CQ de XPAØJA.

Tijdens mijn laatste QSO met XPA ØJA op Woensdag 6 Maart, vroeg deze mij de Hollandsche hams te verzoeken, eens naar hem uit te luisteren en wel speciaal op de 20 meter-band, 's avonds.

XPAØJA is bnd Brazilië from Rotterdam en zijn positie op bovengenoemden datum was: Atlantische Oceaan, dwars voor Gibraltar.

En nu aan den sleutel, hams, en doe een ver verwijderd landgenoot het genoeg met zijn „Heimat" in verbinding te blijven!

vy 73  
PAØQF.

### Proefuitzendingen PHOHI-zender.

Proefuitzendingen van den PHOHI-zender te Huizen hebben veelal plaats op Maandag, Woensdag, Donderdag en Vrijdag zoo o.a. Vrijdag 22 Maart van 13—16 G.M.T.

De golflengte is 16.88 m.

### Verslag der ontvangstcondities

gedurende de maanden Jan. en Febr. 1929, opgemaakt uit gegevens, genomen uit de maandrapporten der O.R. Stations der N. V. I. R.

## Officieele telefonie- en omroep stations.

Over het algemeen was de ontvangst der Amerikaansche stations behoorlijk. Sterkte goed, weinig fading, modulatie-kwaliteit en regelmaat van werktijd als gewoonlijk.

PCLL en ANE goed, tamelijk geregeld op tijd.

PCJJ zwak. Chelmsford buitengewoon goed; hier in Holland wel het beste station wat er te hooren is!

2XAD op 21 meter is van de Amerikanen de minste,

De proefuitzendingen van de PHOHI, in het laatst van Februari, waren niet beter dan de oude PCJJ zender; tenminste wat de ontvangst hier in Holland betreft.

## Amateur telefoniestations.

Wat den 40 meter-band betreft; deze zit nog vol met telefoniestations, welke haast zonder uitzondering zeer slecht zijn. Modulatiesystemen „in de aardleiding" schijnen thans opgeld te doen. Deze nieuwe (!) uitvinding vindt bij verscheidene stations aanhang. Dat de rapporten over de telefonie van dergelijke stations op diverse dagen zeer uiteenloopen behoeft geen nadere verklaring. Droevig is de aanleiding tot telefoneren. Bij een vraag, hoe iemand er toe komt te gaan telefoneren als hij gloednieuw amateur is, krijgt men ten antwoord: „Och, ziet U, ik ken geen Morse en nou begin ik maar vast op foon!" (Historisch!)

Dit wordt gezegd met dezelfde intonatie, waarop juffrouw Pieterse beweert: „Ach, ziet U, Wimpie is nog geen zes en nou gaat ie voorloopig maar op het K... schooltje".

Er wordt wel eens gezegd, dat er veel gehakt wordt op telefoniezenders, maar dat is niet het geval wanneer ze de zaak ernstig aanpakken.

Op deze plaats en in dit verband past dan ook een woord van lof aan het QRA van 2 telefoniezenders, die beide op de 40 meter band met vrij groote energie werken en daarmede het bewijs leveren dat goede 40 meter telefoniezenders niet zoo ernstig storen en dat ook amateurs wel degelijk iets bijzonders kunnen presteeren op het gebied van constante golflengte en prima modulatie. Deze stations die reeds verscheidene maanden door haast alle O.R. stations geroemd worden, zijn PB6 en ON4OU. Fb, om's! De meeste stations werken 's Zondags tusschen 11.00 en 17.00 uur A.T. en

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 24—30 MAART 1929.

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

## HILVERSUM, 1071 M.

Nadruk verboden. Alle rechten voorbehouden.

### Zondag 24 Maart.

9.20—9.40 Doe het veilig. Lezing door Ir. R. A. Gorter (De gevaren van elektrischen stroom (2)).

9.40—10.30 Voordracht door Marie Hamel.

12.00—12.30 A.V.R.O. Bridge-les door J. J. A. de Ridder, 1e Luitenant der Genie.

12.30—1.00 Gramofoonmuziek.

1.00—1.30 Het A.V.R.O.-Boekenhalftuurtje. J. G. de Haas bespreekt Jacob Paludan's „De velden rijpen”.

1.30—5.00 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending van Joh. Seb. Bach's „Matthäuspassion” o.l.v. Dr. Willem Mengelberg, m. m. v. A. Noordewier-Reddingius, sopraan. Ilona Durigo, alt. Karl Erb, tenor. Louis van Tulder, tenor. Thom. Denys, bas. Hendrik C. van Oort, bas. Louis Zimmermann, viool. G. Blanchard-oboe d'amore. W. Peddemors-oboe di caccia. Karel Willeke, fluit. Jan Nieland, orgel. Mr. Johannes den Hertog, cembalo. Het Toonkunstkoor. Het Jongenskoor, v. d. Vereeniging tot Verbetering van den Volkszang o.l.v. H. J. den Hertog en Het Concertgebouw-Orkest.

5.00—6.00 Kinderuurtje.

6.00—7.30 Brandes-concert. Versterkt orkest.

7.30—8.00 Gramofoonmuziek.

8.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok. Pers- en Sportberichten van Vaz Dias.

8.15—10.30 Concert te geven door de Haarlemsche Orkestvereniging. Directeur: Ed. van Beinum. Solist: Frans le Coultre, viool. Programma: 1. Symphonie no. VIII, F gr. t., L. v. Beethoven. a. Allegro vivace e con brio. b. Allegretto scherzando. c. Tempo di menuetto. d. Allegro vivace. 2. Vioolconcert D gr. t., L. v. Beethoven. a. Allegro moderato. b. Larghetto e Rondo. Frans le Coultre. Intermezzo. 3. Prélude à l'après midi d'un Fanue, Cl. Debussy. 4. Suite Française D gr. t., Roger Ducase. a. Ouverture. b. Bourree. c. Récitatief et Air. d. Menuet vijf.

10.30 Gramofoonmuziek.

11.30 Sluiking.

### Maandag 25 Maart.

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

10.00—10.15 Morgenwijing.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Stanza, Razigade. 2. Gedeelten uit de operette: Trotsche Thea, Gabriel. 3. Padishah, Siede. 4. Morgenblätter, wals, J. Strauss. 5. Aubade andalouse, Demaret. 6. Gedeelten uit de opera: Tannhäuser, Wagner. 7. Au clair de lune pavane, Brun. 8. A May breeze, Mendelssohn. 9. Suite saharienne, Akkermans. 10. Arabesque, Debussy.

2.00—2.30 Gramofoonmuziek.

2.30—4.30 Aansluiting van het Rembrandt-Theater te A'dam. Illustratieve Filmmuziek door het Orkest o.l.v. David Hartogs. Gustav Weihs, orgel.

4.30—5.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

5.00—6.00 Kinderuurtje door Céline Schaake-Verkozen. a. De Blijdemannetjes. b. Halftuurtje voor de groteren.

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

6.01—7.15 Vooravond-Concert door het Omroeporkest, o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: Jean de Paris, Boëldieu. 2. Internationale Suite, Tsjaikowski. 1. Poolse dans. 2. Fransche romance. 3. Boheemsche dans. 4. Italiaansch lied. 5. Russisch speelmanslied. 6. Tiroler dans. 7. Hongaarsche dans. 8. Napelsch danslied. 3. Chant d'amour, Paderewski. 4. Menuet in D gr. t., Mozart. 5. Fantasie naar motieven der opera „La Tosca”, Puccini. 6. Paraphrase over het lied: Noch sind die Tage der Rosen, Baumgartner-Mannfred. 7. Wo die Citronen blüh'n, Wals, Joh. Strauss. 8. Frühlingslied, Mendelssohn. 9. Piazza del popolo, E. J. Frederiksen. 10. Neues Leben, Marsch, M. Heinecke.

7.15—7.45 Een en twintigste les Engelsch voor beginners door Fred Fry.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—9.30 A.V.R.O.-uitzending voor het plan „Boot Jongeren van Nederland”, voor den aanschaf van een Reddingboot voor de N.- en Z.-Hollandsche Reddingmaatschappijen uit gelden bijeen te brengen door scholieren van Middellbare Scholen in Nederland. 1. Gesprek van W. Vogt met schipper Bot van de reddingboot te Helder. 2. Woord ter inleiding en aanbeveling van Arie Zondervan, leerling van het Kennemer Lyceum te Bloemendaal, Voorzitter van het Comité „Boot Jongeren van Nederland”. 3. Korte toespraak van Dr. Jac. P. Thijssse, leeraar aan het Kennemer Lyceum. 4. Uitvoering van het Concerto per Violoncello (met pianobegeleiding) van Leonardo Leo, door M. Rozelaar, oud-leerling van het Kennemer Lyceum, en H. Rozeelaar, leerling van het Kennemer Lyceum. 5. Voordracht van het bekende fragment „Man over Boord” uit Marineschetsen van A. Werumés Buning, door een leerling van het Kennemer Lyceum met een kort woord ter inleiding. 6. Uitvoering van vier liederen uit „Van zonen en zomer” van C. S. Adema van Scheltema, muziek van Cornelis Dopper (manuscript), door een meisjes- en jongenskoor, o.l.v. P. de Nobel, leeraar aan het Kennemer Lyceum. Begeleiding Joh. de Nobel, leerling van het Kennemer Lyceum. a. Voorjaarsmiddag (jonge meisjeskoor). b. Zomerdag (vierstemmig meisjeskoor). c. Van Holland's Kleur (éénstemmig meisjeskoor). d. De krekelen en de wandelaar (vierstemmig meisjes- en jongenskoor). 7. Twee fragmenten uit „Onder den Brandaris” van G. F. Haspels. a. De Schipbreuk van de Vlaardingen 37. b. De thuiskomst van Kune Bot, door een leerling van het Kennemer Lyceum, met een kort woord ter inleiding. 8. Voordracht van drie dichtgeretgenissen van de zee. a. Zwarte Hoofden, van Jan Prins. b. Thalassa, van Geerten Gossaert. c. De zee was dien dag een wonder, van P. C. Boutens, door leerlingen van het Kennemer Lyceum, met een kort woord ter inleiding. 9. Slotwoord van Dr. A. de Vletter, Rector van het Kennemer Lyceum te Bloemendaal.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.30 A.V.R.O. Tooneelhalftuurtje. Spreker: James Joland. Onderwerp: De nieuwste opvoeringen en plannen op Tooneelgebied. 8.30—10.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Soliste: Sonja ten Kate Kovalefska, alt. Programma: 1. Ouverture: Die Ruinen voor Athen, Beethoven. 2. Suite: Jeanne d'Arc, Godard. a. Ronde lorraine. b. Carillon. c. Marche du Sacre. 3. Les cloches du Soir, Saint-Saëns. 4. I. Nieuwe Zuid Afrikaanse Lieder, A. Lambrechts Vos. a. Dirkie. b. In die huis waar kinders is. II. Sommernacht, Willem Landré. III. Eenzame nacht, A. Voormolen. IV. Die Einsame, Dirk Schäfer. Sonja ten Kate Kovalefska. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Rigaudon uit: „Dardanus”, Rameau. 6. Van Gluck tot Wagner, Schreiner. Een chronologische potpourri. 7. a. Wie Melodien zieht es mir, Joh. Brahms. b. Nachtigall, Joh. Brahms. c. Der Engel, Rich. Wagner. d. Träume, Rich. Wagner. Sonja ten Kate Kovalefska. Aan den vleugel:

9.30—10.10 Lezing door G. Spit. Onderwerp:

De strijd tegen de zwaartekracht.

± 10.10 Persberichten van Vaz Dias.

10.20—11.30 Dansmuziek door het A.V.R.O.-Dansorkest.

11.30 Sluiking.

### Dinsdag 26 Maart.

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

10.00—10.15 Morgenwijing.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Murmelades Lüftchen, Jensen. 2. Innamorata, Marchetti. 3. Berlin wackelt, potpourri, Morena. 4. Andante Cantabile, Tsjaikowski. 5. Mijita, Hillier. 6. Grigri wals, Lincke. 7. Gedeelten uit de opera: Troubadour, Verdi. 8. Crépuscule, Friml. 9. Ramona, Gilbert. 10. Hula, hula, Wenrich.

2.00—2.45 Wenken op het gebied van kookkunst door P. J. Kers.

2.45—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 A.V.R.O.-Knipcursus door Mevr. de Leeuw van Rees. Twee en twintigste les.

4.00—4.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

4.30—5.00 Gramofoonmuziek.

5.00—6.00 Microfoon-debutanten. Elsa Wolters, piano. 1. Sonate C gr. t., D. Scarlatti. 2. Duitse dans, L. v. Beethoven. 3. Lied der boeren, Ed. Grieg. 4. Grillen, Schumann. 5. Nocturno Op. 32 No. 2, Fr. Chopin. 6. Ecosaisies, Fr. Chopin. Julie Ardesch v. Hamel, zang. 1. Arie des Pagen „Neue Freuden, neue Schmerzen”, Mozart. 2. Lieder van Richard Trunk. a. Erinnerung. b. Froher Tag. c. Meine Mutter hat's gewollt. d. Schicksal. e. Nechtgesang. f. Frühlingssonne. H. de Bly, viool. 1. Concerto in d kl. t., G. Tartini. 2. Havanaise Op. 83, C. Saint-Saëns.

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

6.01—7.15 Dinermuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Dreaming, Joice. 2. Plaisir d'amour, Martini. 3. Gedeelten uit de opera: Lohengrin, Wagner. 4. Espana, wals, Waldteufel. 5. Bonsoir, Madame la lune, Chapelier. 6. Gedeelten uit de operette: Zigeunerliefde, Lehár. 7. Two lips to kiss, Warren. 8. Les millions d'arlequin, Drigo. 9. Minnesold, Fresco. 10. Valse poudrée, Popy.

7.15—7.45 Negentiende les Engelsch voor gevorderden door Fred Fry.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.30 A.V.R.O. Tooneelhalftuurtje. Spreker: James Joland. Onderwerp: De nieuwste opvoeringen en plannen op Tooneelgebied.

8.30—10.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Soliste: Sonja ten Kate Kovalefska, alt. Programma: 1. Ouverture: Die Ruinen voor Athen, Beethoven. 2. Suite: Jeanne d'Arc, Godard. a. Ronde lorraine. b. Carillon. c. Marche du Sacre. 3. Les cloches du Soir, Saint-Saëns. 4. I. Nieuwe Zuid Afrikaanse Lieder, A. Lambrechts Vos. a. Dirkie. b. In die huis waar kinders is. II. Sommernacht, Willem Landré. III. Eenzame nacht, A. Voormolen. IV. Die Einsame, Dirk Schäfer. Sonja ten Kate Kovalefska. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Rigaudon uit: „Dardanus”, Rameau. 6. Van Gluck tot Wagner, Schreiner. Een chronologische potpourri. 7. a. Wie Melodien zieht es mir, Joh. Brahms. b. Nachtigall, Joh. Brahms. c. Der Engel, Rich. Wagner. d. Träume, Rich. Wagner. Sonja ten Kate Kovalefska. Aan den vleugel:

Egb. Veen. 8. Wals uit: Der Rosenkavalier, Rich. Strauss. 9. Souvenir de Chopin, Potpourri, O. Fétras. 10. Marsch uit: Die verkaufte Braut, Smetana-Fétras.

10.15 Persberichten van Vaz Dias.  
10.30 Dansmuziek door het A.V.R.O.-Dansorkest.

11.30 Sluiting.

### Woensdag 27 Maart.

10.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijding.  
12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Air à danser, Panella. 2. Parade van de houten soldaatjes, Jessel. 3. Im Walzerrausch, Lincke. 4. Gedeelten uit de operette: Der Zigeunerbaron, J. Strauss. 5. Chaconne, Durand. 6. Legrime d'amore, Barbirolle. 7. Gedeelten uit de opera: La Traviata, Verdi. 8. Mijanrée, Fosse. 9. Delilah wals, Nicholls. 10. Siameesche Wachtparade, Lincke.

2.00—3.00 Kinder-Matinée te geven door Henri Nollens.

3.00—4.00 Maak het zelf! door Céline Schaake Verkozen.

4.00—5.00 Lezingreeks over het onderwerp: De Kunst van het Oude Griekenland door Prof. W. v. d. Pluym, Hoogleraar aan de Rijks-academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam.

5.00—5.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

5.30—5.45 Gramofoonmuziek.

5.45—6.15 Landbouw-halfuurtje. (Kon. Ned. Landbouw Comité). Spreker: Mr. Dr. R. H. Baron de Vos van Steenwijk. Onderwerp: De Financiële verhouding tusschen Rijk en Gemeente.

6.15—7.15 Vooravond-Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Hongaarsche muziek. 1. Rakoczy Ouverture, Kélar Béla. 2. Hongaarsche dansen nos. 5 en 6, Joh. Brahms. 3. Czardas no. 1, Michiels. 4. Potpourri: Der Zigeunerprimas, Kalman. 5. Paraphrase over Hongaarsche volksliederen, Jose Padouck. 6. Czardas, Monti. 7. Hongaarsche marsch, Liszt.

7.15—7.45 Gezondheidshalfuurtje. Serie lezingen door Prof. Dr. J. F. v. Bemmelen. Onderwerp: Familie-onderzoek en erfelijkheid (III).

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.30 Inleiding tot G. B. Shaw's blijspel „Mensch en Oppermensch” door W. Vogt.

8.30 A.V.R.O. Radio Tooneel. Studio-opvoering door de N.V. Vereenigd Rotterdamsch Hofstad-Tooneel. Directeur: Cor v. d. Lugt Melsert van Mensch en Oppermensch, Blijspel in drie bedrijven van George Bernard Shaw. Vertaling: J. A. Simons-Mees. Personen: Roebuck Ramsden, Louis van Gasteren, Octavius Robinson, Jacques Reule. John. Tanner (bijgenaamd Jack T), Louis Gimberg, Hector Malone, Alex Faassen. Mr. Malone, Hector's vader, Hermann Schwab. Henry Stracker. Jack's chauffeur. Pierre Balledux. Mej. Ramsden, zuster van Roebuck, Enny Héymans-Snijder. Mevr. Whitefield, weduwe, Wilhelmina Schwab-Welman. Ann Whitefield, haar dochter, Fie Carelsen. Violet Robinson, zuster van Octavius, Carla de Raet. Het Dienstmisje bij Ramsden, Dolly Bouwmeester. In de pauze: Persberichten van Vaz Dias. Na afloop: Dansmuziek door James Meyer's Dance Band in Hotel de l'Europe, Amsterdam. Aan den vleugel: Leo H. de la Fuente.

12.00 Sluiting.

### Donderdag 28 Maart.

10.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijding.  
12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Some day perhaps, Hawley. 2. Winter remembrance, Nucci. 3. Extase, Ganne. 4. Gedeelten uit de opera: Cavalleria

Rusticana, Mascagni. 5. Menuet uit de Es-dur Symphonie, Mozart. 6. Poème mystique, Scasola. 7. Dichiarazione timide, Sagaria. 8. Gedeelten uit de opera: Herodiade, Massenet. 9. Blumengeflüster, von Blom. 10. Hochzeitsmarsch, Mendelssohn.

2.00—2.30 Gas in huishouding en bedrijf. Een reeks praatjes door H. Hijdelaar, Directeur van het Gemeente Gasbedrijf te Zeist.

2.30—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 Vervolgcurcus Knippen door Mevr. de Leeuw van Rees. Tiende les.

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Mevr. Antoinette van Dijk.

5.00—5.30 Sportprognose. H. Hollander bespreekt de wedstrijdskansen voor a.s. Zondag.

5.30—6.00 Rustpoos voor de N.S.F. voor verzorgen van den zender.

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

6.01—7.15 Vooravond-Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: Rosamurde, Schubert. 2. Henry VIII Suite, Foulds. a. The kings pavan. b. Ayre. c. Passemazzo. d. Queen Katharine's Vision. e. Baptinn Procession. 3. Le jeudi Saint à minuit, uit: Sevilla, Turina. (Procession de la Semaine Sainte à Sevilla). 4. Elégie, Tsjaikowski. 5. Fantasie naar motieven van het mysterie-spel: Mareike van Nymwegen, d'Albert. 6. Consolation, Liszt. 7. Ave Maria, Rossini. 8. Gebed en tempeldans uit: „Olav Trygvason”, Grieg. 9. Priesterkoor uit: „Die Zauberflöte”, Mozart.

7.15—7.45 Twee en twintigste Engelsche Conversatieles door Fred Fry.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.30 Lezing door G. de Clercq. Onderwerp: Waarop moet men bij het koopen van kolen letten?

8.30—10.15 Studio-uitvoering van Matthäus-Passion van H. Schütz door de Christelijke Gemengde Zangvereniging „Soli Deo Gloria”, Directeur: Alphons Vrancken. Solisten: Vincent van Bers, tenor. Joh. H. Nelissen, bariton. Frits Bal, bas. J. Stroomenberg, bas. Jan Nieland, klaviercimbale.

10.15 Persberichten van Vaz Dias.

10.30 Gramofoonmuziek.

11.30 Sluiting.

### Vrijdag 29 Maart.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Kerk-Concert met medewerking van Francisca Vetter Hendriks, zang. Simon van Leeuwen, viool. Ferd. Kloek, orgel. Programma: 1. Präludium en fuga c kl. t., J. S. Bach. Orgel. 2. a. Ich hatte viel Bekummernis Seufzer, Tränen, Kummer, Not, J. S. Bach. b. Recitatief en Aria uit de Matthäus Passion, J. S. Bach. Francisca Vetter Hendriks. 3. Treuermarsch, Gabr. Pierné. Orgel. 4. Viool-concert in a kl. t., Vivaldi. Simon van Leeuwen. 5. Biblische Lieder, Anton Dvorak. Francisca Vetter Hendriks. 6. De Dood, „uit de orgel-Symphonie Op. 50”, Horace W. Nicholl. Orgel. 7. a. La Procession, Cés. Franck. b. Non credo, C. M. Widor. Francisca Vetter Hendriks. 8. a. Präludium, Max Reger. b. Air, J. S. Bach. Simon van Leeuwen. 9. Orgelsonate no. 3, Fred. Kloek. Orgel.

2.00—3.00 Lezing door Mevr. M. van der Schrieck. Onderwerp: Aanmoedigend woord over Bouwkunst voor den leek.

3.00—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—4.30 Het A.V.R.O. Halfuurtje van de Ned. Vereeniging van Huisvrouwen. Spreekster: Mej. Th. Mansholt. Onderwerp: De huisvrouw en haar groentetuin.

4.30—5.00 Rustpoos voor de N.S.F. voor verzorgen van den zender.

5.00—5.30 Gramofoonmuziek.

5.30—6.00 Spreekuur van den Radiodokter. Behandeling voor de microfoon van Radio-Vraagpunten.

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

6.01—6.15 Gramofoonmuziek.

6.15—6.30 Causerie door G. H. Honing. Over: Het werk van „Hulp voor Onbehuisten”.

6.30—7.45 Vooravond-Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Sinfonia der Cantate no. 209, J. S. Bach. „Non sa che sia dolore”. 2. a. Largo, Händel. b. Ave verum, Mozart. 3. Serenade in d kl. t., Volkman. Cello-Solo: R. Brinkman. 4. Lyrische Suite, Tsjaikowski-Becce. a. Canto appassionato. b. Canto lirico. c. Canto elegiaco. d. Canto d'amore. e. Andante Cantabile. 5. Cavatina, Raff. Viool-solo door G. Hemmes. 6. Rêve Angélique, Rubinstein. 7. Angelis, Micheli. 8. Der fromme Bach, Fantasie, Urbach. 9. Panis Angelicus, Cesar Franck.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—10.30 Gewijde Muziek met medewerking van Di Moorlag, sopraan. Ferdinand Helmann, Carel van Leeuwen Boomkamp, Frans Hasselaar, orgel en Willem Hespel's, A Capella-koor: „Crescendo”. Programma: 1. Drie koraal-voorspelen: a. Herzlich thut mich verlangen, J. S. Bach. b. Jesu Leiden, Pein und Tod, J. S. Bach. c. O Haupt, voll Blut und Wunden, M. Reger. Orgel. 2. a. Tenebrae factae Sunt, Michael Haydn. b. O bone Jesu, Palestrina. c. Ecce quomodo moritur, Jacobus Gallus. A Cappella-koor: „Crescendo”. 3. Trio-Sonate D gr. t., Buxtehude. a. Adagio, Allegro. b. Arietta. c. Largo, Vivace. Viool-Viola da Gamba en Cembalo. 4. a. „Es ist vollbracht” (geestelijk lied), J. S. Bach. b. Twee Passion-aria's, Mozart. 5. Sonate in G gr. t., Kühnel. a. Präludium. b. Allegro. c. Aria, Variationen. d. Tempo di Sarabanda. Viola da Gamba en Cembalo. 6. Fuga as-moll, Joh. Brahms. Orgel. 7. a. Tenebrae factae Sunt, Ingegniri. b. O Salutaris Hostia, Fr. Liszt. c. Du Hirte Israëls, Bortniansky. A Cappella-koor: „Crescendo”. 8. a. Larghetto, Nardini. b. La Précieuse, Couperin. Viool en Cembalo. 9. a. „Zerfliehe mein Herze” (aria uit de „Johannes Passion”), J. S. Bach. b. „Blute nur” (uit de „Matthäus Passion”), J. S. Bach. c. „Aus Liebe” (aria en rec. uit de „Matthäus Passion”), J. S. Bach. 10. Improvisatie over het koraal „Wenn ich einmal soll scheiden”, J. S. Bach. Orgel. 11. Trio-Sonate D gr. t., Leclair. a. Adagio. b. Sarabande. c. Allegro, assai. Viool, Viola da Gamba en Cembalo. 12. Korale en slotkoor uit de: Matthäus-Passion, J. S. Bach. a. O Haupt voll Blut und Wunden. b. Wenn ich einmal soll scheiden. c. Wir setzen uns mit Tränen nieder. A Capella-koor: „Crescendo”.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.

10.30 Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Sluiting.



Trio. Programma: 1. Melodie, Franck. 2. Largo, Händel. 3. Henry VIII, Saint-Saëns. 4. Meditation de Thais, Massenet. 5. Liebesleid, Kreisler. 6. Crucifix, J. Fauré.

6.45—7.15 Twee en twintigste les Duitsch voor beginners door Edgar Grün.

7.15—7.45 Twee en twintigste les Duitsch voor gevorderden en Duitsch conversatie door Edgar Grün.

7.45 Politieberichten.

8.00 Orkestconcert.

10.30 Persberichten.

10.45—11.30 Gramofoonmuziek.

## HUIZEN, 336.3 M. (NA 6 UUR 1852 M.)

(Golflengte tot 6 uur 336,3 M. — Na 6 uur 1852 M. — Behalve de K.R.O. kerkdiensten, welke op 1852 M. worden uitgezonden).

### Zondag 24 Maart.

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding. Spr.: L. v. d. Brink: Palmzondag.

9.50 N.C.R.V. Dienst in de Vredeskerk (Ned. Herv.) te Utrecht. Voorganger: Ds. G. P. Marang.

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

1.30—2.00 K.R.O. Spr. H. Sicking: De Madonna van Angelico en Rafaël.

2.00—3.00 K.R.O. Debat. „Fascisme en democratie”, tusschen W. Lutkie (pro) en M. v. Poll.

3.00—5.00 Concert. K.R.O. Uitz. uit Raamsdonkveer. Harmonie-, symphonie-orkest en koor.

5.50 N.C.R.V. Kerkdienst i. d. Evangel. Gemeente te A'dam. Voorganger: Ds. P. v. Vliet.

7.30—8.10 K.R.O. Spr.: Prof. Dr. Alph. Mulders van Hoeven: Onze verlossing (4).

8.10 K.R.O. Voetbal-uitslagen R.K. Voetbalfederatie.

8.12 K.R.O. Praatje tot de luisteraars door den K.R.O.-voorzitter.

8.15 K.R.O. Concert, Orkest en koor.

9.30 Nieuwsber.

10.45 K.R.O. Epiloog. Koorzang.

### Maandag 25 Maart.

11.00—11.30 N.C.R.V. Ziekendienst o.l.v. Ds. W. J. v. Lokhorst.

12.30—1.30 Orgelconcert.

2.00—2.30 Schooluitz. Practische gezondheidsles door Drs. H. Schilp.

4.00—5.00 Ziekenurtje o.l.v. Ds. K. J. v. d. Berg. Zang en orgel.

5.00—6.30 Gramofoonmuziek.

6.30—7.00 Literaire causerie door W. G. v. d. Hulst.

7.00—7.30 Gramofoonmuziek.

7.30—8.00 Spr. Ds. K. J. Brouwer: Wat ik van vruchten en eischen der zending zag.

8.00 Concert in Eindhoven. Koorzang, cithergezelschap en solisten. Spr. Ds. K. Sietsma: Middelpuntvliedende en middelpuntzoekende kracht. J. Goote: De goden van den tijd. Ds. F. M. Muller, slotwoord.

### Dinsdag 26 Maart.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.15 Concert door het K.R.O.-Trio.

1.15—2.00 Gramofoonmuziek.

5.30—6.30 Gramofoonmuziek.

6.30—7.00 Duitse les.

7.00—7.25 Spr.: Gerh. Krekelberg: De beteenkenis van het monumentale Kerkje te Asselt bij Roermond.

7.35—8.00 Spr.: A. J. Schaars, Pastoor: Katholiek en dierenbescherming.

8.00—9.30 Lijdensoverweging en gewijde mu-

ziek. Meditatie door Kapelaan J. Hooyman.

9.30 Kamermuziek.

9.30 Nieuwsber.

### Woensdag 27 Maart.

11.00—11.30 N.C.R.V. Korte Ziekendienst o.l.v. Ds. P. N. Kruyswyk.

12.30—1.45 Concert door een trio.

5.00—6.00 Kinderuurtje.

6.00—6.30 Gramofoonmuziek.

6.30—7.00 Fransche les.

7.00—7.30 Gramofoonmuziek.

7.30—8.00 Spr. Ds. Jac. v. Nes Czn.: Iets over de eerste vijf Bijbelboeken.

8.00 Concert. Spr.: Prof. Dr. T. Hoekstra: Uit het Zieleleven (2). Met medew. van een koor, vocaal dubbelkwartet en instrumentale solisten. De Heer D. Pereboom te Ede, over: „Wat wil de Ned. Christ. Radio Vereeniging”? Daarna persber.

### Donderdag 28 Maart.

11.00—11.30 N.C.R.V. Korte Ziekendienst o.l.v. Ds. J. Jongeleen.

12.30—1.45 Orgelconcert met medew. van solisten.

6.00—7.00 Orgelconcert.

7.00—7.30 Boekhoudles.

7.30—8.00 Causerie: Plumveeteelt.

8.00 Orkestconcert met medew. van solisten. Spr.: M. J. Leendertse: Valerius' Gedenckclanck. Daarna persber.

### Vrijdag 29 Maart.

11.00—11.30 Korte Ziekendienst o.l.v. Ds. K. Prins N.C.R.V.

11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje. K.R.O.

1.30—3.15 K.R.O. Declamatie en gewijde muziek (gramofoonplaten).

3.30—5.00 N.C.R.V. Concert door solisten.

5.00—6.45 Orgelconcert.

8.00 V.P.R.O. Goeden Vrijdag-dienst i. d. Studio. Kwartetzang. Spr.: Dr. J. C. A. Fetter te R'dam.

### Zaterdag 30 Maart.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.15 Concert door het K.R.O.-Trio.

1.15—2.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.15 Kinderuurtje.

5.30—7.00 Gramofoonmuziek.

7.00—7.30 Spr.: Rector D. J. de Groot: Christus-Koning, zegepralend op den Paaschdag, het ideaal voor alle opvoedingsarbeid en jeugdleiding.

7.30—8.00 Spr.: J. A. Monod de Froideville: Katholiek gemeenschapsleven in Indië.

8.00—8.20 Spr.: Pater J. v. d. Bergh M. S. C.: Hoe inlandsche begrippen en gebruiken benut kunnen worden, bij het Godsdienstonderwijs van heidensche volken.

8.20 Concert en declamatie-avond. Daarna operafragmenten. Orkest en vocale solisten.

9.30 Nieuwsberichten.

## DAVENTRY 1562,5 M. en LONDEN, 2 L O, 358 M.

### Zondag 24 Maart.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

3.50 Symphonie concert door het Radio Symphonie Orkest o.l.v. John Barbirolli. Johanne Stockmarr. piano. Orkest: Ouverture „Hänsel und Gretel” Humperdinck. Johanne Stockmarr: Piano-concerto in Bes, Tschaikovski. Orkest: 1. Suite „Palsgaard”, Austin. 2. Twee stukken voor Strijkinstrumenten: a. Andante, Mozart. b. Allegretto, Marcello, arr. Barbirolli. 3. Symphonie in C, Haydn.

5.20 Recital door Olga Haley. 1. Sweet Kate, arr. Keel. 2. Land of Heart's Desire, arr. Nennedy-Fraser. 3. My Love's an Arbutus, Stanford. 4. Dearest Little Maiden, Dargomynski. 5. The Old Elm. 6. The Fisherman's Daughter. 7. Margaret. 8. The Trout. 9. The Port, Schubert. 10. On the Steppe, Gretchaninow. 11. Sérénade, Strauss. 12. Come, oh come, my Life's Delight, Harty.

5.50 Lezen uit het Oude Testament.

6.05—6.35 Kerkcantate No. 165, Bach. „O heil'ges Geist und Wasserbad”, Gladys Sweeney, sopraan. Constance Felpts, alt. Arthur Wilkes, tenor. Reginald Whitehead, bas. Het St. Ann's Kerkkoor en het Northern Radio Orkest o.l.v. T. H. Morrison. George Pritchard, orgel.

8.20 Palmzondag-dienst. Uitz. uit All Saints' Church, Ennismore Gardens, S. W. zang „O Sacred Head”. Gebed. Psalm 86. Lezen St. Lucas XIX 29. Nunc Dimittis. Gebed. Anthem „Jesu, Word of God Incarnate”. Toespraak. Zang „When I survey”. Zegen!

9.05 Liefd. oproep ten bate van „Worcester College for the Blind” door Mr. Guy Nickalls.

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

9.25 Albert Sandler en het Park Lane Hotel Orkest. Esther Coleman, alt. Orkest: 1. Ouverture „De vroolijke vrouwen van Windsor”, Nicolai. 2. Andante Cantabile, (voor strijkinstrumenten). Tschaikovski. Esther Coleman: 1. The Dreary Steppe, Gretchaninoff. 2. Fair House of Joy, Quilter. Orkest: Fantasie „Paljas”, Leoncavallo. Albert Sandler, viool: 1. The Old Refrain (Weensch volksliedje), arr. Kreisler. 2. Rondo, Mozart, arr. Kreisler. Esther Coleman: 1. The Sweetest Flower, Batten. 2. I Love Thee, Grieg. Orkest: Toongedicht „Finlandia”, Sibelius.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

ter. 2. Time, you old Gypsy Man, Besly. 3. I heard a piper piping, Norman Peterkin. 4. The Derby Ram, Hurlstone.

8.38 Orkest: Drie Dale Dansen, Arthur Wood. 8.48 Helen Alston: 1. The Kite. 2. The Organ Man. 3. Fame. 4. In the Parks. 5. Inconsequence, Helen Alston.

8.55 Orkest: Fransch-Canadeesche volksliedjes: 1. D'ou viens tu bergère. 2. La Petite galiote, arr. Somervell. 3. Une perdriole, arr. Veullermoz.

9.12 Orkest: 1. Danza Esotica (Excotische Dans), Mascagni.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Crime and Criminal, VI. Rt. Hon. The Earl of Lytton: Can Character be made in Prison?"

9.50 Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.55 Kamermuziek, door het Aguilar Quartet. Francisco Aguilar, Jose Aguilar, Eliza Aguilar en Ezequiel Aguilar. Het London Wind Quintet: Robert Murchie, fluit. Leon Goossens, hobo. Haydn Draper, clarinet. Fred Wood, bazuin. Aubrey Brain, hoorn. 1. Dans Suite, Theodor Blumer.

10.10 Quartet: 1. Cordoba, Albeniz. 2. Defile des petits Soldats de plomb, Turina.

10.25 Quintet: Vijf stukken, Op. 24 No. 2, Paul Hindemith.

10.35 Quartet: 1. Danse de la Bergere. 2. Danse de la Gitane, Halffter. 3. Granada, Albeniz.

10.50 Quintet: The Brew House at Bures, Thomas Wood.

11.00 Quartet: 1. Pano Murciano, J. Nin. 2. Sevilla, Albeniz. 3. El Vito, J. Nin.

11.10 Quintet: Suite, Charles Lefebvre.

11.20—12.20 Dansmuziek door de Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Hotel Orkest o.l.v. James Kelleher.

12.20—12.35 Beelduitzending (Experiment).

#### Dinsdag 26 Maart.

10.35 Kerkdienst.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 (alleen Dav.) Recepten.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.

12.20 Concert. Dorothy Davies, sopraan. Het Gladys Noon Trio.

1.20—2.20 Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.

2.20—2.45 Beelduitzending (proefnemingen).

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

4.20 Louis Levy's Orkest o.l.v. Arnold Eagle.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Gedichtenvoorlezing.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Viool en Pianonates van Bach, gespeeld door Antonio Brosa en Gordon Bryan.

7.20 Mr. A. L. Simpson „Going abroad at home: A Talk to Ramblers and Holidaymakers”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Mr. Stanley Casson „New Light on Ancient Greece-IV; Mycenae”.

8.05 Concert. Olive Groves, sopraan. Het London Ensemble Quintet: 1. Overture „Carnaval”, Suppé, arr. Lotter. 2. April Night, Clutsam.

8.15 Olive Groves: 1. Young Girl's Song, Phillips. 2. Homeward to You, Coates. 3. Summah is de loving time, Ring.

8.20 Quintet: Fragmenten uit „Mozartiana”, Suite, Tsjchaikovski, arr. Weniger. 2. Rose Mousse, Auguste Bosc.

8.32 Olive Groves: 1. Spindrift, Eric Fogg. 2. Silver, Hely-Hutchinson. 3. Snowdrop, Walker.

8.40 Quintet: Fantasie over Klassieke werken, arr. Herbert Lodge.

8.20—8.50 (alleen Dav.) Mrs. Barbara Wootton „Some Modern Utopias-IV, Lytton's „The Coming Race”.

8.50 Recital door Hans Nissen. 1. Die All-

macht. 2. Du bist die Ruh. 3. Der Atlas. 4. Der Musensohn, Schubert. 5. Widmung. 6. Auftrage. 7. Freisinn. 8. Frulingsfahrt, Schumann. 9. Weylas Gesang. 10. Verborgenheit. 11. Der Freund. 12. Gesellenlied, Wolf.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Sir Walford Davies „Music and the Ordinarlij Listener”.

9.55 Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.00 Vaudeville. Het B. B. C.-dansorkest o. l.v. Jack Payne. Een variété-nummer van het London Coliseum. Tommij Handley, de Radio-komek. Florence Bayfield- and Partner, gesync. duetten. Betty Chester, liedjes. Ursula Hughes, lichte liedjes. Fred Duprez, entertainer.

#### Woensdag 27 Maart.

10.35 Kerkdienst.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 (alleen Dav.) A Woman's Commentary, door Mrs. Oliver Strachey.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.

12.20 Ballade-concert door Bergitte Blakstad, alt. Frederick Steger, tenor.

12.50 Gramofoonplaten.

1.20—2.20 Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.

3.20 Balladeconcert door Mona Price, sopraan, en Harry Costigan, bariton.

3.50 Miss Margaret E. Green „Health in the Home-IV, Warmth and Clothing”.

4.05 Licht klassiekconcert door Violet de Villamil, sopraan, Het Rowena Franklin Strijk Kwartet: Rowena Franklin, 1e viool. Dorothy Everitt, 2e viool. Mary Stewart, viola. Edith Lake, cello. Kwartet: Quartet in Bes, Mozart. allegro vivace assai; menuetto; adagio; allegro assai.

4.32 Violet de Villamil: 1. Wir Wandelten. 2. Vergebliches Ständchen, van Johs. Brahms. 3. Le Colibri, Chausson. 4. Silent Noon, Vaughan Williams.

4.46 Kwartet: Quartet „Biscay” J. B. McEwen. Le Phare; Les Dunes: La Raclouse.

5.05 Orgelconcert door Edward O'Henry, uitgezonden uit Madame Tussaud's Cinema.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.50 Tuinbouwcauserie.

7.00 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Viool en pianonates van Bach, gespeeld door Antonio Brosa en Gordon Bryan.

7.20 Mr. W. F. Rewlay, D. Sc. director of the Cheshunt Exper. and Research Station „The Greenhouse Industry”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Mrs. Sidney Webb „How to Study Social Questions-IV, Can we have a Science of Society”.

8.05 Norman Long-entertainment aan de Piano.

8.20 „Ivanhoe” romantische Opera in drie acten door Arthur Sullivan. Het Radio Symphonie Orkest o.l.v. Percy Pitt en het Radio Koor o.l.v. Stanford Robinson.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Actuele causerie.

9.50 Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.55 Iie en IIIe acte van „Ivanhoe”.

11.20—12.20 Dansmuziek door Marius B. Winter's Band van Cecil Hotel.

#### Donderdag 28 Maart.

10.35 Kerkdienst.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 (alleen Dav.) Our Boys and Girls: Mr. W. P. Fuller „The Boy from the Secondary School”.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.

12.20 Concert door Nora Sabine, sopraan, Sean Neeson, bariton, Joseph Saxby, piano.

1.20 Gramofoonplaten.

2.20—2.45 (alleen Dav.) Beelduitzending (proefnemingen).

3.20 Vesper, uitgezonden uit Westminster Abbey.

4.05 Brieven van Overzee.

4.20 Orkestconcert door het Fire Brigade Orkest. Hugh Mackay, tenor.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Vastenpreek door Rev. Eric Southam vicar of St. James's Church „Teach us to pray-VII, When ye pray say, Deliver us from evil”.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.50 Marktberichten voor Landbouwers.

6.55 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Viool en pianonates van Bach, gespeeld door Antonio Brosa en Gordon Bryan.

7.20 Mr. Francis Toye „Music in the Theatre”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Dr. Ivor B. Hart „How an Aeroplane Flies-IV, How we get from the Aeroplane to the Aerofoil”.

8.05 „Good Friday” (goede Vrijdag). Spel van John Masfield. Muziek van G. O'Connor Morris.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Mr. Vernon Bartlett „The Way of the World”.

9.50 Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.55 Muziek van Max Mayer. Dora Gilson, piano. John Wills, piano. Dale Smith, bariton. Dora Gilson en John Wills: Fragmenten uit Walsen uit Op. 7. Dale Smith: Departure. 2. Rainddrops. 3. Nera's Song. 4. Brother Giles.

John Wills: 1. Een kleine Pastoraal suite. Dale Smith: 1. Concentration. 2. Tibbie Dunbar. 3. The Lit 1e Waves of Breffny. 4. Song of the Alpine Hunter.

10.35 Verrassing.

10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.

#### Vrijdag 29 Maart.

10.35 Kerkdienst.

10.50—11.05 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

3.50 Militair concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Kate Winter, sopraan. Owen Bryngwyn, bariton. Orkest: Overture „Semiramide”, Rossini.

4.04 Kate Winter: 1. Sea Wrack, Stanford. 2. Lullaby. 3. Serenade, Strauss.

4.12 Orkest: Balletmuziek „Hiawatha” Cole-ridge-Taylor.

4.34 Owen Bryngwyn: 1. O Death. 2. Faith, Hope, and Charity, Brahms.

4.42 Orkest: 1. Entr'acte Nor, uit „Rosamunde”, Schubert. 2. Symphonie „Pathetique”, Tsjchaikovski.

4.58 Kate Winter: 1. The Fiddler of Dooney, Dunhill. 2. A Blackbird Singing, Michael Head.

3. Sewing Song, Sanderson. 4. Go not, Happy Day, Frank Bridge.

5.06 Orkest: Hongaarsche rhapsodie, Reindel.

5.17 Owen Bryngwyn: 1. A Song of Innocence, Walford Davies. 2. Brittany, Ernest Farrar. 3. The Knight of Bethlehem, Cleghorn Thomson. 4. Love went a-riding, Frank Bridge.

5.25 Orkest: 1. Menuet in As, Beethoven. 2. Goede Vrijdagmuziek uit „Parsifal” Richard Wagner.

5.35 Gedichtenvoorlezen.

6.05 Kamermuziek door de Æolian Players: Joseph Slater, fluit. Rebecca Clarke, viola. Antonio Brosa, viool. Gordon Bryan, piano. 1. Trio voor fluit, viool en Piano, Carl Stamitz.

moderato; andante moderato; rondo (eerste uitvoering in Engeland). 2. Andante en presto uit Sinfonia Concertante, voor viool, viola en piano, Mozart.

6.30 Trio-Sonate voor fluit, viola en piano, Antonio Lotti. largo; allegro; adagio; vivace.

6.45 Piano-soli: Prelude en passepied uit

„Suite Bergamasque” Debussy. 2. Drie stukken voor fluit en viool, Rohozinski. Très modéré; vite; Assez vite; 3. Pastoraal fantasie voor fluit, viool, viola en piano, Phyllis James.

7.05 Sportbericht.

7.20—8.05 „The Shadow of the Cross”. Kerkdienst in St. Ann's Church, Manchester o.l.v. Rev. F. Paton-Williams, rector van St. Ann's Church. Orgelsoli: Sollt ich meinem Gott nicht Singen? 2. Op. 65, Sigfrid Karg-Elert. 2. O Haupt voll Blut und Wunden, C. H. Kitson. Zang „God so loved the world”. Zang „Beneath the Cross of Jesus”. Lezen, Anthem „O Saviour of the World”. II. The Dawn, the Empty Cross, the Shadow over the Past”. Zang „Jesu, Lover of my Soul”. III. The Day, the Darkness, the Hour when the Shadow Failed. And now the Cross stands upon that. „Green hill far away, Beyond the City Wall” Zang „When I survey the Wondrous Cross”. IV. The End of the Day, the Cross is Again Empty, and the Shadows Smites the Future” Zang „Praise, my Soul, the King of Heaven”.

8.20 B. B. C.-Symphonie concert. „Requiem” van Verdi. (voor vier solo-stemmen, koor en orkest). Miriam Licette, sopraan. Muriel Brunskill, alt. Walter Widdop, tenor. Harold Williams, bariton. Het Nationaal Koor o.l.v. koor-dirigent Stanford Robinson. Het B. B. C.-Symphonie Orkest o.l.v. Gino Marinuzzi. (dirigent van de Kongkl. Opera te Rome).

9.20 Tijdsein en weerbericht. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.35—10.20 IIe deel „Requiem”.

#### Zaterdag 30 Maart.

10.35 Kerkdienst.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht. 11.05—11.20 (alleen Dav.) Mrs. Leslie Menzies „Renovating Old Furniture”.

1.20 Het Carlton Hotel, Octet o.l.v. Rene Tapponnier.

2.20 „Samson en Dalilah” gespeeld door het Britsche Nat. Opera Gezelschap o.l.v. Eugene Goossens, Sr. Uitz. uit Prince of Wales Theater, Birmingham.

5.00 Concert door het Sydel Octet. 1. Wals uit Suite „Gaie” Gabriel Marie. 2. Arabesque No. 2, Debussy. 3. I pitch my lonely caravan, Eric Coates. 4. Rhapsodie No. 1, in F, Liszt. 5. Interlude uit „The Crown of India”. 6. Serenade uit „Wan of Youth” Elgar. 7. Twee Spaansche Dansen, Moszkowski.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

7.00 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Piano- en vioolsonates van Bach, gespeeld door Antonio Brosa en Gordon Bryan.

7.20 Mr. Harvey Grace „Next Week's Broadcast Music”.

7.35 Mr. Foitzwater Wray” („Kuklos”), Touring en Bicycles at Home and Abroad”.

7.50 Vaudeville. Will Hay, the Intern. Schoolmaster. Florence Marks, in Iersche studies. Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest. David Openshaw- en Muriel Stevens, lichte comédie. Chick Farr, komiek. Mario de Pietro mandoline-soli. Mona Grey, entertainer. Ivan Tartakoff, Russische bariton.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Causerie door Miss Rebecca West.

9.50 Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.55 Licht concert door het Radio Orkest o.l.v. John Ansell. Elsie Griffin, sopraan. George Pizzezy, bariton.

10.55—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band van Mayfair Hotel.

## DAVENTRY 482,3 M. (EXPERIMENTEEL STATION)

### Zondag 24 Maart.

3.50 Gedichten van A. E. Housman, gelezen door Laurence Housman.

4.20 Concert door het Politie Muziekkorps van Birmingham o.l.v. Richard Wassell, m. m. v. Nora Desmond (sopraan), Leslie Heward (piano). Orkest.

8.20 Kerkdienst uit de Carrs Lane Kerk o.l.v. Prof. Joseph Jones M. A. Orgelspel.

9.05 Liefdadigheidsoproep ten bate van het X-stralen Fonds van het Tewkesbury General Hospital, door Mr. Vincent Yorke.

9.10 Weerbericht en nieuwsberichten.

9.20 Vocaal- en Instrumentaal concert. Medewerkenden: Albert Sammons (viool), John Ireland (piano), Anne Thursfield (sopraan), Victor Hely-Tutchinson (piano).

10.50 Epiloog.

### Maandag 25 Maart.

3.20 Lozells Cinema-Orkest o.l.v. E. A. Parsons m. m. v. William Pegg (bas).

4.20 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest, m. m. v. Jean Melville (liedjes aan de piano).

5.20 Balladen-concert. Medewerkenden: Viollette Browne (sopraan), Lloyd Huws (tenor).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Don Pedro en zijn Mexicaansch Orkest. Uitzending uit de Nationale Tentoonstelling voor handel en industrie in Bingley Hall te Birmingham.

7.50 „Ivanhoe”. Romantische Opera in drie bedrijven van Arthur Sullivan. Medewerkenden: Het Radio-Symphonie Orkest o.l.v. S. Kneale Kelley; Het Radio-koor o.l.v. Percy Pitt. Uitzending uit de Parlophone Studios. Eerste bedrijf.

8.50 Intermezzo.

9.05 „Ivanhoe”. Tweede en Derde Bedrijf.

10.35 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.50—11.35 Dansmuziek door de Piccadilly Players o.l.v. Al Starita, en het Piccadilly Dans Orkest o.l.v. James Kelleher, van het Piccadilly Hotel.

### Dinsdag 26 Maart.

3.20 Paul Moulder's Rivoli Theater Orkest.

4.20 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell, m. m. v. Walter Payne (bariton), Louise Atherton (viool).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest m. m. v. Ronald Gourley (fluit-soli).

8.20 Concert door het Radio-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m. m. v. Hardy Williamson (tenor).

9.20 Muziek op verzoek. Medewerkenden: Het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, Sidney Coltham (tenor).

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35—11.35 „A Fo'c'sle's Fancy” gearr. door Victor Mac Clure. I. „In the Dog Watches”. II. „150-o'South.” A play, door Victor Mac Clure, III. „Fortij singing Seamen” door Alfred Noyes. Muziek van Thomas Wood.

### Woensdag 27 Maart.

3.20 Concert door het Militair Orkest van Birmingham o.l.v. W. A. Clarke, m. m. v. Claude Jephcott (voordracht), Olga Kalliwoda (sopraan).

4.50 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest m. m. v. Jean Melville (liedjes aan de piano).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Lichte muziek door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell, m. m. v. Arthur Duxbury (tenor), Chalfont Whitmore (piano).

8.20 Vaudeville. Medewerkenden: Harold Clemence (de lugubere), Cyril Shields (in „Toovenary en Humor”), Jean Harley en George Barker (Voordrachten aan de piano). Mabel Constanduros (in een Buggins Sketch). Wortley Allen (imiteert personen uit de werken van Dickens). Philip Brown's Dominoes Dans Orkest.

9.20 Concert m. m. v. Ronald Chivers (bariton), het Victor Olof Sextet.

10.20 Weerbericht, nieuwsberichten.

10.35 Dansmuziek door Jay Whidden's Band van het Carlton Hotel.

11.20 Marius B. Winter's Band van Hotel Cecil.

11.35—12.05 Proef-beelduitzending volgens het Fultograph Systeem.

### Donderdag 28 Maart.

1.30—2.10 Kerkdienst uit St. Martin's Parochie Kerk. Spreker: Canon Guy Rogers M. C.

3.20 Symphonie Concert door het Versterkt Stedelijk Orkest van Bournemouth o.l.v. Sir Dan Godfrey. Uitzonden uit The New Pavilion, Bournemouth.

4.50 Lozells Cinema-orgel, m. m. v. Evelyn Astle (sopraan).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest m. m. v. Jean Melville (liedjes aan de piano).

7.50 „Matthäus Passion”, J. S. Bach. Uitzonden uit de Town Hall, Birmingham. Medewerkenden: Dorothy Silk (sopraan), Steuart Wilson (tenor), Arthur Cranner (bariton), Wanda Landowska (harp), de Festival Choral Society en het Stedelijk Orkest van Birmingham o.l.v. Adrian Boulton.

8.55 Piano-recital door Laffitte.

9.15 „Matthäus Passion”. Vervolg.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Concert m. m. v. het Birmingham Studio koor en versterkt orkest o.l.v. Joseph Lewis, m. m. v. Elsie Griffin.

### Vrijdag 29 Maart.

3.50 „The Crucifixion”, voor tenor, bas en koor, Muziek door Stainer. Uitzonden uit de Messiaskerk te Birmingham. Medewerkenden: Eric Green (tenor), Arthur Hosking (tenor), Gilbert Mills (orgel), het Birmingham Studio-koor o.l.v. Joseph Lewis.

5.20 Populaire klessieke werken door het Versterkt Birmingham Radio-orkest o.l.v. Joseph Lewis, m. m. v. Mary Abbott (piano), Gaby Valle (sopraan).

7.05 Sportberichten.

7.20—8.05 „The Shadow of the Cross”. Speciale dienst uit de St. Ann's Kerk te Manchester.

8.20 Concert. Medewerkenden: Ellis Burford (sopraan), het Parkington Kwintet.

9.20 Weerbericht, nieuwsberichten.

9.35 Concert (vervolg).

### Zaterdag 30 Maart.

3.50 Piano- en vioolrecital door Margaret Ablethorpe (piano), Eda Kersey (viool).

4.50 Dansmuziek door Billie Francis en zijn orkest, m. m. v. Edwin Banks (voordrachten). Uitzonden uit de West End Dance Hall.

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht, nieuws- en sportberichten.

7.00 Sportberichten.

7.05 Concert door Pattison's Salon Orkest o.l.v. Norris Stanley, m. m. v. Vera Gilman (sopraan), Alfred Butler (bariton). Uitzonden

uit Café Restaurant, Corporation Street, Birmingham.

8.20 Twee tooneelstukken. I. „One Way Out”, dramatisch tooneelstuk door David Hawkes. II. „In Chinese Waters”, dramatisch tooneelstuk in 2 bedrijven door Vivian Tidmarsh. Muziek door het Midland Piano Sextet.

9.20 Symphonie concert door het Versterkt Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, m. m. v. Frank Phillips (bariton), Albert Sammons (viool).

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Sportberichten.

10.40 Symphonie-concert. (vervolg). Albert Sammons en orkest: Concert in A (met cadans van Sammons), Albinoni-Pente).

11.35—12.05 Proef-beelduitzending volgens het Fultograph System.

## KOPENHAGEN, 339,8 M. en KALUNDBORG, 1153 M.

### Zondag 24 Maart.

9.20 Kerkdienst in de Aalborg Domkerk.

10.50—11.00 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20 Persberichten.

12.20—12.45 Duitsche taalles.

12.50—1.15 Fransche taalles.

1.50—3.50 Namiddagconcert o.l.v. Louis Preil.

In de pauze: Voordracht.

3.50—4.20 Kinderuurtje.

4.20 Kerkdienst in de Frederikskerk.

5.40—6.10 Voordracht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36 Sportbericht.

6.45—7.15 Voordracht.

7.15 Inleiding tot de Operette-uitzending.

7.20—10.10 Uitz. van een Operette uit het Casino.

10.10 Dansmuziek o.l.v. Teddy Petersen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

### Maandag 25 Maart.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20 Concert uit Restaurant „Wivel”.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze: Voordracht.

5.00 Beurskoersen.

5.10—5.40 Voordracht.

5.40—6.10 Engelsche taalles.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—8.05 Concert. Frederik Otto, Concertzanger. Folmer Jensen, vleugel.

8.05—8.35 Tooneeluitzending: „Marens Kyllinger” spel in een acte van Ellen Reumert. Daarna: Persberichten.

8.50—10.05 Duitsche Operamuziek door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Laros Boe, zang.

### Dinsdag 26 Maart.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20 Concert uit Restaurant „Wivel”.  
2.20—4.20 Namiddagconcert door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze: Voordracht.

4.20—4.50 Kinderuurtje.

5.00 Beurskoersen.

5.10—5.40 Voordracht.

5.40—6.10 Stenographie-onderricht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—7.55 Solistenconcert door Erwin Schulhoff.

7.55—8.35 Deensche dichteravond. Wilhelm Michelsen, zang. Henry Schmidt, voordracht. Folmer Jensen, piano. Daarna: Persberichten.

8.50—9.50 Symphonie concert door het Radio Symph. Orkest o.l.v. Launy Gröndahl, Werken van L. van Beethoven.

9.50—11.20 Her-uitzending van Buitenlandse stations.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

### Woensdag 27 Maart.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

2.00—4.00 Namiddagconcert o.l.v. Otto Fessel. In de pauze: Voordracht.

4.00—5.00 Kinderuurtje.

5.00 Beurskoersen.

5.00—5.35 Duitsche voordracht door Dr. Paul Elsner.

5.35 Voor de vrouw.

5.40 Berichten.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.05 Voordracht.

7.05—8.05 Debat.

8.05—8.50 Concert door het Radio Harm. Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.

8.50—9.20 Voorlezing.

9.35—10.20 Vervolg concert.

10.20—11.20 Dansmuziek o.l.v. Jens Warny.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

### Donderdag 28 Maart.

9.20 Kerkdienst.

10.50—11.00 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20 Persberichten.

1.20 Kerkdienst.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio Fanfare-Orkest o.l.v. Johannes Andersen. In de pauze: Voordracht.

4.50—5.20 Kinderuurtje.

5.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

5.40—6.10 Zweedsche voordracht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—10.20 Deensche avond.

7.20—9.20 Tooneeluitzending: „Aladdin” van Oehlenschläger. Muziek van Carl Nielsen.

9.20—10.20 Orkestconcert van Deensche Muziek door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.

### Vrijdag 29 Maart.

9.20 Kerkdienst.

10.50—11.00 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20 Persberichten.

2.20—4.20 Namiddagconcert. In de pauze: Voordracht.

4.20 Kerkdienst.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—7.50 Klassieke Muziek door het Radio

Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.

7.50—9.20 „Parcifal” Opera van Richard Wagner.

### Zaterdag 30 Maart.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

12.35—1.05 Schooluitzending.

2.20—2.50 Kinderuurtje.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze: Voordracht.

5.40—6.10 Voordracht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.05 Voordracht.

7.05—7.35 Voordracht.

7.35—8.35 Oude Dansmuziek door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Daarna: Persberichten.

8.50—9.20 Voorlezing.

9.20—10.20 „To uden Kuffert” Radio-schets met zang en Jazzmuziek.

10.20—11.20 Dansmuziek o.l.v. Aage Juhl-Thomsen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

## RADIO-PARIJS, 1744 M.

### Zondag 24 Maart.

8.20 Nieuwsberichten.

8.50 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.

12.20 Religieuse causerie: Les Pauvres de L'Evangelie: Le voile de Veronique, door den Eerw. Père Lhande. Gewijde muziek georganiseerd door La Vie Catholique, m.m.v. Scola Cantorum. Daarna: Persberichten.

1.05 Dansmuziek door de Jazzband van Grand Vatel. Tijdens het concert: Bilboquet au cours de danse.

3.50 Odeon-gramofoonplaten. Nieuwsber.

5.20 Uitzending van de zesde Vastenpreek uit de kerk Notre Dame de Paris, door den Eerw. Père Pinard de la Boullaye.

6.50 Landbouwberichten.

7.05 Pathé-gramofoonplaten.

7.50 Persberichten.

8.05 Circus Radio-Paris.

8.35 Symphonie-concert o.l.v. Eugène Bigot, m.m.v. Mme Andrée Gérard. In de pauzes: Nieuwsberichten.

### Maandag 25 Maart.

7.05 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.

7.50 Herhaling van de les.

8.20 Nieuwsberichten.

11.05 Koersen en berichten.

12.50 Concert door het radio-orkest.

1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.

1.35 Voortzetting van het concert.

2.20 Koersen.

3.50 Koersen, opening New-York.

4.05 Gramofoonplaten.

5.05 Koersen.

6.50 Koersen New-York. Landbouwberichten.

7.05 Pathé-gramofoonplaten.

8.05 Koersen en berichten.

8.20 Tuinbouwpraatje. Slotkoersen New-York.

8.35 Concert door het radio-orkest. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Dinsdag 26 Maart.

7.05 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Berichten en koersen.  
12.50 Concert door het Albert Locatelli-orkest.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
1.35 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
4.05 Concert door het radio-orkest.  
5.05 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen New-York (2de bericht). Landbouwberichten.  
7.05 Pathé-gramfoonplaten.  
7.50 Engelsch voor beginners.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire causerie. Slotkoersen en New-York.  
8.50 Concert door het Radio-orkest o.l.v. Eugène Bigot. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Woensdag 27 Maart.

7.05 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Concert door het radio-orkest.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
1.35 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
4.05 Concert door het radio-orkest.  
5.05 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen New-York (2de bericht). Landbouwberichten.  
7.05 Pathé-gramfoonplaten.  
7.50 Engelsch voor gevorderden.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Concert. In de pauzes: Koersen en berichten.

### Donderdag 28 Maart.

7.05 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Berichten en koersen.  
12.20 Protestantische causerie door den Predikant Freddy Durrlemann.  
12.50 Concert door het Albert Locatelli-orkest.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
1.35 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Slotkoersen Parijs, opening New York.  
4.05 Gramfoonplaten. In de pauze: Causerie door Georges Colomb.  
5.05 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen New York (2e bericht). Landbouwberichten.  
7.05 Pathé gramfoonplaten.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire voordracht door Georges Colomb. Koersen.  
8.50 Koor- en orkestconcert. In de pauzes: Nieuwsberichten.

### Vrijdag 29 Maart.

7.05 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
12.20 Religieuze causerie door den Eerw. Père Lhande.

12.50 Concert door het Gayina Orkest. Persberichten.

4.05 Concert door het radio-orkest. Persberichten.  
6.50 Landbouwberichten.  
7.05 Pathé gramfoonplaten.  
7.50 Engelsch voor beginners.  
8.05 Persberichten.  
8.20 Musicale causerie met begeleiding van gramfoonplaten (orgel-opnamen).  
8.50 Concert. In de pauzes: Nieuwsberichten.

### Zaterdag 30 Maart.

7.05 Dagelijksche les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Concert.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Persberichten.  
1.35 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Slotkoersen Parijs, opening New York.  
4.05 Concert.  
5.05 Koersen, nieuwsberichten.  
7.05 Pathé-gramfoonplaten.  
7.50 Les in de piano-vertolking door den heer Pierre Lucas.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.35 Concert. Le Sermon la Montagne, naar St. Mathieu. (Door den Heer Georges Colin en zijn gezelschap). In de pauzes: Nieuwsber.

## LANGENBERG, 462,2 M.

### Zondag 24 Maart.

7.05—7.25 Onderricht in Zelfverdediging, door Dr. L. Bach.  
7.25—7.45 Hans Molitor „Lehrgang der deutschen Einheitskurzschrift“.  
7.45—8.15 Esperanto-onderricht door Alfred Dormanns.  
8.20—8.25 Klokgelui van de St. Gereon Kerk.  
8.25—9.20 Katholieke Morgenwijding. Spreker: Religionsleer Dr. Mergentheim. Het Kerkkoor St. Rochus o.l.v. H. Rempe. Het Kamerorkest, bestaande uit de navolgende solisten: Sofie Rempe-Bloemertz, alt. Ilse Schneider, cembalo.  
9.25—9.45 Reg. Pres. Dr. Amelunxen „Zum 75. Geboortstag von Frau Agnes Neuhaus“.  
9.50—10.20 Fritz Worm „Wert und Ehre deutscher Sprache“.  
10.25—11.50 Uitz. uit de Groote Zaal „Gürzenich“ Keulen: Jugendfeier“.  
12.00—12.20 Belasting-causerie.  
12.20—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
1.50—2.10 Radio-litteratuur.  
2.10—2.30 Schaakuurkje.  
2.30—2.50 Dr. Martin Rosenbach „Die Zeit im Buch“.  
2.50—3.10 Hermann Linden „Pariser Humoreske“.  
3.10—3.30 Sepp Schüller „Richard Wagner und der Rhein“.  
3.30—3.50 Ernst Schmidt-Smithamders „Ludwig A. Berblinger, der Schneider von Ulm“.  
3.50—5.20 Vooravondconcert door het Werag Orkest o.l.v. Buschkötter. Grote, cello.  
5.20—6.05 Reichsminister a. D. Sollmann en Dr. Heuss: Alkoholmissbrauch.  
6.10—6.50 Hermann Kesser: Strassenmann (Novelle).  
6.50—7.10 Voor de arbeiders. Heinz Thelen: Die englische Arbeiterbewegung (2).  
7.20 Uitzending uit de Stedelijke Concertzaal te Aken: Palm-Zondag Concert Medewerkenden: Het Dom-koor van Aken o.l.v. Rehmann; de Mannenzangvereniging „Orphea“ o.l.v. Ludwig Pütz. Solisten: Maria Stanek (sopraan), Dr.

Alfred Schäfer (bariton), Ludwig Pütz (orgel), Studienrat Allo Klein (piano). Daarna: Laatste nieuws, sportberichten tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

### Maandag 25 Maart.

9.35—10.30 Gramfoonplaten (9.50—10.00 Berichten).  
10.35—11.15 Uitzending voor scholen.  
11.30 Gramfoonplaten.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen, nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Concert door het Werag-orkest o.l.v. Kühn. Solisten: Richartz (sopraan) Fritzsche (fluit), Wessel (harp).  
1.50 Reclame.  
2.20—2.50 Kinderuurkje. Daarna: Berichten.  
3.25—3.50 Voor de vrouw.  
3.50—4.15 Willi Schäferdiel: Der Bildhauer Wilhelm Lehbruck (ter herdenking van diens 10en sterfdag).  
4.15—4.20 Radio-technische mededeelingen.  
4.20—4.40 Hermann Probst: Geschichten von Dr. Dolittles Tieroper.  
4.40—5.50 Voor de kleinsten.  
5.05—5.50 Vooravond-concert. Sven Scholander: Liedjes bij de luit.  
5.50—6.10 Prof. Dr. Gotthold Weil: Orientalische Hauptstädte (6): Konstantinopel. Daarna: Nieuwsberichten.  
6.35—7.00 Spaansche les.  
7.00—7.20 Ouderuurkje.  
7.20—9.50 Concert door het klein-Weragorkest o.l.v. Eysoldt. Vervolgens: Laatste nieuws, sportberichten, mededeelingen uit de zakenwereld en tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

### Dinsdag 26 Maart.

9.35—10.30 Gramfoonplaten. (9.50—10.00 Berichten).  
10.35—11.15 Uitzending voor scholen.  
11.30 Gramfoonplaten.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen, nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Middagconcert door de Kapel Farkas Mixska uit Handelshof te Essen.  
1.50 Reclame.  
2.20—2.50 Kinderuurkje. Daarna: Berichten.  
3.50—4.20 Leesuurkje. Dr. Wilhelm Leyhausen: „Die letzte Adler“ van Bengt Berg (5).  
4.20—4.40 Fritz Schroeder: Bergmannshumor.  
4.40—5.05 Klär Hoffmann: Frauen, die die Wahrheit sagen.  
5.05—5.50 Vooravond-concert door het Bergische Cithertrio (Oskar Bogner, Walter Schran, Heinz Althoff).  
5.50—6.10 Leesuurkje. Paul Apel: „Unordnung und frühes Leid“, van Thomas Mann (5). Daarna: Berichten.  
6.35—7.00 Fransche les.  
7.00—7.30 Gespräche über Menschentum. Hardt-Honigsheim-Stein-Worm.  
7.30 Spiegel, das Kätzchen. Concert. Medewerkenden: Solisten: Irene Frauberger (sopraan), Aennchen Heyter (sopraan), Anna Ibalde (sopraan), Eugen Siemsen (tenor), Joe Redenbeck (bariton), Frida M. Arnold (declamatie), Dr. Friedrich Castelle (spreker), kamerorkest. Muzikale leiding: Dr. Alfred Fröhlich. Daarna: Laatste nieuws, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld.

### Woensdag 27 Maart.

9.35—10.30 Gramfoonplaten. (9.50—10.00 Berichten).  
11.30 Gramfoonplaten.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen, nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Solist: Walter Sommermeyer (bariton), begeleiding: Breuer.  
1.50 Reclame.  
2.20—2.50 Kinderuurkje. Daarna: Berichten.  
3.05—3.30 Leesuurkje. Dr. Wilhelm Leyhau-

sen: „Die letzte Adler“ van Bengt Berg (6).  
 3.30—3.55 Voor de vrouw.  
 4.00—4.20 Carl Otten: Porträt meines Urgrossvaters. Häuser der Kindheit. Der heilige Severinus.  
 4.20—5.05 Uitzending voor scholen.  
 5.05—5.50 Vooravond-concert door het Jazz-Symphonie Orkest Eddie Dittke van het Palais de danse, Düsseldorf.  
 5.50—6.10 Dr. Ing. Blumberg: Aus der Entwicklungsgeschichte der Elektrotechnik (3). Daarna: Nieuwsberichten.  
 6.40—7.05 Prof. Dr. Stein: Genossenschaften und deutscher Mittelstand.  
 7.05—7.30 Univ. Prof. Dr. Kuske: Gestaltung und Tendenzen der landwirtschaftlichen Produktion (2).  
 7.35—8.15 Gramofoonplaten. Die unsterbliche Stimme. Opnamen van Caruso (5). Gewijde aria's en liederen.  
 8.20 „Unsere Käte“. Klucht in 3 bedrijven van Hubert Henri Davies. Duitsche vertaling van B. Pogson. Regie: Rieth. Het stuk speelt in een kleine stad in Engeland in den tegenwoordigen tijd. Daarna: Laatste nieuws, sportberichten, reclame en tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

#### Donderdag 28 Maart.

9.35—10.30 Gramofoonplaten. (9.50—10.00 Berichten).  
 11.30 Gramofoonplaten.  
 12.10 Eerste weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen, nieuwsberichten.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
 1.50 Filmnieuws.  
 2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Berichten.  
 3.20—3.50 Die Welt im Buch. Franz P. Brückner: Neue Reportage. (Boekbespreking).  
 3.55—4.20 Kinderuurtje: Drie Kinderlegenden der Brüder Grimm, gelezen door Prof. Heggen.  
 4.20—4.40 Prof. Dr. Witte: Unsere Kriegsgräber.  
 4.40—5.05 Knutseluurtje voor de jeugd.  
 5.05—5.50 Vooravond-concert. Medewerkenden: Grete Buchenthal (alt), leden van het Stedelijk Orkest Düsseldorf.  
 5.50—6.10 Univ. Prof. Dr. Sperber.: Gutes Deutsch. Daarna: Nieuwsberichten.  
 6.35—7.00 Spaansche les.  
 7.00—7.20 Weltwirtschaftliche Tagesfragen! Dr. Loose: Die internationale Faserwirtschaft (4): Die Wolle.  
 7.20—7.35 Concert uit Leipzig. Zie Leipzig.  
 7.40 Uitzending uit de Apostelkerk te Münster. Passions-concert. Medewerkenden: Koor der Freiherr vom Stein-school, Karl Seubel (leiding en orgel), Eugen Schmidt-Carlén (bas-bariton), Philipp Wasowicz (cello). Daarna: Laatste nieuws, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld.

#### Vrijdag 29 Maart.

8.20—8.25 Klokgelui van de Reinaldi-Kerk te Dortmund.  
 8.25—9.20 Evangelische Morgenwijding o.l.v. Pastor Dr. Winkler-Witten. Medewerkenden: Pastor Dr. Winkler-Witten: Schriftlezing en preek. Kerkkoor, Witten o.l.v. Erich Näscher. Strijkkwartet: August Posewski, August Winkler, Emil Lindemann, Walter Clement.  
 10.20—10.45 Dr. Lotte Hanemann: Ausgrabungen in Palestina.  
 10.45—11.15 Leesuurtje. Else Johannsen: „Der Evangelist“ van Carl Hauptmann.  
 11.20—12.20 Gewijde muziek, uitgevoerd door het Kamer- en Concertkoor der Werag o.l.v. Zimmermann. Solisten: Annemarie Richartz (sopraan), Liselotte Mann (alt), Schlebusch (tenor), Rudi Rhein (viool), Peter Graef (viola), Robert Grote (cello), Herm. Esser (hobo), Hans Hilgers (orgel), Josef Breuer (piano).  
 12.20—1.50 Kamermuziek door het Stradivarius Kwartet. (Boris Simsky, Peter Bondarenko, Gregor Hamburg, Viktor Kubatzky).

1.55—2.20 Heinrich Brüne: Wichtiges über die Krisenunterstützung.  
 2.20—2.45 Dichteruurtje Karl Roettger: Le-genden.  
 2.45—3.10 Dr. Stulz: Wie gewinne ich Ver-ständnis für geschichtliche Vorgänge?  
 3.10—3.50 Kinderuurtje.  
 3.50—5.20 Gewijde muziek door het koor en orkest der Bach Vereeniging, Düsseldorf o.l.v. Dr. Josef Neyses.  
 5.20—5.50 Siegfried von Vegesack leest uit eigen werken.  
 5.50—6.15 Der Westfälische Kulturkreis: A. Ort-kamp: Westfälische Osterbräuche.  
 6.20—6.45 Die Welt im Buch. Willi Schäfer-diek. Boekbespreking.  
 6.45—7.10 Eugen Albu: Aus dem Buch Hiob.  
 7.20 Uitzending uit „Schützenhof“ Bochum. „Matthäus Passion“, J. S. Bach. Leiding: Prof. Leopold Reichwein. Solisten: Lotte Schrader, sopraan. Hildegard Henneke, alt. Alfred Wilde, tenor. Josef Manowarda, bas. Ewald Kalde-weier, bariton. Franz Schütz, orgel. Het koor der Stedelijke Muziekvereeniging, Bochum en het Jongenskoor van het Gymnasium. Daarna: Laatste nieuws en sportberichten.

#### Zaterdag 30 Maart.

9.35—10.30 Gramofoonplaten.  
 9.50—10.00 Berichten.  
 11.30 Gramofoonplaten.  
 12.10 Eerste weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen, nieuwsberichten.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
 1.50 Reclame.  
 2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Berichten.  
 3.20—3.45 Voor de vrouw.  
 3.50—5.20 Koor-concert door de Schwicke-ratschen Madrigaal-Vereeniging o.l.v. Geheim-rat Prof. Eberhard Schwickerath.  
 5.20—5.40 Humor der Weltliteratur. Adolf Uzarski: Inleiding.  
 5.40—6.10 Engelsche les.  
 6.10—6.20 Morse-cursus.  
 6.35—7.00 Voor de arbeiders: Vom Recht des Kaufmannsgehilfen: Albert Fuchs: Kündigung und Entlassung.  
 7.00—7.20 Dr. Lips: Entwicklung und Werden der menschlichen Kultur (6).  
 7.20—9.50 Uitzending uit de Messehalle, Keulen: Concert m.m.v. Dom-organist Prof. Hans Bachem, orgel. Het Werag-trio (Grape, Mitt-mann, Feldin). Vioolsolo door Bronislaw Mitt-mann. Cellosoli: Dodja Feldin. Daarna: Laatste nieuws, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld.

## BERLIJN 475,4 M. KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1640 M.

#### Zondag 24 Maart.

8.15 Klokkenspel van de Potsdammer Garni-sonskerk.  
 8.20 Morgenwijding. Daarna: Klokgelui v. d. Berl. Dom.  
 10.50 Uitz. uit de Staatsopera Charlottenburg: Weldadigheidsconcert der Ortsgruppe Berlin der Deutsches Musikerverband, o.l.v. Bruna Walter.  
 12.35 Schaakuurtje.  
 1.50 Voor de Landbouw.  
 2.50 Sprookjes.  
 3.50 Gramofoonplaten. Daarna: Dansmuziek door de Kapel Barnabas von Géczy, van Hotel Esplanade.  
 5.20 Gedanken zur Zeit. Dialoog tusschen de Heeren Wilhelm Sollmann, Rijksmin. a. D. en M. d. R. en Dr. Theodor Heuss over het Alco-holmisbruik.

7.20 Concert van Trompet en bazuin, door Ludwig Plass.  
 8.05 Palmarum. Daarna: Tijdsein en weerber-richt, nieuwsberichten en sportbericht. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Gerhard Hoffmann.

#### Maandag 25 Maart.

3.50 Concert.

#### Dinsdag 26 Maart.

7.20 Inleiding tot de uitz. van „Das goldene Kreuz“ door Oberregiseur Karl Holy. Daarna: „Das goldene Kreuz“, Opera in twee acten van H. S. c. Mosenthal. Muziek van Ignaz Brüll. Leiding: Cornelius Bronsgeest. Dirigent: Gene-ral-musikdirektor Leo Blech. Daarna: Berichten van de Draadlooze Omroep. Tijdsein en weer-bericht. Nieuwsberichten en sportbericht.

#### Woensdag 27 Maart.

7.20 Waarover men spreekt. Onderwerp en spreker zullen later voor de microfoon bekend gemaakt worden.  
 7.20 Kamermuziek.

#### Donderdag 28 Maart.

Geen uitzending van Berlijn.

#### Vrijdag 29 Maart.

8.15 Klokgelui van de Potsdammer Garni-sonskerk.  
 8.20 Morgenwijding. Daarna: Klokgelui van de Berlijnsche Dom.  
 1.20 Das Wochenende. 3e voordracht: E. W. Trojan: „Rund um den Müggelsee“.  
 2.20 Dr. Siegfried Mauermann „Passions- und Osterspiele“.  
 3.50 Namiddagconcert door de Kapel Gebr. Steiner.  
 5.15 Inleiding tot de uitz. van de „Matthäus-passion“.  
 5.20 Uitz. uit de Thomaskerk te Leipzig. „Matthäuspassion“ van Joh. Seb. Bach. Muzi-kale leiding: Prof. Dr. Karl Straube. Het Sted. Theater en Gewandhaus-Orkest en Koor.  
 8.50 Recitaties. Daarna: Tijdsein en weerbe-richt, nieuwsberichten en sportbericht.

#### Zaterdag 30 Maart.

8.20 Fragmenten uit „Faust“, medewerkenden: Lothar Müthel en het Radio Orkest o.l.v. Bruno Seidler-Winkler. Koor. Daarna: Tijdsein en weerbericht. Nieuwsberichten en sportbericht.

## K.N.M.I. 1470 M.

A. De Bilt (P. I. M. R.). Telefonie en tele-grafie 1100 M.

1. Ochtendweersverwachting met hoogsten en laagsten barometerstand:  
 10.45 Weerbericht.  
 11.50 Weerbericht.  
 12.55 Weerbericht.  
 15.45 Nachtvorstbericht.  
 20.00 Weerbericht.

's Zaterdag na 20.00 uur.

Veel PA's werken buiten den band. Indien er echter 3 of 4 PA's, van de gebruikelijke kwaliteit, tegelijk aan het telefoneeren slaan, is de geheele 40 meter band „vol”. Het is dan ook, in zekeren zin, „gelukkig” dat vele telefoniezenders buiten den band werken! (Men gelieve dit niet op te vatten als een uitnodiging om in geval van QRM, buiten den band te springen; tenzij men  $\pm$  40 meter naar boven springt!)

Op 16 Januari om 0100 AT is de bekende stoorzender weer gehoord. Grootste intensiteit op  $\pm$  43 meter, storend van 35 tot 50 meter! Wie kan ons nadere inlichtingen omtrent dit station geven?

Op 80 meter beginnen gelukkig reeds een paar ex-40-meter stations meer te verschijnen.

Op 175 meter valt alleen te rapporteren ON4BN (Boksbeek, bij Antwerpen).

#### Telegrafie: DX stations.

De verbetering der ontvangst, die in December was waar te nemen tegen het einde der maand, heeft zich voortgezet gedurende Januari en het begin van Februari. Later werd de ontvangst weer minder zoodat er na den 15den Februari verschillende absoluut „doodde” dagen voorkwamen. Toch is tijdens de goede periode de ontvangst niet zoo goed geworden als in Januari 1928. De W's komen buitengewoon goed door. De meesten werken op 40 meter, dan volgt, wat de drukte betreft, 20 meter en dan pas 80 meter. De beste tijd voor W en VE was van 2300 tot 0200 AWT op 40 meter en van 1800 tot 2130 AWT op 20 meter. Met de langer wordende dagen zullen deze uren wel naar „boven” verschuiven.

Dit is trouwens reeds goed merkbaar. Kwamen, op de enkele goede dagen in November of December, de Yanks reeds om 21.30 tot 22.00 uur door; dit is thans niet meer mogelijk, men moet meestal tot middernacht wachten. De 30 meter stations: Brazilië, Chili, etc. waren ook goed neembaar.

De volgende officieele zenders werken thans nog in den amateurband en veroorzaken daar storing:

Nauen DHE 41.17 meter;  
Rio de Janeiro 41.25 meter;  
Rome 42.10 meter.

Beneden 12 meter werd door geen der O.R. stations iets van belang waargenomen.

#### Telegrafie. Europeesche Stations.

Het meeste Europeesche verkeer concentreert zich nog steeds op 40 meter. De meest voorkomende nationaliteiten zijn F en D. Ook zijn er veel G's in de lucht, hoewel minder dan verleden jaar. Overdag is het op 40 meter een geknoei van belang en een stoorvrij QSO hoort

men dan ook zelden. 's Avonds wordt de toestand door het skipeffect beter, doch dit wordt door de langer wordende dagen al vrij sterk verschoven.

Op 16 Februari deed het eigenaardige feit zich voor, dat bij goede DX ontvangst, tóch de Europeanen zich uiterst sterk manifesteerden. Van skipwerking viel geen spoor te bekennen; Belgen, Duitschers, etc. bij bosjes te nemen. Maar ook W's en VE's waren zéér sterk!

Door één der O.R. Stations wordt aanmerking gemaakt op een Haagsch amateurstation, dat overigens uitstekend werkt, maar op 40 meter een soundercursus heeft opgericht. Dit is natuurlijk op dezen golfband te hinderlijk, hoewel het streven wel degelijk geapprecieerd wordt!

Tevens werd de aandacht gevestigd op een zender in het Zuiden des lands, die na ieder woord — ... — geeft! Overigens is de werkwijze der PA-zenders uitstekend, hoewel; that fist....!

Door haast alle waarnemers werden sterke atmosferische storingen gemeld gedurende het Noorderlicht.

's-Gravenhage, 12 Maart 1929.

A. H. L. FORTUIN,  
O. R. S. M.

### VRAGENRUBRIEK.

#### Amsterdam.

S. H. J. van E. — De anodebatterij is ontladen geraakt. Hierdoor is de inwendige weerstand gestegen, waardoor koppelingen zijn ontstaan, tengevolge waarvan (vermoedelijk laagfrequent) genereeren van den laagfrequentversterker is ontstaan.

G. v. R. — Het gevraagde No. is nog voorhanden, de prijs is f 0.25.

#### Leiden.

J. H. van E. G. — Uw opvatting is juist. Het spoeltje beweegt, omdat het veld naar boven toe verzwakt, doordat krachtlijnen zijdelings uittreden. In een constant veld van den middelsten magneet (denk de spoel 5 cm. gezakt) zou het niet bewegen.

#### Assen.

H. B. — 1. Wij kennen geen geschikt adres voor het versterken van de magneten van een luidspreker.

2. Dien luidspreker kennen wij niet.  
3. Timbre kan verlaagd worden door parallelschakeling van een kleinen condensator (50 à 250  $\mu\mu$  F.) op de secundaire van een der l.f.-transformatoren.

4. Ja.  
5. Wel voldoende, circa 15 meter.  
6. Neen.  
7. Probeer u eens een grooteren condensator.

8 en 9. Terugkoppeling door een cond. Zonder ingrijpende wijzigingen of ombouw, praktisch niets aan te doen.

10. Circa 1000 uur of langer.  
11. Uw opvatting is in het algemeen juist. Wij hebben al onze dictionnaires nodig gehad om wijs te worden uit de veelvuldig

voorkomende, weinig begrijpelijke afkortingen in uw vragen.

#### Schiedam.

C. C. — 1. De terugkoppelspoel is vermoedelijk verkeerd aangesloten. Het zakbatterijtje is blijkbaar niet goed in staat den benodigden stroom bij de benodigde spanning te leveren.

2. Neen.  
3. Vermoedelijk niet.  
4. Loodglans.

#### Bilthoven.

H. B. J. — Die constructie kunnen we alleen van een plaatje niet voldoende beoordelen.

#### Voorburg.

H. P. K. — Vermoedelijk is in beide gevallen de detectorlamp niet geheel in orde. Die hooge spanning is op den duur wel schadelijk.

Ook is het mogelijk, dat de lekweerstand defect is.

A. J. C. B. — In het schema van de „Pilotone drie” vindt u een schakeling om de 442 een variabele negatieve roosterspanning te geven.

#### Vught.

W. — De RE 604. Ook wat inwendige weerstand betreft (gemeten inwendige weerstand ca. 1500 à 1700 ohm) is deze dus voor uw doel geschikt.

#### Nieuwland.

A. v. M. — De B 443 kunt u wel daarvoor proberen.

#### Nijmegen.

J. J. — Is niet in R.-E. gegeven.

#### Hazerswoude.

G. R. — Volgens figuur 2 wordt de geluidssterkte groter, maar de selectiviteit beslist minder. Probeer eerst eens fig. 1 met antenneschakeling 2 en een serie-condensator van ca. 300  $\mu\mu$  F. tusschen antenne en toestel.

#### X.

X. — Wij zijn niet gerechtigd gegevens te verstrekken over fabriekstoestellen. Dus ook al waren deze ons toevallig bekend, dan kunnen wij ze toch niet verstrekken.

Overigens is het niet aan te bevelen om nog eens extra weerstandkoppeling achter de twee eerste te schakelen. Probeer liever daarachter een transformator. B 405 is goed.

#### Zwolle.

J. P. J. — WHT is vermoedelijk een Amerikaanse zender voor transatlantische telefontie, die als zoodanig met Londen in verbinding staat.

#### Naarden.

N. T. — Eens per jaar is een inhoudsopgave verkrijgbaar.

#### Rotterdam.

F. R. — De oorzaak is, dat alle zenders nu eenmaal niet even krachtig ontvangen kunnen worden.

B. J. H. — Dat is zgn. microfonisch effect, waaraan een der lampen toevallig zal lijden. Verwisselen van deze lamp, of gebruik van veerende lampvoetjes is afdoende.

#### Den Haag.

C. L. A. — 1. Schakel eens eerst de gloei-spanning in en daarna de anodespanning.

2. Waarschijnlijk mankeert er toch iets aan de spoelstellen.

A. v. T. — 1e. Probeert u eens den lekweerstand van den detector iets kleiner te maken.

2e. Dat de spanning van de accu na de lading daalt tot 4 V is normaal, niet echter dat na eenige uren gebruik de accu weer moet worden geladen.

3e. De dikte van het draadje is 0,18 mm.

4e. Ja, dat kan in orde zijn; het elektrisch midden van het geheel behoeft niet samen te vallen met het midden van den weerstand.

5e. Ja dat komt wel voor.

W. V. — Achter bedoelden gramfoonopnemer kunt u het best een ingangstransformator met normale primaire wikkeling gebruiken. U heeft dan meer dan genoeg sterkte met 2 lampen.

Th. C. U. — Probeert u eerst eens of het toestel met een variablen terugkoppelcondensator en met weglating van den potentiometer wél werkt. Eventueel een hfr. smoo spoel plaatsen tusschen terugkoppelspoel en weerstandkoppeling. Of terugkoppeling met een potentiometer goed gaat, hangt sterk ervan af of men met een zeer kleine terugkoppelspoel kan volstaan; daarom is de methode niet zoo zeker. De vaste terugkoppelcondensator kan beter 2000  $\mu\mu^F$  zijn dan 200.

#### Leusden.

W. J. D. — Het beste is om den transformator van den luidspreker niet te gebruiken en ineens aan het goede contact van het toestel aan te sluiten.

#### Brielle.

D. V. — De negatieve roosterspanning zal gewijzigd moeten worden.

#### Haarlem.

D. — Neem grootere condensatoren, bijv. 1000 en 500  $\mu\mu^F$ . Laagfrequentgenereeren openbaart zich door gillen.

#### Groningen.

J. E. K. — Bij het ijk bureau der N.V.I.R. Wend u tot den secretaris, den heer W. Tappenbeck, Huize Hoogduin te Noordwijk aan Zee.

M. J. A. — Het is zeker mogelijk bij uw toestel het plaatstroomapparaat mede in te bouwen. Plaatsen in een koperen afscherm-

kist heeft eigenlijk geen zin. Als u de plaatsing der transformatoren zoo uitzoekt, dat geen schadelijke beïnvloeding optreedt, gaat het zonder afscherming. Het best is, het plaatstroomapparaat in zijn geheel op een apart plankje te bouwen en door proeven vast te stellen, hoe men het 't best bij het toestel kan plaatsen. Van het bedoelde spoelstel worden alleen de roosterkringen afgestemd.

#### Breda.

J. R. — 1. Een toestel met wisselstroomlampen behoeft uit den luidspreker niet meer te brommen dan een met gelijkstroomlampen en Kuprox voeding.

2. Beide systemen zijn gelijkwaardig.

3. Zijn gelijkwaardig.

4. De transformator wordt niet doorlopen door den stroom van de eindlamp en behoeft dus niet berekend te zijn op spanningen van 400 Volt.

#### Vlissingen.

A. A. — Het onderwerp zal althans voorloopig alleen algemeen behandeld worden. Het heeft geen nut een toestel te beschrijven wanneer er nog geen zenders zijn. Hoeveel gaatjes de schijf van Baird heeft is ons niet bekend.

#### Scheveningen.

D. J. M. — Ja het toestel is voldoende selectief. De te gebruiken Philipslampen zijn A 409, A 442, A 415, A 415 en B 405. De E.G.-combinatie is groot genoeg. Wend u zich voor reparatie van uw voltmeter tot de N.I.A.E.F. te Utrecht.

#### Hilversum.

C. M. P. — Het „Klein maar Dapper” schema is een schema met ingebouwde spoelen en overschakeling van kort op lang.

#### Dalfsen.

L. W. S. — De bedoeling van het door u gebezigde versterkerblok is, dat een roosterspanningsbatterij wordt aangesloten tusschen min accu en punt 2 (negatief aan punt 2). De inwendig geplaatste weerstand werkt dan als potentiometer, die een lagere neg. rsp. aan de 2de lamp geeft, terwijl de eindlamp de volle neg. rsp. krijgt. Probeert u het zoo nog eens. Automatische neg. rsp. kan men niet aanleggen. Het moet een batterij wezen.

De A 425 kan inderdaad wel als hfr. lamp

gebezigd worden in elk toestel, dat niet speciaal voor een schermroosterlamp is ingericht. Vervangen van een terugkoppelcond. door een potentiometer gaat lang niet altijd goed; als men een spoelstel heeft met wat groote, sterk gekoppelde terugkoppelspoel, gaat het niet. Voor automatische neg. rsp. is de Adjustograd (max. 1000 Ohm) wel te gebruiken, wanneer de totale plaatstroom minstens zoo veel mA. bedraagt als men Volts neg. rsp. noodig heeft.

#### Tzummarum.

A. E. J. — Alle R.-E. nummers vanaf 1 Januari zijn u gezonden. Daarbij is ook het nummer met de schema's voor toestellen als door u bedoeld. Iets anders hebben wij er niet over gepubliceerd of uitgegeven.

#### Arnhem.

A. v. G. — Plaatdetectie laat zich bij een Koomansschema niet toepassen, of u zoudt den roostercond. moeten behouden en neg. rsp. moeten geven via den lekweerstand. De A 430 kan met den roosterkring aan min gloei draad worden verbonden; aparte rooster spanning is meestal niet noodig.

#### Harderwijk.

J. J. — U vermeldt wel de neg. rooster spanningen, maar niet de plaatspanning. Vermoedelijk zijn de roosterspanningen veel te hoog in verhouding tot de plaatspanning. Probeer eens 12 en 15 Volt. Verder kan het wezen, dat u de verbindingen naar de primaire van één der transformatoren moet omwisselen.

#### Harlingen.

B. de G. — Vermoedelijk zal de toestand op de volgende wijze te verbeteren zijn. U plaatst den luidspreker niet in het daarvoor bestemde stopcontact, maar maakt één draad aan de met min gemerkte bus en verbindt daaraan den luidspreker, waarvan de andere poot aan hoogste plus plspapparaat wordt verbonden. Aan het overige toestel verbindt u enkel de detectoraftakking van het plaatstroomapparaat.

## ADVERTENTIËN

### RADIOMONTEUR of TECHNIKER gevraagd.

Uitvoerige inlichtingen met copie's, getuigschriften, eventuele diploma's en verlangd salaris aan de Firma ROBBE, Grootte Markt 5, Bergen op Zoom.

RULITE  
RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



*W. A. Ruder*  
CENTRUM  
Amsterdam  
ELANDSGRACHT 12  
HOLLAND  
TELEFOON 44238  
OPGERICHT 1894

Op aanvraag gratis monsterboek en prijscourant

### RECTIFICATIE.

Door een misverstand zijn in de ADVERTENTIE van de N.V. RADIO IMPERIAL te ROTTERDAM, voorkomende in ons nummer van 15 dezer, de PRIJZEN van den

### RAKOS CONDENSATOR Type G

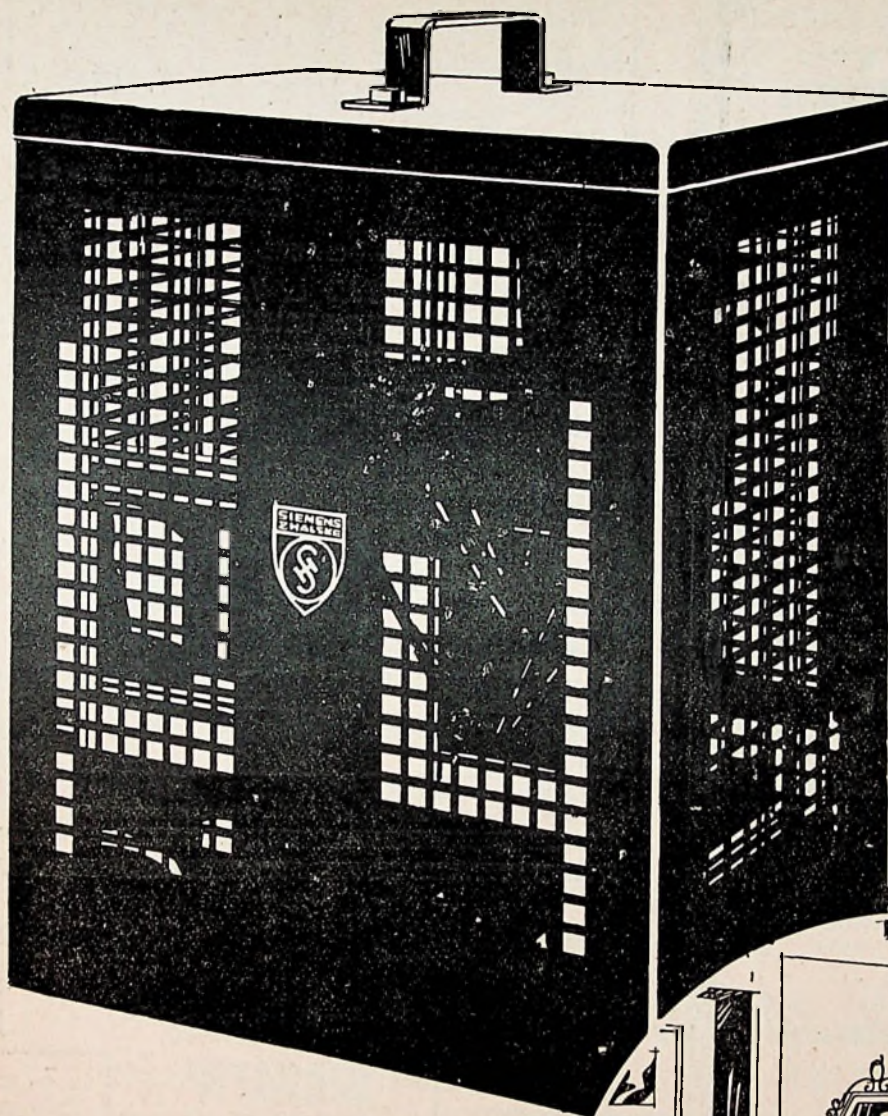
opgegeven als volgt:

500 c.M. f 4.50, 250 c.M. f 4.25.

Hiervoor gelieve men te lezen:

500 c.M. f 4.--, 250 c.M. f 3.75





**VOOR EEN IDEALE  
NATUURGETROUWE  
WEERGAVE**

is versterking noodig,  
daar anders de laagste en  
hoogste tonen niet tot hun  
recht komen.

Met de

**SIEMENS  
VERSTERKER**

bereikt U dit doel  
volkomen.

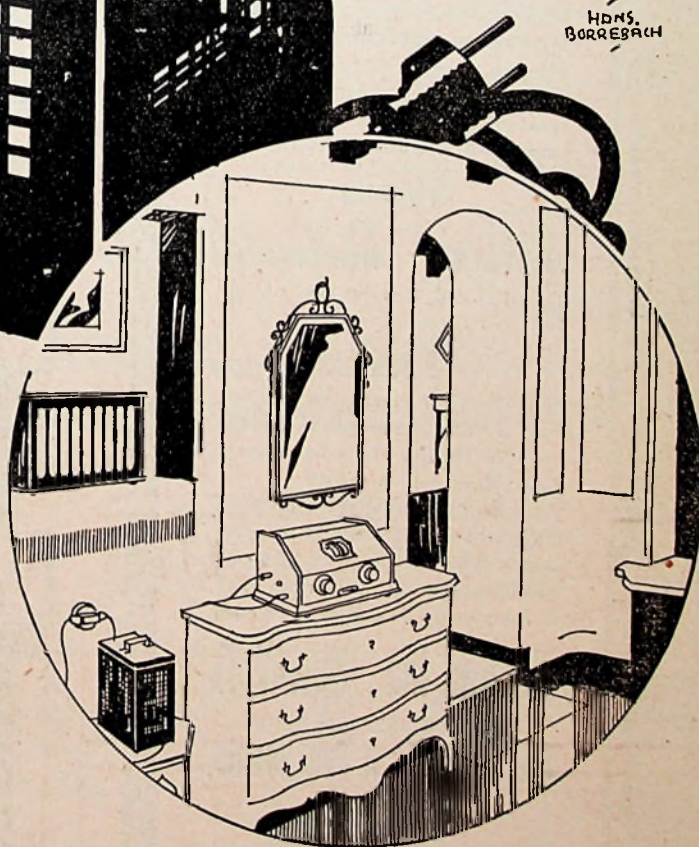
Deze versterker kunt U zonder meer  
tusschen Uw toestel en luidspreker scha-  
kelen, de gloeistroomtransformator en  
het plaatstroomapparaat voor de voeding  
der versterkerlamp zijn ingebouwd, zoo-  
dat het apparaat zonder meer op het  
lichtnet kan worden aangesloten.

Verkrijgbaar voor netspanningen van  
110-127 en 220 Volt.

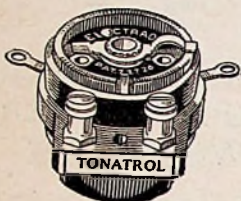
**Prijs compleet met lampen f 215.-**

Verkrijgbaar bij iederen goeden radio-  
handelaar. Inlichtingen worden gaarne  
verstreckt door:

**SIEMENS & HALSKE A.G., DEN HAAG**  
FILIALE 'S-GRAVENHAGE, HUYGENSPARK 38-39



## „ROYALTY” WEERSTANDEN



Waarom?  
en  
Hoe?

### Waarom

zal ik mijne toestellen steeds uitrusten met

„ROYALTY” weerstanden?

### Omdat

gij, zoo doende, U scharen zult in de rijen van het groote leger, in welks vaan staat geschreven: „de tevreden gebruikers”. Dit leger wordt iedere maand eenige duizenden sterker. Een beter bewijs voor de deugdelijkheid van dit artikel kunnen wij U moeilijk leveren.

### Hoe

moet ik

„ROYALTY” weerstanden gebruiken, wil ik er het meeste voordeel uit trekken?

### Dat

leert U de Nederlandsche Brochure No. 58, welke gij zoo spoedig mogelijk bij onze Hollandsche vertegenwoordiging dient aan te vragen. Gij zult er een schat van gegevens in vinden, toegelicht met talrijke schema's. Wij vervaardigen nog tal van even waardevolle artikelen. Verzuim niet, U daarvan op de hoogte te stellen.

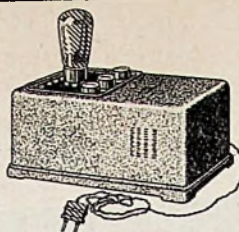
**Electrad Inc., New-York**

VOOR NEDERLAND:

**Radio-Import A. A. POSTKUMUS,  
Baarn**

# ELECTRAD

## COMFORTABLE



PLAATSTROOM &  
GLOEISTROOM

Algemeen is bekend, dat de anodebatterij met succes vervangen kan worden door een plaatstroom-apparaat, doch niet iedereen weet, dat thans met nog meer succes, zonder eenige wijziging van het ontvangtoestel, de

## Comfortable TYPE F

ACCU en ANODE-BATTERIJ beide vervangt.

VRAAGT GRATIS BROCHURE. — Prijs f 92.00.

**TECHNISCH BUREAU L. VAN BALLEGOOYEN.**  
AMSTERDAM - LODEWIJK BOISOTSTRAAT 2 - TEL. 82696

## BAKELITE

FRONTPLATEN VOOR RADIO-APPARATEN  
— ISOLATIESLANG — GEÏSOLEERD MONTAGE-  
DRAAD — EMAILEDRAAD

## „MARS”

GEËMAILLEERD ANTENNELITZE (D.R.G.M)  
LEVERING UIT VOORRAAD AMSTERDAM

**ELEKTRO-ISOLIER-INDUSTRIE**  
WAHN. R.H.D. M.B.H.

AGENT. W. A. J. JANSEN AMSTERDAM  
TEL. NR. 34615 (NA 6 UUR NR. 83992) HEERENGRACHT 355



50-800 c.m.  
f1.00

1000-1500 c.m.  
f1.20



**NIEUW  
PRODUCT**

2000-3000 c.m.  
f1.50

**DRALOWID-MIKAFARAD-UNIVERSAL  
BLOKCONDENSATOR**

4000-5000 c.m.  
f1.80

Het resultaat van jarenlange proefn. in de laboratoria der bekende Dralowid fabrieken

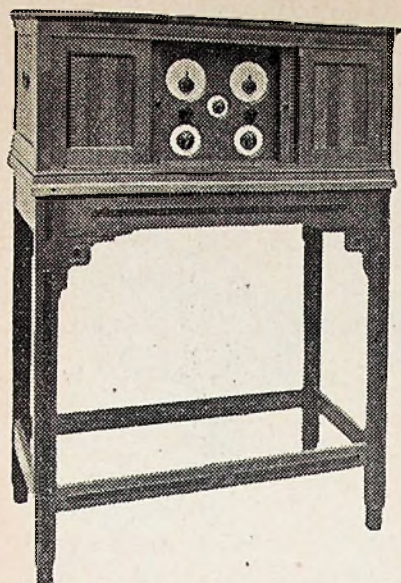
6000 c.m.  
f2.60

ABSOLUUT CONSTATE CAPACITEIT  
GEGARANDEERDE DOORSLAGSPANNING  
**1000 Volt**

**RAMIE UNION**  
ENSCHDE

**TT**

**DE LEEK VERBAASD....  
DE KENNER VOLDAAN.**



**4-lamps Wissel-  
stroomontvanger**

met 25 Watt  
- eindversterker-

**f 725.-**

(zonder luidspreker)

idem met 10 Watt  
eindversterker

**f 475.-**

**VAN DER HEEM  
& BLOEMSMA**

RADIO-FABRIEK EN  
INGENIEURSBUREAU

DEN HAAG

Joan Maetsuyckerstraat  
42-44 61

Telefoon 71284

**Haagsche Radio-Onderneming**

JAN HENDRIKSTRAAT 21 - **DEN HAAG**

TELEFOON 13819

**PHILIPS  
LISSEN  
PILOT  
FERRIX  
MATERIAAL**

alsmede **Harophone Wisselstroom**  
en -accu ontvangtoestellen steeds uit voorraad leverbaar  
Lissen onderdeelen voor het „Radio-Expres” H. E. schema.

Onze toestellen

**„Sinus-Simplex” en „Sinus-Simplex Luxe”**

zijn kwaliteitsproducten en in hun prijsklasse niet te evenaren!

Ook onze

**„Sinus”-afstemeenheden** hebben de markt veroverd en worden  
overal geprezen!

Vraagt gratis brochure en schema voor wissel- of gelijkstroom.

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK - ZEIST.**

Radio Apparaten Fabriek. - Tel. 345. - De la Reylaan 37-39.

**WHAT IS IN A NAME?**

De **„TRIPODYNE”**

Vertegenwoordigd voor den Haag en omstreken door:

**RADIO-HOFSTAD, Zeestraat 44.**

De naam **„TRIPODYNE”** is niets meer dan een  
„aanduiding” en zegt U, zonder meer, niets.  
Men moet de kwaliteit van dien ontvanger gehoord  
hebben om dien naam voor altijd aan U te binden.

geeft momenteel het beste op gebied der geluids-  
weergave.

In combinatie met een electro-dynamischen luid-  
spreker is de weergave grootsch en indrukwekkend.



Aanvragen voor alleen-vertegenwoordiging te richten tot de Fabrikanten:

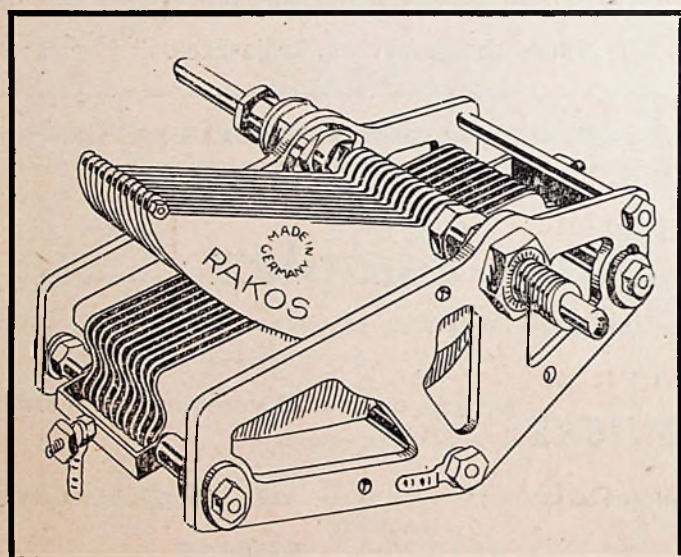
**WEENENK & WEITZEL's Radio Technische Handelsonderneming**  
VAN BOETZELAERLAAN 300 - **DEN HAAG** - TELEFOON 52115

# ZELFS MET EEN LOUP ...

kan ik geen enkele fout  
aan dezen condensator bespeuren!

ZOEKT DUS NIET LANGER, MAAR BOUWT  
IN UW TOESTELLEN UITSLUITEND

## RAKOS CONDENSATOREN.



**RAKOS Condensator Type G**  
Standaard Model.

Prijs: 500 c.M. f 4.—. Prijs: 250 c.M, f 3.75.

LEVERING UITSLUITEND  
VIA DEN HANDEL.

**VRAAGT OFFERTE!**



Alle voordeelen van een  
goeden condensator zijn in  
den RAKOS condensator  
vereenigd.

Uitwisselbare as, dus links  
en rechts te monteren.

Geschikt voor tandem- en triple-condensator.  
Speciaal geconstrueerde as en lagers.

Stevige koperen platen en natuurlijk ééngats-  
montage.

De diëlectrische verliezen zijn voor de kortste golven  
absoluut te verwaarlozen en is aan de isolatie  
bijzondere zorg besteed.

De platenvorm is zoo uitgevoerd dat een gelijk-  
matige verdeling der diverse omroepstations op  
den knop verkregen wordt.

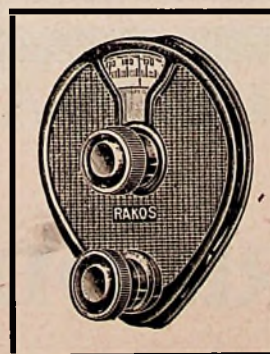
Nog een voordeel van den RAKOS condensator is, dat  
hij met iederen normalen knop te gebruiken is.  
Zie de bespreking in R.E. van 8 Maart 1929, No. 10.

### RAKOS

fijnregelknop  
F 111

met grof- en  
fijnregeling.

In bruine en  
zwarte  
uitvoering.



F 111

Diameter  
10 c.M.

Prijs: f 3.50.

Diameter  
8 c.M.

Prijs: f 3.25.

BIJ DEN BETEREN RADIO-HANDELAAR VERKRIJGBAAR. WAAR NIET, WENDE MEN ZICH DIRECT,  
MET VERMELDING VAN NAAM EN ADRES UWER LEVERANCIER, TOT DE IMPORTEURS:

**N.V. RADIO IMPERIAL**

2e WEENASTRAAT 27-29

ROTTERDAM

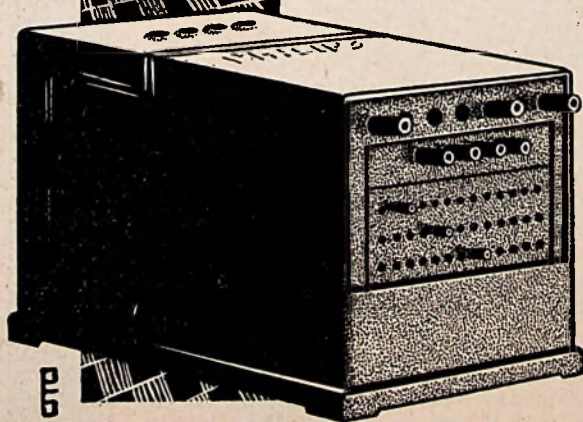
TELEF.: 41305  
40989

# BETERE WERKING

van Uw Radio-ontvangtoestel door  
Philips Plaatspanningapparaat N° 3003  
met negatieve roosterspanning.

Niet alleen maakt het plaat-  
spanningapparaat No. 3003  
de lastige batterijen overbodig,  
doch daardoor is U ook een  
betere werking gegarandeerd.

Met het PHILIPS plaatspan-  
ningapparaat verbetert U de  
geluidssterkte en de kwaliteit  
van Uwe ontvanginstallatie.



PRIJS  
F. 69.-

# PHILIPS

## RADIO

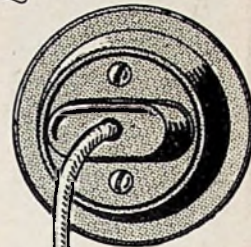
# PILOT



**NIJKERK'S**  
NIEUWE SCHEMA

## PILOTONE-DRIE

*En wonder van eenvoud,  
niet te evenaren weergave.*

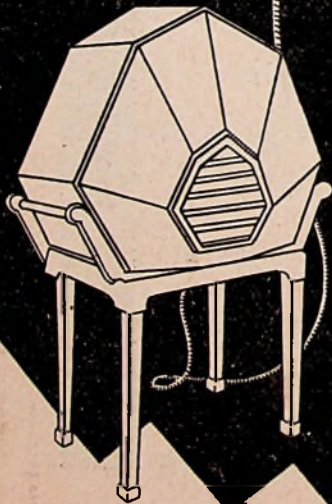


# 2 x 2 = 4

Dit is het bekende eenvoudige rekensommetje en even eenvoudig is het nieuwe „Pilotone” schema toegeelicht, even eenvoudig is het nieuwe „Pilotone” schema te bouwen, even eenvoudig is het nieuwe „Pilotone” toestel te behandelen. Het is even als de reeds door ons uitgegeven schema's ontworpen en populair beschreven door onzen technischen adviseur den ing. J. J. Rodrigues de Miranda.

In dit schema is met de eischen van een modern toestel, o.a. Comfort-Ideale weergave ~ selectiviteit en te gebruiken met Electro-dynamische luidspreker, rekening gehouden.

- 1<sup>e</sup> Comfort: alle hulpapparaten ingebouwd, éénknopsbediening door gebruik van „Lewcos” D.S.G.2
  - 2<sup>e</sup> Ideale weergave: zelfs voor de meest kritische ooren is de door dit toestel geproduceerde muziek, mits bij gebruik van een goede electro-dynamischen luidspreker, niet van „echte” muziek te onderscheiden.
  - 3<sup>e</sup> Selectiviteit: maximum selectiviteit die te bereiken is, zonder dat vervorming optreedt.
  - 4<sup>e</sup> Te gebruiken met electro-dynamischen luidspreker: door de 10-Watt eindlamp en plaatsspanningsapparaat ad. 400 Volt, worden de krachtigste passages zonder de minste vervorming weergegeven.
  - 5<sup>e</sup> Als lampen wordt gebruik gemaakt van de Philips E-Serie.
- Daar het toestel reeds een half jaar in ons laboratorium is beproefd en uitgeprobeerd, kunnen wij een ieder dit schema aanbevelen en een goede werking garanderen.



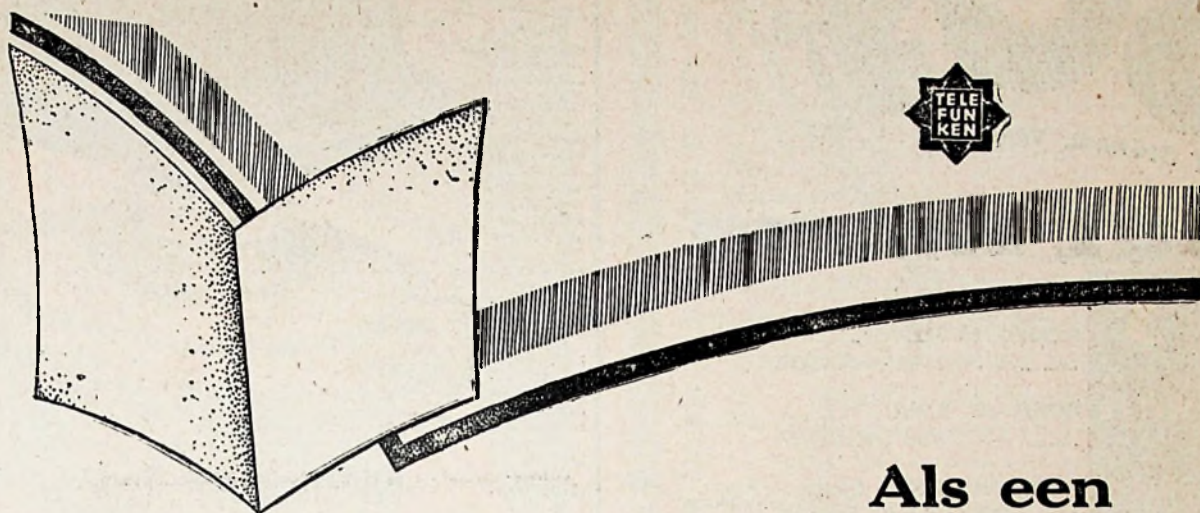
*Door de eenvoud  
staat de vakman verbaasd  
en is de leek voldaan.*

4

*Stéeds de éérste  
met het nieuwste.*

*Nijkerk's Radio  
Amsterdam*

*Leidsche gracht 96  
Telef. 36883-36993.*



## Als een gevouwen blad perkament

is het membraan van den **Arcophon-luidspreker**. Hierdoor ontstaat de natuurgetrouwe weergave, welke dezen luidspreker eigen is. Het zgn. vouwpatent is uitsluitend in handen van het Siemensconcern. Zelfs met duurdere methoden kan de weergave van de Arcophon niet benaderd worden.

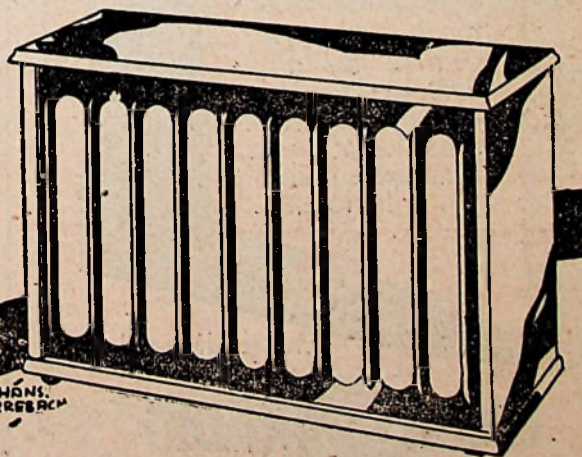
De Arcophon's worden geleverd in  
**3 uitvoeringen:**

<b>Arcophon 4</b> eenvoudige uitvoering	Prijs <b>Fl. 35.—</b>
<b>Arcophon 3</b> normale uitvoering	„ „ <b>67.50</b>
<b>Arcophon 5</b> luxe uitvoering	„ „ <b>85.—</b>

Verkrijgbaar bij iederen goeden radiohandelaar.

# TELEFUNKEN

Vertegenwoordigd door:  
**Siemens & Halske A.G.**  
Huygenspark 38-39.  
**DEN HAAG**



HET SIGNAAL VAN DEN

# "S.O.S." ZUURWEGER



**3** KOEGELJES DRIJVEN.....  
..... ACCU GEHEEL GELADEN.

HET **WITTE** KOEGELTJE ZINKT.....  
..... ACCU VOLDOENDE GELADEN.

HET **GROENE** KOEGELTJE ZINKT OOK.....  
..... ACCU HALF GELADEN.

HET **ROODE** KOEGELTJE ZINKT EVENEENS.....  
..... ACCU LEEG.

PRIJS  
**ƒ 1.10**

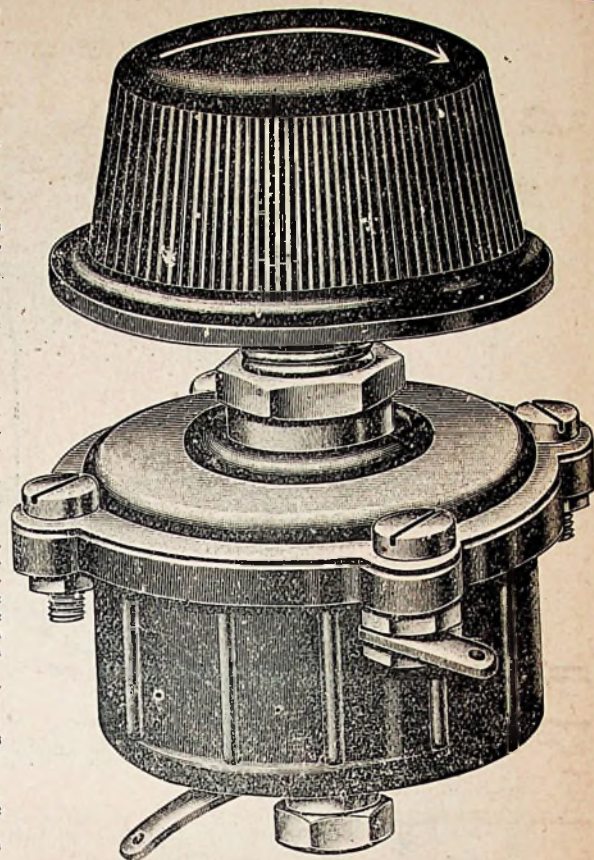
**RAMIE UNION** **ENSCHEDA**

## UNDY

De „Hochohm“-weerstand is in de montage eenvoudiger als alle anderen.

UNDY is naar de modernste ervaringen van de radio-techniek geconstrueerd en voldoet aan alle eischen die aan een hoogohmigen weerstand gesteld kunnen worden.

UNDY heelt een beduidend langere levensduur als alle anderen. Wie het beste van de hoogohmige weerstanden wenst, koop slechts UNDY. UNDY wordt met volgarantie verkocht, daarom geen risico.



Te bekomen in iedere betere radiozaak.

Iedere origineele UNDY hoogohmige weerstand draagt het opschrift: **UNDY-BAKELIT.**

**PYREIA-WERKE, FRANKFURT/MAIN-SÜD.**

## DE LOEWE BLOKCONDENSATOR TYPE V.C. 100

is niet te overtreffen en stelt alle anderen in de schaduw.

Door ombouw van deze blokcondensator in een hoogvacuum is lekken uitgesloten, terwijl de werking geheel onafhankelijk is van atmosferische invloeden.



Vraagt Uw handelaar.

**LOEWE RADIO**

**HOLL. DEPART. AMSTERDAM**  
2. **AMSTEL 67** **TEL. 52179.**

Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant:  
**Tasseron's Handel- en Ingenieursbureau,**  
CONRADKADE 24, DEN HAAG.

## GELIJK- EN WISSELSTROOM-TOESTELLEN

**AUDIOS**

„HAVENED“  
ACACIASTRAAT 51  
DEN HAAG

## NATUURLIJK

kunt U **DUURDERE** Radio-artikelen koopen,  
doch **BETERE** dan

„**TRANSFORMA**“

krijgt U nooit, zelfs al zoudt U het dubbele betalen.  
Al onze artikelen worden **3 jaar** gegarandeerd.

**N.V. „TRANSFORMER WORKS“**

**AMSTERDAM**  
Nieuwe Uilenb.str. 40

**BRONINGEN**  
Tulnbouwstr. 180



# Grandioso

WETTIG GED.

*Gans*

TYPE: I

TYPE: II

£ 52.50

**HET** merk voor uw luidspreker!

Vraagt Uwen installateur ons attestenboekje met beoordeelingen van een groot aantal der bekendste musici

Vluge levering  
Zichtzending op aanvraag.

£ 35.— **NY. GANS-RADIO**

**NIJKERK**  
TEL. 93

## INSTITUUT voor RADIOTELEGRAFIE.

Onder directie van **L. F. STEEHOUSER**,  
LEERAAR AAN DE GEM. ZEEVAARTSCHOOL.

**ROTTERDAM**  
Graaf Florisstraat 74a/b  
Tel. 34520.

**INTERNAAT**  
&  
**EXTERNAAT.**

### Opleidingsschool voor:

- I. **Radiotelegrafist ter Koopvaardij.** (Rijkscertificaat en Ontwikkelingsexamen R-H).
- II. **Radiotechnicus** (diploma N. B. R.) mondeling en schriftelijk.
- III. **Radiomonteur** (diploma N. B. R.) mondeling en schriftelijk

De nieuwe **mondelijke** cursussen voor **Radiotechnicus** vangen aan op **Vrijdag 5 April v.m. 9 uur.** Inschrijving dagelijks aan de school.

Aan het Instituut werd bij beschikking van den Minister van Waterstaat dd. 15 Februari 1929 Nr. 10 **zendvergunning** verleend. De zender (telegrafische en telefonie) zal medio April voor het onderwijs in gebruik komen. Roepnaam **PILG**. Volledige gegevens daaromtrent zullen nader worden bekend gemaakt.

Bij het laatstgehouden examen voor **Radio-technicus** en **-monteur** slaagden **44** onzer leerlingen voor de diploma's **N. B. R.**

# LOTUS

## CONDENSATOREN

trekken, door hunne superieure eigenschappen, de grootste belangstelling, zoowel van vakman als leek.

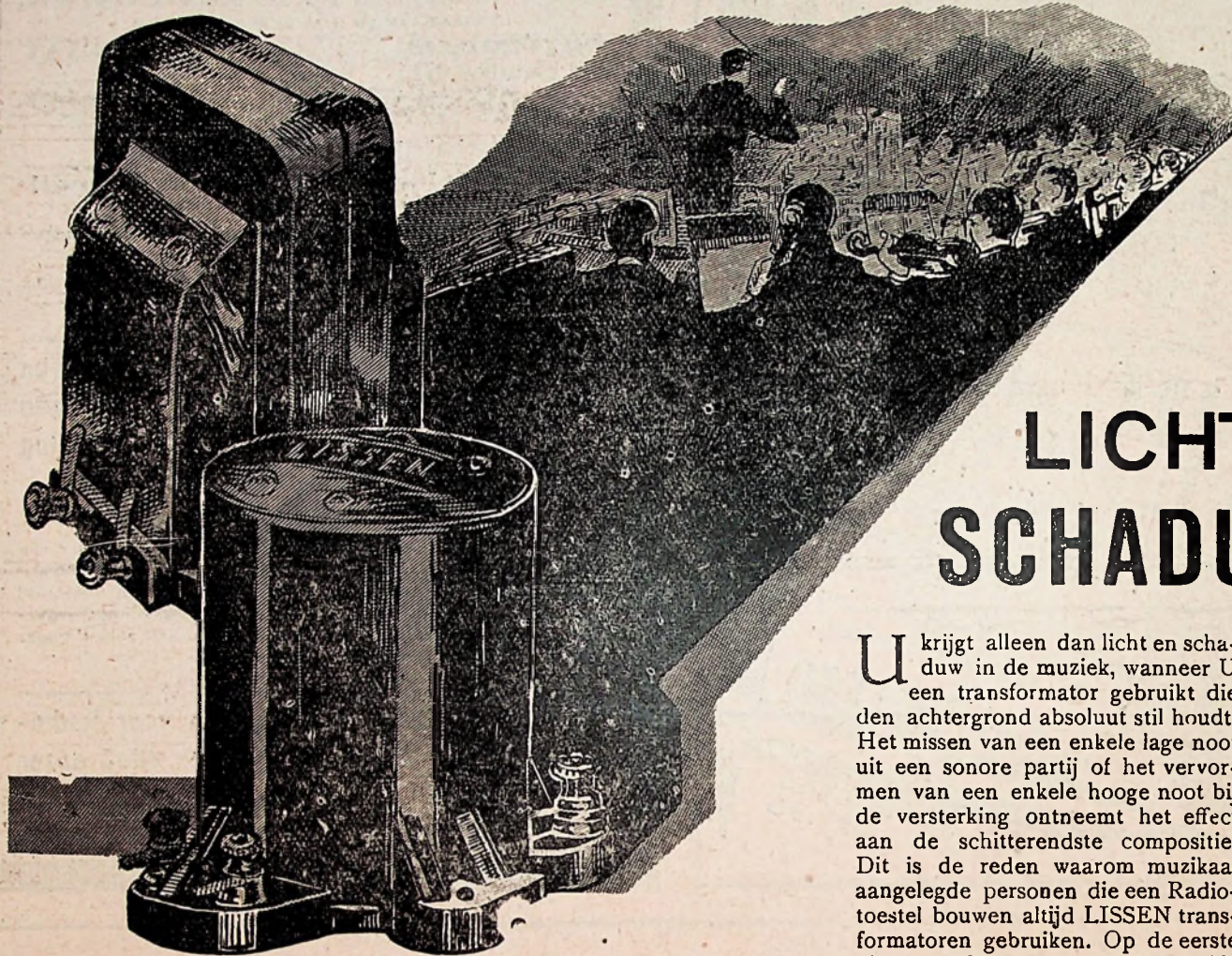
Logarithmische uitvoering.  
De as draait op kogellagers.  
Prima isolatie van eboniet.  
Stevig contact door snoerverbinding  
Gelijkmatige soepele gang.

150 c.M. - 7. PLATEN	3.95	300 c.M. 15. PLATEN	3.75
250 c.M. - 11. PLATEN	3.65	500 c.M. 23. PLATEN	3.85

**P.H. VAN LEEUWEN SINGEL 395 - AMSTERDAM**

Telegram-adres „Radilewa”  
Telefoon N<sup>o</sup> 31895.

4 319



## LICHT en SCHADUW

U krijgt alleen dan licht en schaduw in de muziek, wanneer U een transformator gebruikt die den achtergrond absoluut stil houdt. Het missen van een enkele lage noot uit een sonore partij of het vervormen van een enkele hooge noot bij de versterking ontnemt het effect aan de schitterendste compositie. Dit is de reden waarom muzikaal aangelegde personen die een Radio-toestel bouwen altijd LISSEN transformatoren gebruiken. Op de eerste plaats verlangen zij de doodstille achtergrond die de LISSEN transformatoren geven, de algeheele afwezigheid van het hinderlijke geruisch dat men meestal aantreft bij minder goed ontworpen transformatoren. Vervolgens ontdekt het critische oor hoe gelijkmatig de versterking is, zoodat elke noot natuurgetrouw blijft.

## DE LISSEN SUPER TRANSFORMATOR

De LISSEN Super transformator wordt vervaardigd in twee verhoudingen, nl.  $3\frac{1}{2} : 1$  en ook  $2\frac{1}{2} : 1$ . De  $3\frac{1}{2} : 1$  verhouding is speciaal geschikt voor gebruik in 1e en 2e trap van een L.F. versterker of in cascade-schakeling voor beide trappen en met practisch elke lamp. De  $2\frac{1}{2} : 1$  verhouding is geschikt voor gebruik achter een lamp met hooge impedantie zonder dat men bevreesd behoeft te zijn voor vervorming of verlies van hooge tonen.

**Prijs fl. 11.50**

Voor algemeen gebruik is de beroemde fl. 6.— LISSEN Transformator nog steeds **ONOVERTROFFEN** en zal nooit doorslaan.

De beroemde fl. 6.— LISSEN Transformator is geschikt voor alle doeleinden en de groote verkoop bewijst wel de groote waarde. Gedurende de twee jaren dat deze transformator aan de markt is heeft hij zich den titel weten te verwerven van „De Transformator die nooit doorslaat.”

Verhouding  $3 : 1$  **Prijs fl. 6.—**

# LISSEN

## TRANSFORMATOREN

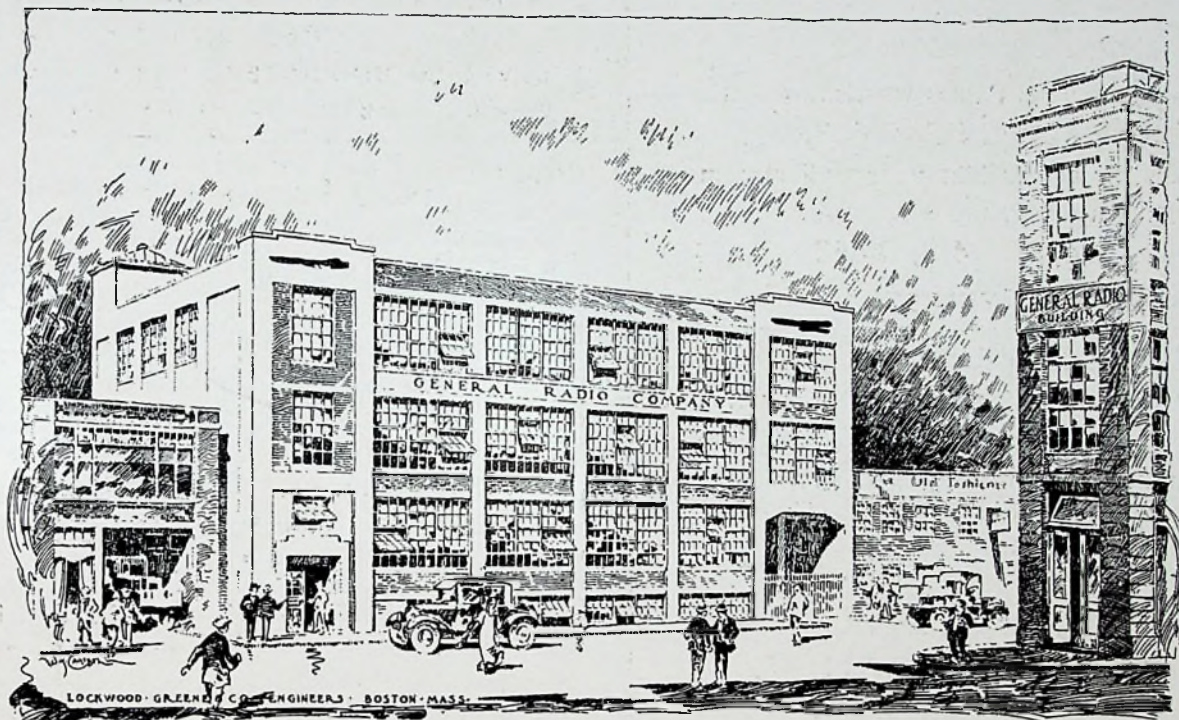
**LISSEN LIMITED — Lissenium Works — RICHMOND**

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM -- TELEF. 11633

**LUISTER MET LISSEN**

# GENERAL RADIO COMPANY

CAMBRIDGE, MASS. (U.S.A.)



## BELANGRIJK BERICHT!

Wij deelen hierbij mede, dat wij met het s.s. „Rijndam” ontvangen eenige extra shipments

**„GENERAL RADIO”**

materialen, die wij in overleg met de fabriek, tot **zeer gereduceerde prijzen** ter beschikking kunnen stellen. —

Men verzuime niet, van deze buitengewone gelegenheid gebruik te maken. —

**Amateurs en toestelbouwers!**

Vraag ter inlichting aan ons Prijsblad **No. 101.**

**Radio-Import A. A. Posthumus -- Baarn**

# BOUWSHEMA

(op ware grootte)

van den

## DRIELAMPS WISSELSTROOM-ONTVANGER W03-B

voor de 4 volts Philips wisselstroom-serie  
E 442, E 415, B 443,  
tevens direct geschikt voor gelijkstroom  
met de Philips wonderserie  
A 442, A 415, B 443.

De **W03-B-Ontvanger** is voorzien van  
**INGEBOUWDE OMSCHAKELBARE SPOELN**,  
zodat elke uitwisseling van spoelen is vermeden.

Verder is in dit apparaat een geheel nieuwe methode  
van **terugkoppeling** toegepast, door middel van een  
**potentiometer**, waardoor een gemakkelijke en soepele  
instelling wordt verkregen.

**GROOTE GELUIDSTERKTE**  
**UITERSTE SELECTIVITEIT**  
**ABSOLUTE TOONZUIVERHEID**

Het aan dezen ontvanger speciaal aangepaste

## Ferrix Wisselstroom Voedings-Apparaat

levert behalve de benodigde anode- en rooster-  
spanningen ook de gloeispanning voor de 4 volts  
Wisselstroomlampen, door middel van den

## Ferrix Gloeistroom Transformator **EF4** (4 v., 5 a.)

125 volt pr. . . . . f 5.00.  
220 volt „ . . . . . f 5.50.

Bovenbedoeld bouwschema in twee kleuren gedrukt,  
met uitvoerige beschrijving, principe-schema en foto's  
zenden wij na ontvangst van f 0.45 in postzegels  
gaarne toe.

**HANDELMAATSCHAPPIJ VAN SETERS & CO.**  
DEN HAAG. — Nassau Ouwkerkstraat 3.

## N.V. TEVA-RADIO

AMSTERDAM  
PRINSENGRACHT 336/8  
TELEFOON 35273

APELDOORN  
ASSELSCHESTRAAT 173  
TELEFOON 964

„**HEGRA**” Electro-Dynamische luidspreker  
voor inbouw. Prijs f 50.—.

„**ISOLIT**” HET onovertroffen nieuwe front-  
plaatmateriaal. Overal verkrijgbaar.

„**ISOLIT**” Profiel- en Buismateriaal.

Prijzen zonder concurrentie!

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL.

Vraagt **BESCHRIJVINGEN** en **PRIJZEN** over deze nieuwe artikelen.

Radio-Technisch Bureau

## HERM. VERSEVELDT.

Piet Heinstraat 31, Tel. 34969, Den Haag

# Steeds het nieuwste!

„Kuprox” cellen.

Electro-Dynamische „Hermavox” luidsprekers!

Philips Zend- en Ontvanglampen!

De nieuwste „Philips” toestellen!

— LEVERING DIRECT AAN PARTICULIEREN! —



*Dak Antenne overbodig*

**RADIOMODULATEUR**

*„Ducretet”*

N.V. R.J. SCHUT A.DAM KEIZERSGRACHT 684. TEL. 36582-43377.

RADIO TECHNISCH BUREAU

## „BROADCAST”

Sonoystraat 75-77 - Tel. 54604 - DEN HAAG.

H.H. AMATEURS

Wij houden steeds voorraad in:

**PHILIPS**  
**GEN. RADIO**  
**PILOT**

**FERRIX**  
**BALTIC**

**LISSEN, enz.**

**RUIME KEUZE IN ONDERDELEN**

Vraagt de nieuwe **TELEFUNKEN RE 044**  
de gelijkstroom schermroosterlamp  
Versterkingsfactor 500

**Prijs f 12.50**

Prijscourant op aanvraag.