

In dit nummer
De trambeugel
systeem
Mollenkopf.

AL EX



Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door J. CORVER.

DERDE belangrijk uitgebreide druk.

PRIS: Jag. f 3,75, geb. f 5.—. — Uitgaaf N. VEENSTRA te 's-Gravenhage.

36

20



Met den

N. R. W.-ZEEFKRING TYPE 26

worden zelfs te Hilversum
grondgolf en alle harmonischen

GEHEEL UITGEZEEFD.

**Nederlandsche Radiowerken
te UTRECHT.**

TELEFUNKEN



Behalve op de RE 054, de RE 144, vestigen
wij Uwe aandacht op de

Supereindlamp RE 209.

Vooral bij de moderne verbeterde luidsprekers kan als laatste lamp niet met een gewone eindlamp volstaan worden, doch is een Supereindlamp beslist noodzakelijk om weergave van prima kwaliteit te verkrijgen. Deze lamp heeft volgens de nieuwe benamingsmethode RE 504. De aandacht wordt erop gevestigd, dat de RE 504 volkomen dezelfde lamp is als de RE 209.

VERTEGENWOORDIGD DOOR —
SIEMENS & HALSKE, AG
FILIALE 's-GRAVENHAGE
HUYGENSPARK 38-39.

N.V. Handelsvereniging voorheen L. TERWAL
AMSTERDAM, Ceintuurbaan 254. Tel. 29456.

Filialen { **ROTTERDAM, Haringvliet 36**. Tel. 9209.
 Oosterkade
 HAARLEM, Kleine Houtstraat 37.

HET ADRES voor alle voorkomende Radio-
onderdeelen en complete toestellen

Neutrodyne-en Superheterodyne Ontvangstoestellen Radio-Onderdeelen,

vooral Luidsprekers, Hoofdtelefoons,
Draai-en Blokcondensatoren, Transfor-
mators, Weerstanden, enz.



TELEPHON-FABRIK Actien-Gesellschaft
VORM. J. BERLINER



Ingenieurs-en Verkoopbureau

H. Stiegel Jng.
Amsterdam, Prinsengracht 851, Tel. 37348

Firma Ch. VELTHUISEN

OUDE MOLSTRAAT 18

TELEFOON 12412 — (ANNO 1891) — GIRO 28376

's-GRAVENHAGE



Solderall is een zuurvrij soldeermiddel,
wordt geleverd in tube. Met dit soldeer
en een brandende lucifer kunt
U snel soldeeren! Prijs f 0.80, bij
vooruitbetaling per post f 0.90.

Wij ontvingen het volgende schrijven:

M. H.

Zendt s.v.p. zoo spoedig mogelijk een tube Solderall.
Ingesloten f 0.90 aan postzegels. Ik maak van de gelegenheid
gebruik. U mijn groote tevredenheid te betuigen over Solderall.
't Heeft me veel tijd en teleurstelling bespaard.

Hoogachtend

(was get.) J. G. C. K. te Hollandscheveld.

Bezoekt van **6 tot 16 SEPTEMBER**
onzen **STAND 1040** op de JAARBEURS.

1ste Verdieping.

Firma RIDDERHOF & VAN DIJK

Radio-Apparaten-Fabriek ZEIST.

Storingsvrije Radio-apparaten

„Kunstzaal Edison” No. 5

— *Verrassend natuurlijke weergave* —

Wend U tot den EDISON-AGENT ter plaatse
Adres op aanvrage bij: LARSEN DE BREY & Co., 's-Gravenhage

N.V. L. ZELANDER

SINGEL 142-144, AMSTERDAM
GED. GLASHAVEN 23-25, ROTTERDAM
GELKINGESTRAAT 34, GRONINGEN

KEUZE UIT 5 RADIO-INSTALLATIES:

- A. „ELZED” toestellen met ingebouwde aftakbare spoelen, zeer eenvoudig te bedienen. f 150.—
- B. „ELZED DE LUXE” apparaten in eikenhouten kast met afsluitbare deurtjes, ingebouwde aftakbare spoelen voor lange- en kortegolfontvangst, bijzonder selectief f 195.—
- C. „HERALD” toestellen, ter directe aansluiting aan de lichtleiding, zoodat geen accu en geen batterijen noodig zijn, incl. lampen, spoelen en voorzetapparaat f 590.—
- D. „Burndept” apparaten „ETHOPHONE V” No. 1508 in mahoniehouten kast, met selector, spoelen, 4 Philipslampen, anodebatterijen, accu, „Ethovox” luidspreker, dubbele hoofdtelefoon en antenne f 590.—
- E. „Burndept Superheterodyne” Toestellen No. 1589 in mahoniehouten kast met afsluitbare deurtjes, waarbij antenne op het dak en aardeleiding vervallen, incl. 2 raamantennes, 7 lampen, anodebatterijen, accu en „Ethovox” luidspreker f 1375.—

LUIDSPREKERS.

- „PHILIPS” luidsprekers f 69.— p. st.
- Burndept luidsprekers „ETHOVOX” met mahoniehouten hoorn f 78.— „ ”
- Burndept luidsprekers „ETHOVOX” met metalen hoorn f 85.— „ ”
- Burndept „ETHOVOX JUNIOR” luidsprekers met metalen hoorn f 36.— „ ”
- Burndept „PETER PAN” luidsprekers met metalen hoorn f 19.— „ ”

BEZOekt ONZE GEHOORZALEN

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 i 0,20 per stuk.

Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

Onze Handels-Persdienst.

Wij openen in dit nummer van Radio Expres een nieuwe rubriek, die verschijnen zal onder het hoofd: *Persdienst van den Radiohandel.*

Dit wordt een rubriek buiten de redactionele verantwoordelijkheid, waarin alleen met volledige firma-naam onderteekende mededeelingen zullen voorkomen, geheel blijvende voor verantwoordelijkheid van de inzenders.

Hiermede kan aan den handel de grootst mogelijke vrijheid worden verschaft voor het publiceren van beschrijvingen, gebruiksaanwijzingen, handleidingen, kwaliteitseigenschappen van apparaten en onderdeelen, waarop speciale nadruk wordt gelegd enz. enz., allemaal onderwerpen, die nu vaak worden behandeld in circulaire, waarmede alleen de als afnemer bekende detaillist en een deel der reeds bestaande clientèle worden bereikt.

Wij stellen daarvoor thans de volledige publiciteit van *Radio Expres* open, waarmede men niet alleen den geheelen Nederlandschen Radiohandel bereikt, maar tevens den uitgebreiden kring van lezers bij alle met de radio in verband staande takken van dienst, amateurs en luisteraars, die in den ruimsten zin des woords de afnemers vormen voor den radiohandel.

De lezer, tot welke categorie hij ook behoort, zal de nieuwe rubriek beschouwen als een aanwinst, want zij zal

worden gegeven als een *uitbreiding* van den bestaanden inhoud, die in al zijn onderdeelen geheel als tot dusver verzorgd blijft worden.

En dat de nieuwe rubriek belangrijk en interessant zal wezen, daarvoor staat ons borg de categorie van medewerkers, welke daarvoor zal worden geschapen. Het ligt voor de hand, dat wij ons daarvoor verlaten op die firma's, die met *Radio-Expres* als publiciteitsorgaan geregelde relaties onderhouden of aanknopen.

In een circulaire aan alle radio-industriën en radiohandelaren in Nederland worden de voorwaarden voor deze medewerking nader uiteengezet.

Wij zijn overtuigd, met de opening der nieuwe rubriek niet alleen het contact tusschen de verschillende categorieën van den handel onderling te vergemakkelijken, maar ook onzen geheelen lezerskring ermede te gerieven.

OMROEP-KWESTIE.

Waarschijnlijk in verband met het voorloopig al bekend worden van het rapport over den Nationalen Omroep wordt dit thema in de meeste Radio-bladen weer druk besproken.

Iedere groep denkt, dat ze verongelijkt wordt en gaat mank aan een tikje sentimentaliteit. Iedere groep wil haar sprekers en propagandisten voor de microfoon plaatsen om haar religieuze en politieke meningen den aether in te slingeren. En of ze gehoord worden, weet niemand; zou men weten, dat er dikwijls

slechts een handjevol luisteraars naar deze „nationale-omroepverpesters” luisterde, ik geloof, dat het streven naar een onhebbelijk groot aandeel in den Omroep heel wat aan partij-belangstelling zou verliezen.

Zou menigeen niet benieuwd zijn naar de resultaten van een enquête, die het aantal luisteraars trachtte te benaderen, dat geregeld naar een rede luisterde? Schakel dan de radio-technische onderwerpen buiten en ik maak mij sterk, dat het resultaat povertjes zal zijn. Hoe vaak hoort men niet: „Zeg, zoek eens wat anders op, laat die kerel maar praten!”

Waarom dan de lezingen niet zooveel mogelijk beperkt wanneer straks onze Nationale Omroep komt! Laat deze ons muziek en nog eens muziek geven. Mochten er dan nog gegadigden van een of andere bijzondere groep naar een spreker zijn, goed, laat ze praten, maar laat ze het ook zelf betalen! Dat men de huur van den zender zóó bepale, dat eventueel liefhebbers ten volle de onkosten dragen, zoodat de kas van den Nationalen Omroep door deze uitzendingen niet in het minst bezwaard wordt.

Afgezien van deze kwestie is een partij-Omroep ook absoluut uit den booze. In de toekomst zal onze nationale zender aan de luisteraars slechts een verscherping van den religieusen en politieken strijd kunnen geven. En hebben de voorstanders van een partij-Omroep zich al eens ernstig afgevraagd of in tijden van verkiezingen onze Nationale Omroep niet erg ongenietbaar zou kunnen worden en misschien nog wel ongenietelijker dan de meeste dagbladen in die dagen reeds zijn?

Is het de bedoeling van de luisteraars dat zij voor dergelijke zaken hun Natio-

nalen zender wenschen? Neen, geef ons een goeden omroep van een onvervalschte neutraliteit, onafhankelijk van elke groep of geef ons er anders geen!

Een verder punt van belang is, nu de belasting per toestel blijkt geheven te worden, wat we nu wel onder een toestel hebben te verstaan. Men wil niet spreken van belasting, vanwege de daarmee noodzakelijk gepaard gaande progressie, maar zóó zouden dan toch de experimenterende amateurs progressief belast worden! 1)

Mogen deze opmerkingen ertoe bijdragen een omroep te krijgen op meer reëlen grondslag dan dien, welke de diverse partijen ons kunnen geven.

Roosendaal, 26 Aug. 1926.

JACQUES BROOS.

WAT EEN RADIO-TOESTEL AAN BELASTING KOST.

Met instemming las ik in R.-E. no. 34 het artikel van den heer H. Blom over de eventueel te heffen „omroepbelasting”.

In elk opzicht ga ik met den heer B. in zijn schrijven mee.

Ik meen echter, dat er nog meer argumenten van financieelen aard tegen de voorgestelde retributie van f 10.— per jaar en per toestel pleiten.

Ben ik goed ingelicht, dan zal deze retributie niet uitsluitend dienen tot bestrijding der kosten, die de verzorging van den omroep met zich meebrengt, maar tevens voor een gedeelte bestemd zijn, om als een soort belasting in 's Rijks schatkist te verdwijnen! Dat een zeker bedrag benodigd zal zijn voor de inning der omroepgelden en dat de luisteraars dit moeten betalen, spreekt m.i. vanzelf. Maar 't verbaast me (om niet te spreken van „ergeren”!), dat van dezen nieuwen vorm van volksontwikkeling weer een belasting-melkkoetje moet worden gemaakt, waar toch de verslagen van 's Rijks middelen geregeld op stijgende inkomsten wijzen, terwijl op alles bezuinigd moet worden op gezag van hoogerhand! Evenwel: laat dat nog zijn voor wat het wil.

Echter, betaalt de luisteraar voor zijn toestel al geen belasting genoeg?

Ten eerste: alle geïmporteerde radio-toestellen en -onderdeelen brengen een zeker, met de nieuwe Tariefwet, niet onbelangrijk verhoogd bedrag aan invoerrechten op.

Ten tweede: elk radiotoestel wordt medegeschat met het meubilair; alzoo

1) Wij begrijpen de bedoeling der Commissie als een heffing „per installatie”, want de bezitter van vele toestellen heeft toch maar één antenne en luistert maar met één tegelijk. Red.

verhoogt dit den aanslag in de Personeele Belasting. (Deze maatregel is nog van vrij recenten datum; van 't voorjaar werd bij herschatting bij mij 't radiotoestel, naar mij de schatters meedeelden, ook geschat, en wel naar 't aantal lampen! Arme super heterodyne-bezitters!)

Ten derde: men werkt aan een Weelde-belastingwet! Allicht trekt men de „radio-menschen” nóg eens 'n belastingkies!

Rekenen we nu alles eens bijeen, dan betaalt men dus al op verschillende wijzen 'n aardig bedrag aan belasting voor zijn toestel. Moet daar nu nóg meer bij? Op een dergelijke manier maakt men het den minder goed gesitueerden, i.c. den meesten ambtenaren en arbeiders, eenvoudig onmogelijk, verder van de radio te genieten.

't Valt moëlijk te gelooven, dat men het dien kant uit wil hebben. Maar ik geloof, dat het van groot belang is voor alle luisteraars, dat op deze gronden en ook vooral op die, door den heer Blom aangevoerd, een krachtige actie wordt gevoerd tegen de voorgestelde retributie van f 10.—

Zwolle.

W. H. PLOEGMAN.

DE HOLLANDSCHE PROGRAMMA'S STAAN THANS HEUSCH NIET ACHTER!

Naar aanleiding van het stukje van den heer H. F. v. d. Veen, wilde ik u mededeelen dat ik het met genoemden heer eens ben, dat de H. D. O. inderdaad veel beter concerten geeft dan Parijs.

De concerten uit Parijs zijn elken middag weer eentonig.

't Geen wat de H. D. O. geeft is ten 1e. veel voller van klank; 2e. afwisselende muziek.

Tevens is 't programma van Davenport 's morgens ook erg eentonig doch veel beter dan van Parijs.

Bovendien behoeft 't geen wat de H. D. O. uitzendt, niets onder te doen voor den buitenlandschen Omroep, waarbij men er rekening mee moet houden dat de programma's uit vrijwillige bijdragen worden bekostigd.

Amsterdam.

A. J. STEGMAN.

LAAT DEZE STORING OPHOUDEN!

Gaarne verzoek ik u om eens een kleinen wenk te plaatsen in „Radio-Expres” namens vele luisteraars in mijne omgeving, die geregeld de kerkdiensten en concerten volgen. Herhaaldelijk als Hilversum of Davenport hun concerten uitzenden moeten we de ervaring opdoen dat hier in de buurt iemand blijkbaar het genoegen smaakt, op de draaggolf te

genereeren en als dat niet genoeg is, dan wordt 't in gillen omgezet. Zondagmorgen vanaf 10 uur tot het einde van den kerkdienst, werd er steeds gezocht, gegild en gegeneerd.

Soms een kwartier achtereen. Zou dat soms geen plagerij zijn of onkunde?

Als er iemand is die soms sukkelst met afstemmen of zoiets, laat hij dan eens even komen praten, misschien is het te verhelpen.

W. N. GRANDIEK.

Stortenbekerstraat 98,
's-Gravenhage.

* * *

Hiervoor dienen onze anti-geneerekaarten, welke men bij zijn radio-buren in de bus doet. Deze kaarten zijn op aanvraag gratis voor onze abonne's verkrijgbaar. Red.



De heer M. L. Schnitzler te Rotterdam schrijft:

In Radio-Expres van 23 Aug. vroeg de heer R. J. Swaab te den Haag welk station genoemde gehoord kon hebben op 15 Juli te ongeveer 5 uur. Ik kan mededeelen dat dit elken middag op denzelfden tijd te ontvangen is. Ik heb dit verscheidene keeren ontvangen wanneer ik naar Hilversum luister. Het is een vlieger, die werkt met Waalhaven of eenig ander station. Ik maak dat hieruit op, omdat ik steeds de mededeeling hoor: ik ben boven of te Brussel of Antwerpen, of Ostende enz.; en ook wel eens: „hebt u mij goed verstaan over!” enz.

Ik denk er zullen wel heel wat luisteraars zijn die dit waargenomen hebben.

De heer L. H. Rimini te Amsterdam schrijft:

Naar aanleiding van de vraag in R. E. van 27 Augustus, betreffende de seintijden van het krachstation Rugby, kan ik u mededeelen dat ik de gesprekken geregeld op Zaterdagavond, -nacht en Zondag den geheelen dag tot ± 8 uur 's avonds ontvang. Ik hoop deze lezer hiermede van dienst te zijn.

De heer H. J. Spier te den Haag schrijft:

Maandagavond 30 Augustus hoorde ik

om bij half elf den zender van het Philips laboratorium te Eindhoven, die het programma van Hilversum doorgaf.

De omroeper zei: „Hallo, hier PCII, de golflengte is 90,53 M.”

Hierna werd het volgende nummer aangekondigd.

De sterkte goed, de modulatie nog beter, met één lamp (een radio-record dubbelrooster) was het praten nog goed te verstaan.

's Zondags hiervoor hoorde ik 's avonds laat om kwart voor twaalf een telefoniestation dat ik al meermalen op 120 M. waarnam. Van de winter heeft dit station geregeld gewerkt tusschen de omroeptijden der groote stations in en na afloop der programma's, op Zaterdag en Zondag.

Er werden gramfoonplaten afgedraaid en om half een werd welterusten gewenscht. „Tot de volgende Zondag om twee uur vijf.”



Benoemd tot ridder in de Orde van Oranje-Nassau de heeren: D. Molenkamp, hoofd van den dienst der draadlooze telegrafie in Curaçao; en ir. G. Schotel, ingenieur bij het technisch bureau van het departement van Koloniën.

Tijdens de Luchtvaartdagen te Scheveningen zijn welgeslaagde demonstraties gehouden van telefonisch kruispreken met vliegtuigen, waarbij het publiek het vliegtuig direct na zijn opstijging te Soesterberg uit den luidspreker kon hooren.

In October zullen de proeven beginnen van het Australische draadlooze telegraafstation met dat te Rugby in Engeland. Men verwacht spoedig daarop den regelmatigen dienst te kunnen openen tegen een tarief van niet meer dan twee shilling per woord.

Met ingang van 30 Augustus is een éénzijdige radiodienst geopend voor verzending van telegrammen uit Belgë naar den Congo. Het groote station te Ruisselede met zijn 8 stalen masten van 200 M. is nog steeds niet gereed, maar een particulier station te Mechelen zal nu twee maal per dag twee uur geopend zijn voor telegramverzending.

In Frankrijk zullen de z.g. schuilhutten in het gebergte van zend- en ontvangin-

stallaties worden herzien. Voor dit doel werd reeds een belangrijke som bijeengebracht. Deze installaties moeten in de eerste plaats dienen voor het verschaffen van hulp aan toeristen en ten tweede om het bergvolk de gelegenheid te geven in voeling te blijven met de buitenwereld.

Het radiostation Meyendel.

Tot de onteigening ten behoeve van de uitbreiding van den watervang der Haagsche Duinwaterleiding in en nabij Meijendel behoort o.m. het landhuis, dat indertijd door den Staat der Nederlanden voor vestiging van een radiostation werd gehuurd van de Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen Meijendel te Wassenaar. Bij vonnis der arrondissements-rechtbank van 25 September 1925 werd de onteigening uitgesproken, zoodat deze huur van rechtswege is vervallen. Thans wil de Staat bedoeld perceel tot 31 December 1928 van de Gemeente huren, waarvoor B. en W. aan den Raad voorstellen, een huur van f 1850 per jaar te bedingen.



Het Kopenhaagsche avondprogramma wordt op de golflengten 950 m. en 2400 m. uitgezonden.

De Britsche Omroepmaatschappij overlegt met de regering over een aantal der kleinere zenders in Engeland, waarvan de energie zou worden verdrievoudigd, o.a. wat betreft Cardiff, Manchester, Glasgow en Aberdeen. Evenals in Duitschland zouden de nieuwe zenders *buiten de dichtbevolkte bevolkingscentra* geplaatst worden om in de steden ook de ontvangst van andere zenders mogelijk te doen blijven.

De korte golfzender te Königswusterhausen, die tegenwoordig na 7.20 des avonds het Berlijnsche programma uitzendt, werkt op 54 meter. De kwaliteit laat vaak nog te wenschen over.

Van de 4 korte golven, waarop WGY, Schenectady, zijn programma tegenwoordig gelijktijdig geeft, schijnt de 32.8 meter onder roepletters $2 \times A F$ soms verbazend krachtig door te komen. Te Weenen was de ontvangst van 14 op 15 Aug. zoo goed als van eenig Europeesch station en zonder sluiert. Het station werkt van 1.20 tot 4.20 's nachts AZT.

W G Y werkt op de „lange” golf van ongeveer 380 meter tegenwoordig met den 50 kilowatt-zender. Er is een volledige automatische schakelinrichting gemaakt, ten einde in de 6 kilometer van den zender verwijderde klankzaal, als de groote zender eenig defect heeft, in 15 seconden te kunnen overgaan op den ouden 5 kilowatt-zender. Drie schakelaars zetten alle machines aan den gang, brengen de waterkoeling voor de watergekoelde zendlampen in werking en schakelen het modulatiesysteem over.

Op de Oostenrijksche Bondsspoorwegen zal van 1 September af bij wijze van proef in enkele treinen een radiowagen ingevoegd worden, waarin ieder van de 40 zitplaatsen over een hoofdtelefoon schikt. De reizigers kunnen dan tegen een bepaald tarief radioconcerten, enz. hooren.

Ter gelegenheid van de radiotentoonstelling in Olympia te Londen worden 7 September de redevoeringen uitgezonden, te houden aan het diner van den handelarenbond in Piccadilly-Hotel.

Op 11 September speelt voor de microfoon te Londen een blinde pianist.

In Duitschland, waar de verbinding van omroepzenders over de lijn op groote schaal wordt toegepast, zoodat bijv. elke week een paar maal Frankfort en Breslau het programma van Berlijn ten deele uitzenden, denkt men over de inrichting van speciale telefooncentrales voor de verzorging dezer verbindngin.

DE B.B.C. ALS ORGANIST BIJ EEN HUWELIJK.

Volgens een Fransch blad zal Dinsdag 7 September op het programma van Daventry Mendelssohn's Hochzeitsmarsch voorkomen, des namiddags te 1.20 en wel op verzoek van een paartje te Warrington, in Lancashire, dat dien dag in het huwelijk zal treden en geen organist kon vinden, die dezen gedenkwaardigen dag den beroemden marsch kon spelen. Bij uitzondering zal de B. B. C. de rol van organist bij een huwelijk vervullen.

DE TRAMBEUGEL SYSTEEM MOLLENKOPF.

Te Weenen is door een commissie van overheidspersonen en vakkundigen op radio-gebied een proef genomen met den verbeterden metalen trambeugel van ingenieur Mollenkopf.

Deze z.g. vlak-metaal-stroomafnemer is gemaakt van een bijzonder metaal,

waarvoor de grensstroomsterkte, waarbij vonken optreden, veel lager ligt dan bij de voor dit doel gebruikelijke metalen. Bovendien werkt ook de vorm en constructie van den afnemer in hooge mate mede tot het onderdrukken der storingen, welke de tram anders steeds voor radio-ontvangst veroorzaakt.

Volgens mededeelingen van de Weenske commissie is het gunstig effect van den nieuwen afnemer zoo groot, dat het zelfs volkomener mag heeten dan bij toepassing van koolbeugels. (De proef werd gedaan met rijdraden, waarop gewoonlijk de ouderwetsche afnemers worden gebruikt, draden dus, die verre van vlak waren te achten).

De constructie van het sleepstuk wordt uit trambedrijfsoogpunt zeer geroemd. Het bezit zeer breede sleepvakken en kan om zijn as draaien, zoodat een ander sleepvlak in dienst komt. Het sleepstuk zal daardoor zelfs aan een oneffen rijdraad niet blijven haken en het werkt ook op den rijdraad polysteerd. Ten einde het gemakkelijk draaibaar te doen zijn, is de massa dicht bij de as gehouden. De instelling van het werkvlak tegen den draad geschiedt automatisch.

Wat slijtage betreft, heeft het nieuwe sleepstuk verscheidene malen den levensduur van een aluminium-beugel. Onderhoud is er niet aan. Het behoeft niet gevakt te worden van tijd tot tijd als andere afnemers.

Te Weenen is na een proef van 6 maanden gebleken, dat aan materiaal- en onderhoudskosten een loonende besparing voor het bedrijf wordt verkregen. Vervanging der aluminium-beugels is voor de tram uit financieel oogpunt voordelig. De geheele inrichting van den beugel (waarop het sleepstuk uitwisselbaar wordt aangebracht) kan onveranderd blijven. Het gewicht is geringer dan van een koolbeugel en bij nat weer komt geen vuil slijpsel of vet afdruijen.

Eén der steden, waar de nieuwe afnemer op het geheele net is ingevoerd, is Lübeck.

GOLFLENGTE-SIGNALEN VOOR IJKING.

Volgens een bericht, dat wij vonden in de „N. Rott. Ct.” is een uitbreiding gegeven aan de golflengte-signalen, uitgezonden door het Nationaal Fysisch Laboratorium te Teddington bij Londen.

De nieuwe uitzendingen omvatten 16 verschillende golflengten. Ze worden gesplitst in twee afdelingen: de korte en de lange golven. Iedere afdeling wordt eens per maand uitgezonden. Het eerste gedeelte (korte golven) wordt den eersten Dinsdag van elke maand tusschen 15.00 en 16.00 Greenwich Mean Time uitgezonden; het tweede gedeelte op den

derden Dinsdag der maand, eveneens op dezelfde tijd.

Voorloopig is het volgende schema vastgesteld:

Met een zuiver ongedempte golf van 1500 meter lengte wordt in morseschrift om 14.55 G. M. T. geseind, welke ijkgolven uitgezonden zullen worden. De omroep luidt: CQ (oproep aan allen), de 5 H.W., gevolgd door de woorden: „Short (long) standard wave frequency transmissions, stand by”.

Daarna wordt geseind de letter n (—), gevolgd door het cijfer, dat de golf aangeeft. Dit wordt driemaal herhaald en daarna komt gedurende 40 seconden een streep. Er worden vier strepen gegeven, die elk voorafgegaan worden door de letter met het cijfer.

1ste Dinsdag der maand 1500—1600 G. M. T.

N1	960	kiloper.	312.50	meter.
N2	840	„	357.10	„
N3	700	„	428.60	„
N4	580	„	517.20	„
N5	500	„	600.00	„
N6	360	„	833.30	„
N7	300	„	1000.00	„
N8	260	„	1154.00	„

3de Dinsdag der maand 1500—1600 G. M. T.

M1	200	kiloper.	1500	meter.
M2	160	„	1875	„
M3	115	„	2609	„
M4	86	„	3488	„
M5	66	„	4545	„
M6	50	„	6000	„
M7	40	„	7500	„
M8	30	„	10000	„

De groep heeft beide malen plaats van 1455—1500 G. M. T. met golflengte 1500 meter.

FRANSCHÉ TIJDSEINEN.

Met ingang van 1 September is de regeling der Fransche tijdseinen veranderd en wel als volgt:

Croix d'hins 1890 meter en Issy les Moulineaux 32 meter.

MGT	07.56—08.00	autom. int. tijdsein.
	08.01—08.06	rythmische tikken.
	08.06—08.08	opgaaf der begin- en eindtikken van de tikken 24 uur tevoren, alleen op 18900 M.
	19.56—20.00	autom. int. tijdsein.
	20.01—20.06	rythm. tikken.
	20.06—20.08	tijdopgaaf der tikken van 24 uur tevoren, alleen op 18900 M.

Eiffeltoren 2650 meter (gedempt, ongedempt of vonkzender).

MGT	09.26—09.30	autom. int. tijdsein.
	09.31—09.36	rythm. tikken.
	09.36—09.38	tijdopgaaf voor tikken van 24 uur tevoren.
	22.26—22.30	autom. int. tijdsein.
	22.31—22.36	rythm. tikken.

ERNST LECHER †.

Te Weenen is begin Augustus overleden prof. dr. Ernst Lecher, de man, wiens „Lecher'sche draden” bekend zijn als middel voor fundamenteele golfmeting aan ieder, die over radio-meettechniek ooit maar iets heeft gelezen.

Lecher, met zijn helblauwe oogen in een pittig gelaat, had een kunstenaarskop en hij was een man, die zijn leerlingen met geestdrift vervulde.

Op alle gebieden der experimenteele physica heeft Lecher gewerkt, maar de electriciteitsleer en de elektrische trillingen meer in het bijzonder, waren zijn speciaal terrein. In 1889, direct na het bekend worden der proeven van Hertz, kwam Lecher als 39-jarig privaatsdocent met zijn Lecher'sche draden op den voorgrond. Op een natuurkundig congres te Hamburg gaf hij een demonstratie aan een gehoor, waartoe ook Hertz behoorde. Deze was opgetogen over een zoo eenvoudige, practische, exacte meetmethode.

Zooals men weet, berusten de Lecher'sche draden op het optreden van aan draadgeleidingen gebonden trillingen, waarbij gebruik wordt gemaakt van het aan de geluidsleer ontleende begrip der staande trillingen. Het resultaat is, dat men direct met een maatstok golflengten kan meten.

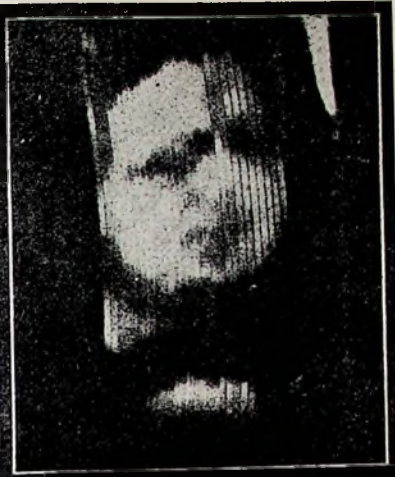
In een aan de Oostenrijksche keizerlijke academie aangeboden „Studie van elektrische resonansverschijnselen” legde hij zijn resultaten neer, waarbij hem de meting der voortplantingssnelheid gelukte, die in overeenstemming met Maxwell's theorie gelijk bleek te zijn aan die van het licht.

Veel van Lecher's vroeger en later werk is gemeengoed in de wetenschap geworden, zonder dat men naar den ontdekker veel vraagt. In 1882 kwam reeds een studie over straling en absorptie en in 1883 over: Proeven betreffende de relativiteitstheorie, waarin hij het vraagstuk der medesleeping van den ether onderzocht. Een andere studie betrof de strijd-vraag of de krachtlijnen van een magneet mede roteeren als de magneet roteert. Daarmee heeft Lecher veel bijgedragen om het krachtlijnenbegrip van Faraday meer algemeen te doen doordringen. Verder betroffen zijn studiën de electro-nen en de thermo-electriciteit.

Zijn bericht over het krachtveld van een spoel, waarin elektrische trillingen optreden (1895) bevat reeds alles wat voor radio-spoelen van belang is. Zijn onderzoek over afscherming van elektrische golven door gassen en over uitbreiding van golven langs het aardoppervlak waren ook van hoog belang.

Lecher heeft nooit direct gewerkt aan practisch toepasbare zaken. Hij was de echter man der zuivere wetenschap, wiens werk baanbrekend was voor anderen.

TELEVISIE VOLGENS HET
SYSTEEM BAIRD.



Capt. O. G. Hutchinson, president der
Television Ltd. en zijn beeltenis, zooals
die bij de overbrenging door de lens
werd „gezien”.

Het einddoel van alle uitvinders op het gebied van het overbrengen van afbeeldingen is: televisie, d.w.z. het op afstand zichtbaar maken van werkelijke voorwerpen en personen, het „draadloos zien”.

Wij hebben bij onze beschrijvingen van verschillende stelsels van beeldoverbrenging reeds bij herhaling gewezen op het groote verschil, dat nog bestaat tusschen de achtereenvolgende stappen op den weg naar dit artikel en die wij als volgt kunnen omschrijven:

- a. overbrengen van handschrift en zwart op witte lijntekeningen;
- b. overbrengen van photo's met halftinten, ontwikkelbaar op papier;
- c. overbrengen van photo's zóó, dat ze direct zichtbaar worden op een scherm;
- d. het zichtbaar maken van bewegende schaduwbeelden van voorwerpen of ook levende personen;
- e. overbrengen van „levende photo's”, dus van direct zichtbaar te maken bioscopische beelden, met halftinten;
- f. zichtbaar maken van werkelijke voorwerpen en personen in beweging, met halftinten;
- g. zichtbaar maken van werkelijke voorwerpen en personen in beweging en met de natuurlijke kleuren.

Voor vroegere systeembeschrijvingen verwijzen wij naar:

Systeem Belin, R.-E. 1924 No. 44 en 1926 No. 4.

„ Jenkins, R.-E. 1925 Nos. 35, 36.

„ Karolus, R.-E. 1926 Nos. 2, 14.

Thans willen we een en ander mededeelen van hetgeen bekend werd omtrent het nieuwe systeem van den 35-jarigen

Schotschen ingenieur John L. Baird, die voor zoover wij weten, tot dusver de eenige is, die slaagde in het zichtbaar maken van werkelijke voorwerpen en personen in beweging met halftinten en het dus reeds bracht tot punt f van onze schets van den ontwikkelingsgang.

De aan het Amerik. Radio News ontleende illustratie aan den kop van dit artikel geeft een portret weer van een persoon en daar naast zijn beeltenis, zooals die na overbrenging door de camera werd „gezien”. Men zal de opmerking maken, dat het resultaat dan onder punt f moge vallen, maar toch nog erg aan het begin van die letter! Maar volgens de verzekering van ooggetuigen, die demonstraties bijwoonden, geeft in dit geval de camera een veel ongunstiger idee van de zaak dan wanneer men het werkelijk ziet. Inderdaad zijn gelaatstreken volgens die getuigen goed herkenbaar en zelfs details van de uitdrukking te onderscheiden, al lijkt alles nog met een floers overdekt. Op de photo wordt dat veel hinderlijker.

Enkele der problemen.

De meeste systemen voor het overbrengen van gewone, onbewegelijke beelden maken gebruik van de cylindermethode, zooals men kon zien bij het overbrengen van teekeningen door den heer Eschauzier op den laatsten Radio-Salon (R.-E. 1926 No. 22).

Voor overbrengen van photo's bijvoorbeeld kan men zich denken, dat men een glascylinder heeft met daaromheen gespannen filmfoto en dat op den draaienden en tevens langzaam opschuivenden cy-

linder een dunne lichtbundel valt, die door den cylinder heen een daarbinnen aangebrachte lichtgevoelige cel treft. De lichtgevoelige cel moet dan lichtverschillen omzetten in stroomveranderingen, die naar den ontvanger worden gezonden.

Aan de ontvangzijde moeten de aankomende stroomvariatiën, na versterkt te zijn, het licht eener lamp in sterkte doen op en neergaan. Als dan een lichtbundel van die lamp weer geworpen wordt op een soortgelijken cylinder als bij den zender, maar nu bekleed met nog lichtgevoelige film, dan zal de lichtbundel op de roteerende film weer de oorspronkelijke partijen van licht en donker aanbrengen, die na ontwikkeling zichtbaar worden.

Nu kan dit stelsel nooit dienen voor televisie, want men kan werkelijke voorwerpen niet op een cylinder wikkelen en niet doorlichten! Men moet dus allereerst een gewoon, vlak en ondoorzichtig prentje kunnen overbrengen, hetgeen kan geschieden door een lichtbundel over het beeld te laten bewegen in plaats van het beeld te bewegen, en het teruggekaatste licht op de gevoelige cel te laten vallen.

De overgang van het aldus overbrengen van een enkel plaatje tot televisie is dan nóg een geweldige sprong. Want van de bioscoop weten we, dat men aan het oog ongeveer 16 volledige beelden per sec. voorbij moet laten gaan om het een indruk van een doorlopend verschijsel te geven. Dit aantal beelden per seconde is ook voor televisie noodig en dan met voldoende lichtsterkte op een scherm weergegeven.

Het systeem-Barid.

Barid is met zijn proeven begonnen in 1912. Voor het eerst in 1923 heeft hij bewegende schaduwbeelden zichtbaar gemaakt en in 1924 slaagden de eerste proeven om werkelijke voorwerpen met teruggekaast licht zichtbaar te doen worden na overbrenging. Begin 1926 kon hij voor het Engelsche Royal Institute een demonstratie geven van het zichtbaar maken van het gelaat van een levend persoon.

Het werken met teruggekaast licht

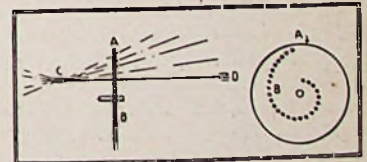


Fig. 1

maakt het voor Barid noodzakelijk, de persoon of het voorwerp, waarvan het beeld zal worden overgebracht, te plaatsen op een soort tooneel, waar een zeer intensieve verlichting met lampen kon worden toegepast. Vóór het tooneel staat een groote lens (C in fig. 1), die het licht op een lichtgevoelige cel D moet con-

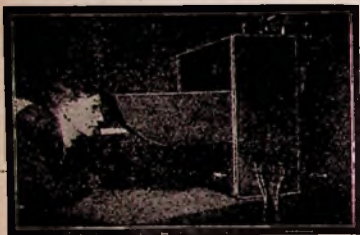
centreeren. Tusschen de hoofd lens en de lichtgevoelige cel is evenwel nog een roterende schijf A B geplaatst, waarin een aantal kleine lensjes zijn aangebracht langs een spiraalvormig verloopende lijn. De verschillende lensjes doen elk telkens het licht van een ander punt van het beeld alleen op de lichtgevoelige cel vallen, waarbij de roteering der spiraallijn ten gevolge heeft, dat het beeld zoowel in de lengte als in de breedte wordt „afgezocht”. Een tweede roterende schijf, die eenvoudig gefand is, onderbreekt de achtereenvolgende bestralingen van de lichtgevoelige cel in snelle volgorde.

(Voor één beeldoverbrenging zijn blijkbaar evenveel omwentelingen van A noodig als er lensjes op A zijn aangebracht. Draait de schijf door, dan vangt direct na de eerste volledige overbrenging de tweede aan, enz.).

Het merkwaardigste van deze inrichting is wel, dat zij

gebruik van selenium

als lichtgevoelige cel mogelijk maakt. De selenium-cel is de oudst bekende (in 1873 gevonden door een assistent van



De heer Baird, het beeld op het matglas bekijkende.

Willoughby Graham, genaamd May) maar wegens de traagheid in de werking van selenium was het gebruik ervan door andere wenken op het gebied der televisie totaal verlaten.

Nu ontdekte Baird, dat bij volledige intermitterende onderbreking van de verlichting die traagheid van selenium zóó schitterend wordt overwonnen, dat men een voor televisie voldoende snelle werking ermede kan bereiken.

Een ander voordeel van het onderbreken van het licht is, dat de cel nu als uitgaanden stroom geen in sterke fluctueerende gelijkstroom levert, maar afzonderlijke, gelijk gerichte stroomstooten, in hooge frequentie, die met gewone lampversterkers kunnen worden versterkt. Dit is noodig alvorens de stroommen per radio of langs den draad kunnen worden uitgezonden.

De ontvanger.

Aan de ontvangzijde worden apparaten gebruikt, die in hoofdzaak overeenkomen met die van den zender met wederom de twee beschreven roterende schijven. Een lamp, welker licht gevarieerd wordt door

de aankomende stroommen, werpt haar licht op de roterende schijven, welke lenzen het telkens op de juiste plaats op een matglas plaat werpen, waarop het beeld zichtbaar wordt.

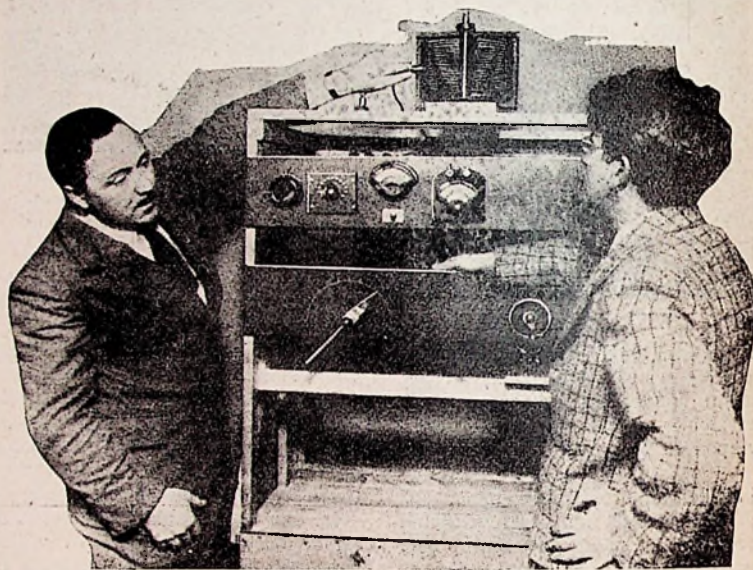
De roterende schijven van zender en ontvanger moeten synchroon loopen. Dit wordt verkregen door tegelijk met de draaggolf, die de lichtimpuls uitzendt, een tweede draaggolf uit te zenden, gemoduleerd met een wisselstroom van vrij lage frequentie (een soort trombone-ton), die als synchroniseeringsstroom dienst doet. Als men dus den Baird-zen-

De bereikte volkomenheid, invloed van storingen.

Een vertegenwoordiger van het Amerikaansche „Radio News”, die in Baird's laboratorium een demonstratie bijwoonde beschrijft de resultaten van het overbrengen van het beeld van een persoon met wien hij pas had kennis gemaakt. Hij schrijft:

„De kamer werd in volkomen duister nis gehuld; alleen op het scherm bleef een flikkerend, sepiakleurig licht zichtbaar.

Twijfel was niet mogelijk. Dat waren



Capt. Hutchinson en de heer Baird vóór het toestel.

der hoort, dan hoort men op één golf-lengte den trombone-ton en iets verder een hoogen toon in de frequentie der onderbrekingen van den beeldzender.

Helaas worden geen bijzonderheden gegeven over den aard van de varieerende lichtbron aan de ontvangzijde.

De frequentie van die onderbrekingen kan wel zóó ver worden opgevoerd, dat dit verschijnsel onhoorbaar wordt en dat men dezelfde draaggolf tevens kan gebruiken om telefonie over te brengen. Er zijn reeds proeven mee gedaan om gelijk-tijdig op één golf van een omroepstation zoowel het gewone hoorbare programma alsook televisie uit te zenden.

Met 't oog op practische toepassing van deze mogelijkheid, waarbij men een programma uit de klankzaal zou zien en hooren tegelijk, heeft Baird diverse vereenvoudigingen van den ontvanger verwezenlijkt, waardoor deze evenals de luidspreker slechts aan een gewoon ontvangtoestel aangesloten behoeft te worden.

Thans is hij vooral bezig met verdere verbeteringen van den zender.

hoofd en schouders van één der heeren, die ik pas had ontmoet. Zeker, het beeld flikkerde wel wat en het deed zich voor als een beeld van een lens, dat wat onscherp is ingesteld. De beste beschrijving, die ik ervan kan geven, is deze, dat het geleek op hetgeen men van de allereerste cinematographen te zien kreeg. Niettemin bevond zich daar het beeld, in zachte overgangen van licht en schaduw, met heldere lichte en donkere schaduwen hier en daar, terwijl de herkenbaarheid boven allen twijfel stond.”

Evenals muziek en spraak „vervormd” wordt als een toestel niet in alle onderdeelen goed is ingesteld, zoo kan ook het zichtbare beeld van den televisior (zooals Baird zijn toestel noemt) inderdaad vervormd worden in den meer eigenlijken zin van het woord. Bij verkeerde instelling verkrijgt men een beeld als in een lachspiegel, met verkeerde proporties in een bepaalde richting. De bijstelling, die noodig is om dit effect te herstellen, is evenwel eenvoudiger dan om geluidsvervorming te corrigeren. Juist doordat men het effect van elke instelling kan zien, is de correctie vrij

envooudig uit te voeren.

Storingen kunnen allerlei vormen aannemen. Het gehuil en gefluit, dat radio-ontvangst zoo kan bederven, verschijnt op het matglas van den televisior in den vorm van kleine sneeuwstormen, als massa's dwarrelende witte vlokken over het scherm, terwijl storingen afkomstig van de elektrische sterkstroomleiding zich openbaren als series witte banden, die op en neer bewegen over het beeld. Luchtstoringen geven plotselinge helle lichtverschijnselen op allerlei onverwachte plaatsen.

Maar al deze storingen in het beeld dat men ziet, zijn veel minder zenuwtergend dan het gehuil en gekraak van de storingen, die men hoort.



Micamold-weerstandversterker-onderdeelen. — Van de firma *Herm. Versveldt*, den Haag, ontvingen we ter beproeving een stel van drie in bakeliet ingegoten scheidingscondensatoren met bijbehorende koppelings- en lekweerstanden, welke in veerende houders op de condensatorblokjes worden gezet. Met drie lampfitings en gloeistroomweerstand of weerstanden hieraan toegevoegd, bouwt men in een oogenblik een complete weerstandversterker voor laagfrequentversterking, evenals indertijd in R. E. beschreven voor den vervormingsvrijen ontvanger.

De grootte der scheidingscondensatoren is hier 0,01 microfarad; dat is 15 maal kleiner dan in den bovengenoemden ontvanger door ons gebruikt. Die kleinere waarde blijkt ons geen enkel bezwaar op te leveren voor de kwaliteit der weergave en daarentegen voordelen te bezitten bij de gansche hanteering van het toestel.

De kwaliteit der Micamold-condensatoren en weerstanden (van de Micamold Radio Corp. te Brooklyn) is zeer goed te noemen. Het zijn onderdeelen, die aan alle te stellen eischen beantwoorden.

Wij geven intusschen den raad, liever het schema te volgen, zooals dat gegeven werd bij onze beschrijving van den vervormingsvrijen ontvanger dan het schema dat bij deze onderdeelen wordt gevoegd. Dit betreft speciaal het geven van negatieve roosterspanning aan al de versterkerlampen en niet alleen aan de laatste — zooals hier geteekend. Bovendien kan men met de thans in Nederland gebruikelijke weerstandversterkerlampen (Philips, Telefunken, Schrack of Daven) beslist grooter nuttig effect uit den weerstandversterker halen, wanneer men veel hogere weerstandwaarden toepast, dan van de door Micamold bijgevoegde weerstanden.

Het vasthouden aan slechts 100.000 ohm voor anode-koppeling is niets dan sleur of bijgeloof. Ook de lekweerstand kunnen, wanneer men passende roosterspanningen aanlegt, gerust veel hooger zijn dan 1, 0,5 en 0,25 megohm. Er bestaat zelfs geen besliste noodzakelijkheid om ze in de laatste trappen kleiner te nemen dan in den eersten.

Evenzoo heeft het verlagen der plaatsspanning voor een detectorlamp, die over een anodeweerstand wordt gevoed, geen redelijken grond meer.

Overigens is het juist een voordeel van een weerstandversterker, opgebouwd met onderdeelen als de hier aangeboden, dat men later altijd nog de weerstanden kan uitwisselen, geheel naar hetgeen eigen ervaring leert, het beste te zijn.

Telefunken-amateurzendlamp. — De thorium-gloeidraad, die voor ontvangelampen zulk een welkome vermindering van gloei-energie heeft gebracht, gaat meer en meer een rol spelen ook bij de kleinere zendlampen. We R 5210 ons ter beproeving toegezonden door de Telefunken-afdeling van *Siemens en Halske*, den Haag, behoort tot deze categorie. Zij gebruikt 1,1 ampère gloeistroom bij 8 V., maar kan ook reeds met 6 volt op den gloeidraad worden gebruikt.

Deze lamp, speciaal ontworpen voor amateurzenders volgens de thans in Duitschland daarvoor geldende bepalingen, is aangepast aan den wensch van menig amateur om de plaatsspanning regelrecht van gelijk- of wisselstroomlichtnet te kunnen betrekken, dat als regel tegenwoordig een netspanning heeft van 220 volt. Nu is dat voor een zendlamp een zeer lage plaatsspanning. Maar deze lamp neemt bij die spanning toch ongeveer 10 watt op als het gelijkspanning is, die wordt toegevoerd. Met wisselspanning op de plaat daalt zoowel de opgenomen energie als de energie, die wordt afgegeven, tot ongeveer de helft.

De geheele dimensionering van de R 5210 is buitengewoon ruim voor energien van deze grootte en het lijkt niet overdreven, te verwachten, dat in passende schakelingen en bij voorzichtig

experimenteren, veel meer ermede kan worden verwerkt. Aangezien evenwel een opgave der dissipatie-energie (maximaal aantal watts, dat in de lampen in warmte kan worden omgezet zonder schade te doen) ontbreekt, wordt experimenteren in deze richting eenigszins een tasten in het duister.

Niet alleen wat de dimensionering betreft, maar ook ten aanzien van den geheelen bouw en afwerking is de RS210 volkomen op haar functie als generator berekend. Zij staat in niets achter bij de zoo fraai afgewerkte grootere Telefunken-zendlampen.

De betrekkelijk groote energieopname bij lage plaatsspanning is te danken aan de relatief groote steilheid der karakteristiek, die 2,5 m.A. per volt bedraagt, waardoor de lamp bovendien zeer geschikt is als modulator in een telefoniezender.

Voor den bouw van een zender, waarin de RS210 moet worden gebruikt, kunnen, wanneer slechts 220 volt plaatsspanning wordt gegeven, gewone ontvangeronderdeelen van goede kwaliteit worden toegepast.

ONTWIKKELING EN TOEPASSING VAN LAAGFREQUENT-VERSTERKERS EN LUIDSPREKENDE TELEFONEN.

Door Dipl. Ing. E. WOLLNER.

De radio-techniek schrijdt met zulke enorme stappen voorwaarts, dat, wil de radio-amateur met de voortdurend plaatsvindende verbeteringen gelijken tred houden, het o. i. absoluut noodzakelijk is, dat hij van tijd tot tijd op de hoogte wordt gebracht van de werkzaamheden in de laboratoria van de groote Radio-Concerns.

Zoo is het b.v. van zeer grooten invloed op de verdere ontwikkeling van de radio, wat de ingenieurs van de Bell Telephone Laboratoria dagelijks op radiogebied trachten te verbeteren en aan te vullen.

Deze laboratoria houden ongeveer 500 ingenieurs uitsluitend voor het oplossen van radio-problemen bezig, en wij willen hier een kijkje geven op enkele van die problemen en op de wijze waarop getracht wordt deze op te lossen.

Natuurlijk kunnen wij slechts een heel beperkt aantal problemen ter bespreking kiezen. Ook ligt het niet in onze bedoeling dieper op de verschillende vraagstukken in te gaan, doch willen wij deze meer in den vorm van een causerie behandelen.

Ten eerste dan het een en ander over de vorderingen, gemaakt op het gebied van laagfrequent-versterkers en luidspreekende telefonen.

Wat nu de laagfrequent-versterkers aangaat, deze bestaan uit een aantal

radiolampen, welke volgens een bepaalde methode aan elkander gekoppeld worden. Tegenwoordig heeft men drie van elkander verschillende methoden voor

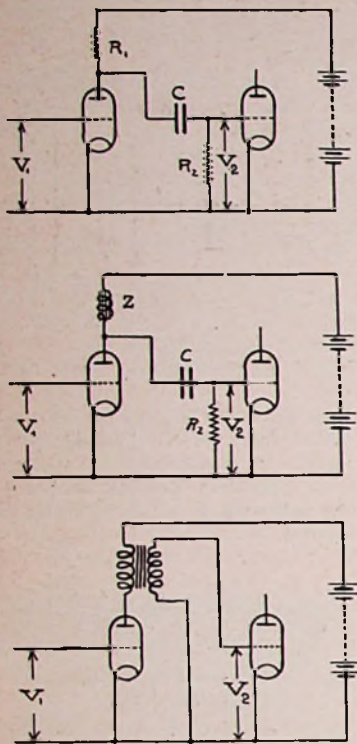


Fig. 1

de koppeling van laagfrequent-versterkerlampen, zooals dit is aangeduid in fig. 1. In deze figuur zijn slechts 2 radiolampen weergegeven; zijn er meer dan 2 lampen in gebruik, dan is de koppeling tusschen de volgende lampen dezelfde als tusschen de eerste en de tweede lamp. Het doel van den laagfrequent-versterker is, om de spanning V_1 tusschen het rooster en den gloeidraad zoodanig op te voeren, dat men tusschen het rooster en den gloeidraad van de tweede lamp een veel hoogere spanning verkrijgt.

Alleen aan de hand van wiskundige berekeningen kan een conclusie worden getrokken, wat betreft de voor- en nadelen der 3 koppelingmethoden. Daar wij hier berekeningen willen vermijden, merken wij omtrent de bedoelde drie methoden het volgende op:

De eerste methode berust op een weerstandskoppeling. Deze methode is de eenvoudigste van de drie en wordt ook door radio-amateurs veelvuldig toegepast. De koppelingsweerstand is aangeduid door de letter R_1 , terwijl de condensator C dient om te beletten, dat de anodebatterij met het rooster van de tweede lamp verbonden wordt. De weerstand R_2 dient als lekweerstand. Met deze methode van koppeling is het echter niet mogelijk een even groote versterking

te verkrijgen, als die versterking, welke de lamp zelf levert, waarbij onder versterking is te verstaan de verhouding van de spanning V_2 tot de spanning V_1 , welke verhouding door A is aangeduid, en de versterkings-factor wordt genoemd.

Hoe grooter de weerstand R_1 is, des te grooter versterking wordt verkregen. Maar zelfs al kiest men dezen weerstand van de lamp, dan bereikt men toch slechts 90 % van de totaal mogelijke versterking.

Wij zullen natuurlijk met den weerstand R_1 niet zoo-hoog gaan, want dan moest de spanning van de anode-batterij naar evenredigheid worden verhoogd, om den spanningsafval in R_1 te compenseren.¹⁾ Deze enkele opmerkingen zullen u er dus van kunnen overtuigen, dat de onderhavige methode van koppeling hare gebreken heeft. Beter, maar tegelijk ook een weinig gecompliceerder, is de tweede koppelingmethode, welke berust op de gebruikmaking van een smoorspoel, in de afbeelding aangeduid met de letter Z .

Wij zeiden, dat het beter is deze methode toe te passen dan de methode van weerstandskoppeling, aangezien het vol-

Nemen wij dus den weerstand van de lamp, d.w.z. den weerstand tusschen gloeidraad en anode, aan op 40.000 Ohm, en willen wij den dubbelen weerstand, dus 80.000 Ohm geven aan Z , dan moet de zelfinductie L van de smoorspoel een zoodanige waarde hebben, dat $6.28 \times nL$, gelijk is aan 80.000, waarbij n het aantal wisselingen van den door den versterker gezonden wisselstroom is, terwijl L de zelf-inductie van de smoorspoel in Henry's weergeeft. Veronderstellen wij dus, dat Z 80.000 Ohm moet zijn en dat de laagste wisseling, welke wij willen versterken, 200 perioden per sec. is, dan moet de smoorspoel een zelfinductie van

$$L = \frac{8000}{6.28 \times 200} = 65 \text{ Henry hebben}$$

om de grootst mogelijke d.w.z. 90 % versterking te verkrijgen. Men ziet dus, dat de Radio-Amateur, die een versterker volgens deze tweede koppelingmethode zou willen bouwen, niet alleen met de zuivere gelijkstroom-weerstandswaarde van het koppelingselement Z heeft rekening te houden, maar tevens met de zelfinductie daarvan. Want, wordt niet de juiste zelf-inductiewaarde gekozen, dan loopt men al gauw het gevaar, dat de te versterken stroom zeer wordt verminkt. Laten wij,

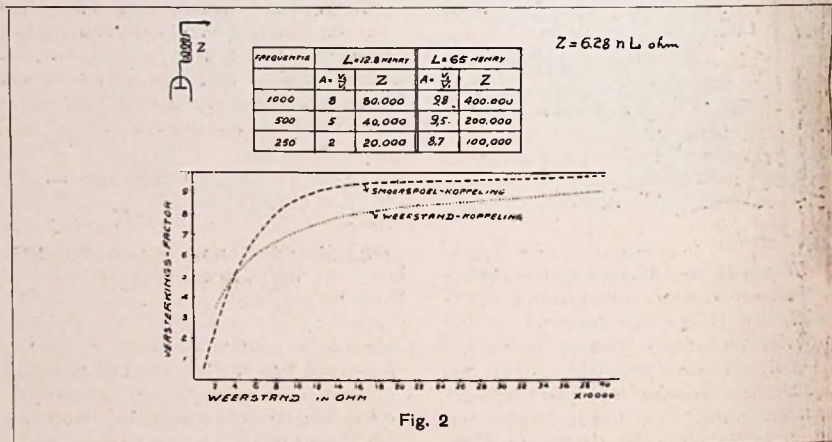


Fig. 2

doende is den wisselstroom-weerstand van smoorspoel Z ongeveer op de dubbele weerstandswaarde van de radiolamp te brengen om 90 % versterking te bereiken. Bij de eerste methode was het, om 90 % versterking te verkrijgen, noodig aan den weerstand R_1 de tienvoudige waarde van den lampweerstand te geven. Hier is het voldoende om met het dubbele van den weerstand van de radiolamp rekening te houden, wat natuurlijk het voordeel biedt, dat de spanning van de anode-batterij niet al te hoog behoeft te worden gekozen.

¹⁾ Ten aanzien van deze opmerking maken we alle voorbehoud en verwijzen daaromtrent naar hetgeen we in den laatsten tijd omtrent weerstand, versterkers hebben geschreven; zie R.-E. No. 19 en later.

om dit te verduidelijken, aannemen, dat inplaats van 65 Henry's, een spoel met slechts 12.8 henries wordt gekozen, dan zien wij uit figuur 2, dat

a. ($A = 8$) bij een frequentie van 1000 de wisselstroomweerstand is $2 \times 3.14 \times 100 \times 12.8 = 80.000 \Omega$.

b. ($A = 5$) bij een frequentie van 500 de wisselstroomweerstand is $2 \times 3.14 \times 500 \times 12.8 = 40.000 \Omega$.

c. ($A = 2$) bij een frequentie van 250 de wisselstroomweerstand is $2 \times 3.14 \times 250 \times 12.8 = 20.000 \Omega$.

Met andere woorden: de trillingen met een frequentie van 1000 worden viermaal zooveel versterkt als de trillingen met een frequentie van 250. Dit is uit de kromme in Fig. 2 duidelijk te zien.

(Uit deze kromme blijkt ook duidelijk, dat zelfs al zou men den weerstand van de smoorspoel grooter dan ongeveer

80.000 Ohm kiezen, dus meer dan het dubbele van den inwendigen weerstand van de lamp, de versterking hierdoor niet noemenswaard zou toenemen.)

Wanneer men nu de waarde, verkregen met een zelf-inductie van 12.8 Henry's vergelijkt met de waarde, die men met een smoorspoel van 65 henries verkrijgt, dan ziet men dat in dit geval de graad van versterking niet aanmerkelijk verandert, of wij nu met trillingen van 1000 of wel met trillingen van 250 te doen hebben, met andere woorden, in dit laatste geval behoeven wij voor verminking der trillingen niet te vreezen.

Ten slotte willen wij ook nog over de derde methode, n.l. die van transformator-koppeling uitweiden.

De anode-spanning behoeft in dit geval niet hooger te zijn, dan deze bij de smoorspoelkoppeling was.

Wanneer deze koppelingsmethode volgens alle regelen der kunst wordt uitgevoerd, levert zij ook de meest bevreemdende resultaten op, maar in elk geval is deze de meest ingewikkelde van de drie genoemde methoden.

Ook hier willen wij niet een wiskunstig bewijs geven en beperken wij ons alleen tot de opsomming van de moeilijkheden.

Een van de moeilijkheden is, dat de wisselstroomweerstand van den transformator haast evenredig met de frequentie verandert, met andere woorden, de versterking zal voor verschillende frequenties verschillend uitvallen, d.w.z. de hogere frequenties zullen beter worden versterkt dan de lagere, hetgeen zich zal kenbaar maken door een scherp doordringend geluid in de telefonen. Om dit eenigszins tegen te werken, wordt in sommige versterkers de primaire wikkeling door een condensator overbrugd. Maar de wikkeling van den transformator is nooit vrij van capaciteit en deze zal met de capaciteit van den parallel geschakelden condensator en met de zelfinductie van den transformator een afgestemden kring vormen. Valt nu de resonantie van dezen kring in het bereik van de hoorbare frequenties, dan zal dit een vervorming van het geluid met zich brengen.

Zoals men uit eigen ervaring weet, kan een laagfrequent-versterker hoorbare trillingen genereren. Ontstaat eenmaal dergelijke oscillatie en valt de frequentie daarvan in het hoorbare bereik, zoo krijgen wij een fluittoon te hooren. Dergelijke oscillaties worden veroorzaakt door „strooi-koppeling” tusschen de in- en uitgangszijde van den versterker, en wel door een verkeerd of ondoelmatig plaatsen van de verbindingsdraden. Al deze moeilijkheden zijn echter miniem in vergelijking met de vervormingen, die ontstaan ten gevolge van de ijzeren kern in den transformator. Wij willen hier slechts een paar van de oorzaken dier storingen aanhalen:

a. In een gewonen sterkstroomtransfor-

mator vloeit door de wikkeling alleen wisselstroom, terwijl in ons geval, zooals uit fig. 1 te zien is, door een van de wikkelingen ook gelijkstroom vloeit. De verminking, die hierdoor in de trillingen wordt veroorzaakt is gering, zoolang men op het rechthoekige gedeelte van de lamp-karakteristiek werkt. M.a.w. men moet bij het construeeren van den transformator rekening houden met de eigenschappen van de versterkerlampen, welke men met behulp van transformatoren aan elkander wil koppelen.

b. De verliezen, welke door het magnetiseeren van de ijzeren kern worden veroorzaakt, noemt men „hyteresis-verliezen”. Deze verliezen hebben hetzelfde effect als verkregen wordt, wanneer wij parallel met de primaire wikkeling van den transformator een weerstand zouden aanschakelen, d.w.z. de trillingen zullen slechts gedeeltelijk hun weg door den transformator vinden.

c. Verdere verliezen en vervormingen worden veroorzaakt door de in de magneetkern ontstane Foucault-stroomen, de stroomen, die in de ijzeren platen waaruit de kern is gemaakt, worden geïntroduceerd.

Wij hebben al deze oorzaken van vervorming maar vluchtig aangeduid, enkel om een idee te geven hoeveel problemen moeten worden bekeken en opgelost, alvorens men de zekerheid bezit, een met transformatoren gekoppelden versterker geconstrueerd te hebben, welke aan alle eischen voldoet.

(Wordt vervolgd.)

DETECTIE DOOR PLAATKRING- GELIJKRICHTING.

De belangstelling in den in R. E. Nos. 26 en 27 beschreven „vervormingsvrijen ontvanger” openbaart zich in verschillende vragen en uiting van denkbeelden om de inrichting meer algemeen bruikbaar te maken.

Zoo vraagt een lezer ons, als de lampdetector met roostercondensator en lek bepaald moet worden vermeden, of dan in plaats van het vóór het rooster der eerste lamp geschakelde kristal (zie de hierbij nog eens afgedrukte figuur van dat gedeelte) niet dezelfde lamp kan worden gebruikt voor plaatkring-gelijkrichting.

Die vraag heeft ons tot eenige proeven in die richting geprikkeld.

Nu versta men wel, dat wij vooraansnog de gebruikelijke manier van detectie met roostercondensator en lek volstrekt niet algemeen verlaten zouden willen zien. Gecombineerd met terugkoppeling levert die wijze van detectie de gevoeligste ontvangmethode op.

Als men evenwel een toestel heeft, waarin men de terugkoppeling niet wil

toepassen, dan zal dat meestal wel zijn omdat men de daarin liggende kans op vervorming wil ontgaan. Het zelfde argument geldt dan tegen de detectie met roostercondensator en bovendien is dan

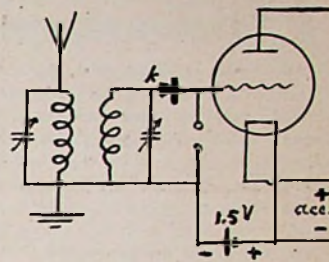


Fig. 1

detectie met een kristal vóór het rooster eener lamp ook nog gevoeliger. Bij die laatste inrichting levert het toepassen van terugkoppeling bepaald bezwaren op. Met schema's met terugkoppeling mag men het effect dus niet vergelijken.

Om nu tot de plaatkringgelijkrichter te komen, moeten we erop wijzen, dat bij uitsluiting van terugkoppeling de rangorde voor gevoeligheid der drie beschouwde detectie-methoden de volgende is:

1. kristal vóór het rooster eener lamp (interflex);
2. roostercondensator met lek;
3. plaatkringgelijkrichting.

De laatste methode komt dus geheel achteraan, ten minste bij alle lampen, die wij er ooit voor hebben beproefd en dat is een groot aantal.

In ons schema van den vervormingsvrijen ontvanger hadden we heelemaal niet veel verwachting van plaatgelijkrichting, en wel omdat in dat schema de eerste lamp dadelijk door een hoogen weerstand is gekoppeld met de volgende en dit bij voorbaat geen gunstigen invloed scheen te moeten hebben op de karakteristiek uit een oogpunt van plaatkringgelijkrichting.

Stelt toch in fig. 2 de lijn K de karakteris-

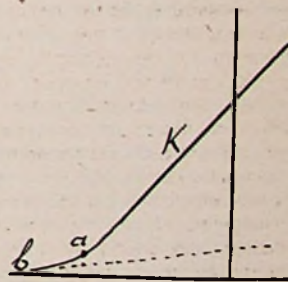


Fig. 2f

tiek eener lamp voor bij bepaalde plaatspanning, dan is plaatkring-gelijkrichting te verkrijgen door zooveel negatieve rooster spanning aan te leggen, dat het werkingpunt komt te liggen bij de in de sterkste buiging der karakteristiek. De

scherpte dier buiging bepaalt het detectie-effect. Was er geen buiging, dan zou ook geen gelijkrichting optreden.

Wat gebeurt nu bij inschakeling van een grooten weerstand in den plaatkring? Dan ontstaat een karakteristiek van lamp met weerstand, die ongeveer verloopt als de gestippelde lijn in fig. 2, d.w.z. een zeer vervlakte karakteristiek, heelemaal veel lager en nagenoeg volkomen recht. Bij zulk een karakteristiek zou men eigenlijk alleen nog gelijkrichting verwachten als men zooveel neg. rooster-spanning gaf, dat men precies werkte in het punt waar de plaatstroom nul wordt, dus bij b, een punt waar ook de steilheid der karakteristiek tot nul nadert.

De proef heeft ons intusschen geleerd dat ook met een zoo sterk vervlakte karakteristiek nog heel goed plaatkring-gelijkrichting is te verkrijgen bij dezelfde negatieve rooster-spanning als te voren. En het effect wordt er zelfs heelemaal niet merkbaar slechter door!

Bij een toestel volgens het schema van fig. 1 kon men buitengewoon gemakkelijk op plaatkringgelijkrichting overgaan. Men heeft feitelijk niets te doen dan het kristal kort te sluiten. Een batterij, die negatieve rooster-spanning geeft, is al aanwezig. Het is alleen gewenscht, die spanning instelbaar te maken met een potentiometer.

Wij hebben ervaren, dat op kleine antenne, met in den plaatkring gelijkrichtenden niet teruggekoppelde lamp en drie weerstandgekoppelde laagfrequentversterkers daar achter nog heel aardige luidspreker-ontvangst wordt verkregen van Hilversum en Daventry. De geluidsterkte is veel geringer dan met het kristal, maar de werking van het toestel wordt bijzonder rustig en gelijkmatig. Zelfs met een weerstand van 3 megohm in den plaatkring eener LA77 van Loewe, RE054 van Telefunken, A425 van Philips of LSS van Schrack verkrijgt men nog een zeer behoorlijke detectie. En de kwaliteit staat zeer hoog.

Daarom verdient ondanks het geringere effect de plaatkringgelijkrichting hier ook toch wel de aandacht van de experimenterder.

* * *

Juist vernemen we van den heer Dirk Wolbers, den Haag, dat deze proeven heeft gedaan met den vervormingvrijen ontvanger, met het kristal, als origineel aangegeven, maar met één hoogfrequent-lamp daarvoor, waarmee hij zelfs luidspreker-ontvangst verkreeg van zeer goede kamersterkte bij aansluiting op een raamantenne. Daarop komen wij nog wel eens terug. C.

ONTVANGST VAN KORTE GOLVEN MET ULTRA-VIOLETTE STRALEN.

Reeds jaren geleden zijn in Amerika proeven gedaan om ultra-violette stralen bij ontvangst van korte golven te gebruiken. Electriche golven verwekken n.l. in geleidende gassen even goed stroomden als in metalen geleiders. Alleen is de weerstand van den gasvormigen geleider heel groot.

Nu is een bundel ultra-violette stralen allerminst een goede k o o p e antenne! En voor golf lengte boven 180 meter bleek het een bijna volkomen onwerkzame antenne. Maar beneden 20 meter wordt dit anders. Practische betekenis bezit die ontdekking nu nog niet; men kan evenwel niet weten, wat er practisch uit voortkomt.

Het is altijd moeilijk bij kortegolf-ontvangst, met zekerheid vast te stellen, welke de geleider is, die de energie eigenlijk opvangt. Naburige geleiders hebben vaak ten gevolge, dat men schijnbaar elke antenne kan missen. Bij proeven met ultra-violette stralen als antenne (die dan een geleider moeten vormen, welke in hooge frequentie kan oscilleeren) moet men dus zeer strenge voorzorgen nemen om verkeerde conclusies buiten te sluiten.

De radio-ingenieur A. Rieckers te Coburg, die met proeven in deze richting bezig is, gebruikt als sterke lichtbron een schijnwerper met differentiaal-booglamp en hollen spiegel. Daarmee kan een bundel zuiver parallelle stralen worden uitgezonden. Een lens van uviole glas, met een blauwe vloeistof gevuld diende als filter om alleen ultra-violette stralen door te laten (gewoon glas doet dit bijna geheel niet). Dicht vóór de filterlens bevond zich een metalen tralie-werk, verbonden met de antenneklem van een ontvanger. Een aardverbinding werd niet gebruikt; alleen het metalen huis van het toestel als tegenwicht.

Moeilijk was het, de storingen, veroorzaakt door de booglamp-installatie zoo niet geheel, dan toch ten deele te onderdrukken. Gedurende de proeven werd controle-ontvangst ingericht met een gewonen ontvanger, 5 kilometer verwijderd, die door lichtsignalen verbinding onderhield.

De ontvangresultaten waren het gunstigst als de ultra-violette bundel loodrecht was gericht of in de richting van den magnetischen meridiaan. De oorzaak van dit laatste is niet opgehelderd. Ter controle werd telkens geconstateerd, dat bij dooving van het licht de ontvangst ophield.

Voor golven van 10 tot 50 meter was de ontvangst gunstig bij helderen hemel, lage temperatuur, vochtigheid 30 %.

Bij lichte bewolking, vochtigheid 50 %, bleef voor 10—120 meter de ontvangst nog middelmatig.

Bij sterke bewolking, vochtigheid boven 70 %, regen, maanlicht of daglicht was er absoluut geen ontvangst en in het algemeen ook geen resultaat voor golven boven 120 meter.



Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

Afdeling Delft.

Clublokaal: „Hotel Central”, Wijnhaven.

Programma voor September 1926:

Vrijdag 10 September 8.30 n.m. precies. Demonstratie met nieuwe Philips' Luidspreker door de N. V. Philips' Radio in de benedenzaal van Hotel Central, Wijnhaven. Toegang vrij! Wij verzoeken onze leden dringend, deze bijzonder interessante demonstraties niet te verzuimen. Familieleden en kennissen kunnen medegebracht worden.

Dinsdag 14 September 8.30 n.m. Demonstratie met Telefunken-Golfmeter door den heer Nijhof. Na goedkeuring door de leden, zal het toestel voor de vereeniging worden aangekocht.

Zaterdag 25 September 3 uur n.m. Excursie naar den zender Scheveningen haven. Vertrek uiterlijk met trein 2.18 uit Delft; verzamelen voor den ingang van het zendgebouw Scheveningen-Haven. Wij verwachten, dat de leden zooveel mogelijk aan deze excursie zullen deelnemen. Niet-leden hebben geen toegang.

Dinsdag 28 September 8.30 n.m. Demonstratie N.S.F.-toestel door den heer de Roode.

Dinsdag 5 October onderlinge verkooping.

K. JEIDELS, *Secr.*

Afdeling Rotterdam.

Het Bestuur deelt mede, dat het Clublokaal der afdeling, gevestigd Westewagenstraat 76, weer is geopend op iederen Dinsdag en Vrijdag, 's avonds van 8 tot 10½ uur.

Op elken avond is tgelegenheid tot het verkrijgen van technische voorlichting op radio-gebied in den meest uitgebreiden zin.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 5—11 SEPT. 1926.

Overname, geheel of gedeeltelijk, verboden

DAVENTRY, 1600 M.

Zondag 5 September.

Zie het geheele programma van Londen.

Maandag 6 September.

11.20—1.20 Het radiokwartet en R. Evans, piano. S. Van, sopraan. B. Anderson, bariton. 8.00 Lezing over en in Esperanto.

11.20—12.20 Dansmuziek van Café de Paris.

Dinsdag 7 September.

11.20—1.20 Het Stanley Holt-octet en P. Rosborough, liedjes a. d. piano. H. Kimberley en O. Groves, duetten.

8.20 „The art of Gwalia”. De Aber valley Apollo zangers. On the sea, Buck. An evenings pastorale, Shaw. The battle Eve, Bonheur.

8.30 Birds of a feather, Welshe comedie in 1 acte door J. Oswald Francis.

8.35 De Aber Valley Apollo zangers: Ar hyd y nos, Evans. Dafydd y garreg wen, Richards. Morfa rhuddlan, Richards. Zie overigens Londen.

Woensdag 8 September.

11.20—1.20 Het radiokwartet en S. Bowman, viool. G. Knight, sopraan. R. Chignell, bariton.

11.20 n.m.—12.20 Dansmuziek door de Royal Automobile club. Zie overigens Londen.

Donderdag 9 September.

11.20—1.20 Het orkest. R. Dacosta, piano. E. Lewis, sopraan. S. Northcote, tenor.

8.20 Iersche avond. Het versterkte orkest van Belfast: Overture Shamus O'Brien. Iersche rhapsodie no. 4, Stanford.

8.40 F. Marks, Iersche diseuse.

9.00 F. C. Hughes, tenor: The lark in clear air, Hughes. The arbutus tree, Stanford. The meeting of the waters, Hughes.

9.12 Orkest: Londonderry air, voor strijkinstrumenten en orkest, Grainger.

9.18 F. Marks, liedjes en gedichten.

9.30 Orkest: With the wild geese, Harty. Reel, „Molly on the shore”, Grainger. Zie overigens Londen.

Vrijdag 10 September.

11.20—12.50 Het radiokwartet en V. Hely-Hutchinson, piano. C. Smith, tenor. M. Herbert, sopraan.

12.50—1.20 Orgelconcert door Walters C. Vale, organist van de St. Mary-Le-Bow-Kerk. Koraal no. 3 in A-moll, C. Franck. Koraalpréludes, Schmücke dich O, Liebe, Seele. Wir Gläuben, Bach. E. Nicholson, contra alt: Inflammatus et accensus (Stabat Mater), Dvorak. By the waters of Babylon, Dvorak. Schets in C op. 58, Schumann.

Zaterdag 11 September.

Zie het geheele programma van Londen.

LONDEN, 2 L O, 365 M.

Zondag 5 September.

3.50 Licht orkestprogramma. Het radio-orkest en N. Notley, bariton. H. Brewerto, piano. Orkest: Overture Obéron, Weber. Capriccio Itallienne, Tschaiowsky. Bariton. My lovely Celia, Wilson. Sweet nymph, come to thy lover, Morley. Song of Agincourt, Notley.

4.20 Orkest: Three dances „The bartered bride, Smetana. Piano: Valse in C-sharp minor, Chopin. Scherzo in C-sharp minor, Chopin. Orkest: Suite „L'Enfant prodigue”, Wormser.

4.55 Bariton: Soft-footed snow, Lie Silent noon, Williams. The roadside fire, Williams. Orkest: Balletmuziek „Feramors”, Rubinstein. Piano: Pastorale, Liszt. Staccato caprice, Vogrich. Orkest: Hobo solo „Adriane”, Clarke. Prelude 3e acte Lohengrin, Wagner.

5.30 Een scène van de 4e acte van Will Sahkpeare. Een „Invention” in 4 acten door C. Dane.

5.50 Lezing: from Cape Comorin to the Himalayas.

6.05 Sluiten.

8.20 Orgelconcert door Ch. Warner, Marsch op een theam van Händel, Guilman. Koraalzing en fugue in C, Wesley. Méditation in F (van de sonate in D-mol), Jenkins.

8.35 Kerkdienst van de Wesley's kapel.

9.15 Causerie: The seamen's hospital, Greenwich.

9.20 Weerber., nieuws.

9.35 Concert door het Piccadilly-orkest, onder leiding van De Groot. Orkest: Groote fantasie Madame Butterfly, Puccini. Bariton: Recit. en aria: O Patria, Verdi. O tu Palermo, Verdi. Orkest: Valse de concert „Wiener Mad' In”, Ziehrer. Bariton: Lament for King Richard I. My little pretty one, Adlington. Orkest: A musical medley, De Groot. Abide with me, Liddle.

10.55 Sluiten.

Maandag 6 September.

1.20—2.20 Tijdsein, lunchmuziek v. h. Holborn restaurant.

3.20 Het Geoffrey Goodhart sextet. E. Wynn, contra alt.

4.20 Tijdsein, Causerie: London or the country.

4.35 Dansmuziek door de Royal Automobile dansband.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Concert door de band van H. M. Royal Air force.

7.00 Radiopraatje.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws.

7.45 Oude Engelsche muziek door Rae Robertson, piano. Uit het Fitzwilliam Virginal boek, uitgegeven door Fuller Maitland en Barclay squire.

8.00 Lezing: Talk on London Garden Guild competition.

8.20 Orkestconcert. Het radio-koor en -orkest. D. Howell, piano. Orkest: Overture Tannhäuser, Wagner. In the steppes of Central Asia, Borodin. Koor: Joan to the maypole, Bridge. The lass of Richmond Hill, Hook. Allan Water, Button. John Peel, Williams. Piano: Arabesque no. 1 E-major, Debussy. Arabesque no. 2, Debussy. Orkest: Dance of the hours, Ponchielli. Under the wilows, Wright. Koor en orkest: Come to the carnival, Chignell. Orpheus his lute, German. Polonaise, Glinka. Piano: Drie studies. No. 1 G-major. No. 2 E-major. No. 3 F-major, Howell. Orkest: Suite Rustic Revels, Fletcher.

9.50 Weerber., nieuws. Landbouwlezing: Ungathered harvests-A tragedie of the beehives.

10.20 Kamermuziek. The Philharmonic trio. A. Fransella, fluit. L. Goossens, hobo. F. F. Ticciati, piano. 1. Oude muziek: Trio sonata in G-moll, Gluck. Piano: Pianoso, fantasie in D-mol, Mozart. Trio: Gavotte de Renaud, Sacchini. Menuet The canary, Mozart. Tambourin, Rameau. Hobo: Hobo solo, adagio en finale van de sonate no. 2, Händel. Trio: Andante en allegro, Loillet. Adagio vivace, Couperin. 2. Moderne muziek: Trio: Twee fransche melodieën, Smyth. Vier. Iersche volksliedjes, Alwyn. Fluit: Fluitsolo In Ireland, Harty. Trio: Harlequinade, Goossens. Mattutina, Ticciati.

11.20 Sluiten.

Dinsdag 7 September.

1.20—2.20 Tijdsein, orgelconcert van de St. Lawrence Jewry Kerk. J. Eric Hunt, organist. Wedding march, Mendelssohn. Prelude in E-flat, Bach. Twee koorpreludes, Bach. Fantasie en fugue in C-moll, Bach. Preek. Hymn Maestoso, McDowell. Allegretto in E-flat, Wolstenholme. L'arghetto in F-moll, Wesley. Alla Marcia, Ireland.

3.20 Het radiokwartet en O. Bryngwyn, bariton.

4.20 Tijdsein.

4.35 Concert van het Marble Arch pavilion. 5.35 Kinderuurtje.

6.20 Dansmuziek door de London radiodansband.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Fransche causerie: Dans la rue.

7.45 Oude Engelsche muziek, door Rae Robertson. Tomkins: Hunting galliard. Worcester Braules, Phillips: Galiarda. Galiarda Dolorosa. Johnson: Two almans.

8.00 Causerie of muziek.

8.20 Variété. Z. Mor, imitaties. Z. Tan, muziek novelties. Storm, de wonderstem (tenor, bas, bariton, sopraan). A. Knight, karakterschets. Clapham en Dwyer, komieken.

9.05 Speeches aan het diner van de National Radio Exhibition, van het Georgian Restaurant, Piccadilly hotel.

9.35 Variété. James Stuart, piano.

9.50 Weerber., nieuws. Serie-verhaal: The

ultimate Island, deel I, door L. de Giberne Sieveking, voorgelezen door Frank Vosper.

10.20 Concert. R. Herrick, poezie en zang. E. Le Breton Martin, voorlezing. C. Smith, bariton.

10.50—12.20 Dansmuziek door Alfredo en zijn band, en Hal Swain en zijn Canadians, van het New Princes' restaurant.

Woensdag 8 September.

1.20—2.20 Tijdsein. Concert door het Courtiers orkest van restaurant Frascati.

3.20 Concert door de London radio dansband.

4.20 Tijdsein v. Greenwich. „Out of doors”, causerie.

4.35 Orgelconcert door R. Foort, v. d. New Gallery Kinema.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Lichte muziek door het Fryer's orkest van Rialtotheater.

7.10 Tuinpraatje.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: All the worlds a stage.

7.45 Oude Engelsche muziek door Rae Robertson, piano. Dowland's „Lachrymae Pavan”, in 3 verschillende toonzettingen. a) Door W. Byrd. b) Door Th. Morley. c) Door G. Farnaby.

8.00 Lezing of Muziek.

8.20 Dvorak-avond. G. Palmer, contra alt. Symphonie-orkest. Orkest: Overture Carnaval. Humoreske op. 101 No. 7. Slavonische dansen No. 3 in A-flat.

8.40 Contra alt met orkest: Inflamatus, Stabat Mater. Orkest: Symp. gedicht „The golden spinning wheel”.

9.00 Contra alt: Good night. The mower, Dvorak. The maidens Lament, Dvorak. Orkest: Twee walsen. Sloveensch rhapsodie No. 1 in D.

9.20 Contra alt: Rosebud' op. 7. Loved and lost. Orkest: Feestmarsch.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: The league or Chaos.

10.20 Militaire band-programma. Callender's band. G. Pizzev, bariton. De band: Marsch El Abanico, Javoloyes. Fragmenten van De Hugenoten, Meyerbeer. Bariton: Old Barty, Grant. The tune of open country, Martin. De band: Overture Pique Dame, Suppé. Bell gavotte „Les clothes de St. Malo”, Rimmer. Bariton: The wheeltapper's song, Wolseley. Captain Mac. Sanderson. The crown of the year, Martin. De band: Schotsche melodie Sandy's frolic, Sutton. Entr'acte Carissima, Elgar.

11.20 Sluiten.

Donderdag 9 September.

1.20—2.20 Tijdsein, gramfoonmuziek.

3.05 Vergadering van de Braemar Royal Highland society.

4.20 Tijdsein, causerie: Books to read.

4.35 De band van H. M. Royal Air force. J. Kerr, sopraan. De band: Danse suite, Tschakoff. Morceau de salon, Eilenberg. Sopraan en de band: Fragmenten van Herbert Oliver's songs. Souvenir, Drdla. Sopraan en de band: Scènes Alsaciennes, Massenet.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Dansmuziek door de London Radio-dansband.

6.55 Landbouwpraatje.

7.00 Padvinddersbericht.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: East Africa.

7.45 Oude Engelsche muziek door Rae Ro-

bertson, piano. W. Tisdall: Alman. Pavana „Clement cotton”. Hooper: Alman. F. Richardson: Galiarda. Sweelinck: Preludium Toccato.

8.00 Lezing: The Elizabethan Garden.

8.20 „Trelawny of the wells”, een comédie in 4 acten door A. W. Pinero. 1e acte: Mr. en Mrs. Telfer's Lodgings op No. 2 Brydon Crescent, Clerkenwell, Mei. 2e acte: By Sir William Gower, in Cavendish Square, Juni. 3e acte: Weer in Brydon Crescent, December. 4e acte: Op het tooneel van het Pantheon théâtre, eenige dagen later. Speelt in 1860.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: The ultimate Island.

10.20 Variëte. R. London, komiek. F. Courtenay en M. Randolph, gesyncopeerde duetten en lichte nummers.

10.50—12.20 Dansmuziek van het Savoy-hotel.

Vrijdag 10 September.

1.20—2.20 Tijdsein, lunchmuziek van Hotel Metropole.

3.20 De London radio dansband. Clapham en Dwyer, komieken.

4.20 Tijdsein, Lezing: French Dick Turpin.

4.35 Concert door het Wireless octet en C. Walters, bariton.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Orkestmuziek van het Prince of Wales theater.

7.20 Tidssein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Seen on the screen.

7.45 Oude Engelsche muziek voor Rae Robertson, piano. Preludium. A. Toye. Warwick: Galiarda. Morley: La Volta. Why aske you? Pakington pownde. Watkin's ale.

8.00 Muziek.

8.20 Margate Night, geschiedenis van Margate door den Mayor.

8.27 Concert door de Murray Ashford's company. Het geh. gezelschap: Smile awhile, Alleyn. Trio Oh boy, what a girl, Wright. Solo: Se saran rose, Arditi. Solo: I need love, Hayes. Duo: The flapper and the knut, Grey. Solo: The quack doctor, Martin. Kwartet: The telephone Episode. Het geh. gezelschap: Medley Broken melodies, Wood. Solo: A child study. Solo: The light i love best, Hopkins. Duo: Vroolijke schets Tally ho. Het geh. gezelschap: You must have a little bit of fun, Gibson.

9.20 De band van H. M. Royal Marine. (deal). Overture Willem Tell, Rossini. Entr'acte The bee's wedding, Mendelssohn. Fragmenten van Faust, Gounod.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: Our autumn talks programma.

10.20 Margate Night, vervolg. Het Margate stedelijk orkest. Overture Richard 111, German. Clair de lune, Debussy. D. Vane, sopraan: Aria Santuzza's song, Cavalleria rusticana, Mascagni. A. Barker, viool met orkestbegele. Rondo capriccioso, St. Saëns. Orkest: Twee Noorsche dansen, Grieg. Sopraan: Siesta, Besly. Govent garden, Gibbs. Orkest: Orkest: Rhapsody slave, Volpatti.

11.30—12.20 Dansmuziek van het Queen's Highcliffe hotel.

Zaterdag 11 September.

1.20 Tijdsein.

3.20 Orkestconcert. Orkest en E. Coleman, contra alt. S. Kneale Kelley, viool. Orkest: Overture The yellow princess, St. Saëns. Contra alt: Liedjes. Orkest: Suite Gitanela, Lacombe. Vioolsolo's. Orkest: Fragmenten van Monsieur Beaucaire, Messenger. Drie dansen

van The little minister, Mackenzie. Contra-alt: Liedjes. Orkest: Wals The grenadiers, Waldteufel. Vioolsolo's. Orkest: Serenade lyrique, Elgar. Polonaise militaire, Chopin.

5.20 De band van H.M. Royal air force: Reminiscences of Tosti, Chappell. Two pieces, Chaminade. P. Byrne, bariton. De band: Suite de ballet Faust, Gounod. P. Byrne, bariton. De band: Dance of the hours, Ponchielli. Idylle The mill in the forest, Eilenberg.

6.20 Causerie: A garden chat.

6.35 Kinderuurtje.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Amateur photography.

7.45 Oude Engelsche muziek, door Rae Robertson. Byrd: Alman. Lady Montegle's Pavan. John Bull Preludium. Gigge: Dr. Bull's my selfe. Farnaby's loth to depart. Meririan Alman. The new sa-hoo.

8.00 Muziek.

8.20 Een Charlot revue, onder pers. leiding van André Charlot.

9.20 De English Singers. Madrigal en een ballet: Sing we and chant it, Morley. Dainty fine bird, Gibbons. This sweet and merry month, Byrd. Volksliederen: I sowed the seeds of love, Holst. Ca the yowes, Williams. A farmer's son, Williams.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: The ultimate Island.

10.15 „Ring the changes”. Schets geschreven en geheel alleen gespeeld door den acteur Roberts. Alle rollen worden door hem gespeeld. (Een procureur-zijn, oom-zijn, cliët-zijn, huishoudster-uitvinder-voerman-koetsier-een acteur van de „Oude school”). De scène stelt Majoor Wagstaffe (de oom) voor, die ongeduldig op zijn neef zit te wachten.

10.50—12.20 Dansmuziek van het Savoy-hotel.

HILVERSUM, 1050 M.

Zondag 5 September.

10.30 v.m. V. P. R. O.-Uitzending. Dienst in het gebouw van de Vrije Gemeente te Amsterdam. Spr. Mej. Dr. N. A. Bruining te Scheveningen. Tekst Hebr. 11: 27 (Leidsche vertaling). Te zingen liederen (N. P. Bond Bundel), nr. 230: 1 en 2. nr. 237: 1 en 2. nr. 250: 1 en 3. nr. 144.

3.00 Kurhaus-Uitzending. Matinée onder leiding van Ignaz Neumark. Solisten: Elise Menagé Ghalla, zang en Sal Rodrigus, viool. 1. Mendelssohn: Overture „Hebriden”. 2. Mozart: Aria v. Sextus uit de opera „Titus”, zang. 3. Schubert: Balletmuziek uit „Rosamünde”. 4. Vitali: Giacciona, viool. Pauze. 5. Bruch: Voorspel „Lorelei”. 6. Lieder en te zingen door Elise Menagé Ghalla, met piano-begeleiding van Theo van der Pas. Joaquin Nin: a) Granadina. b) El Vito. c) Málagaena. Joaquin Turina: d) Cantares. e) Las locas por amor. 7. Hinterdael. Menuet. 8. Wagner: Voorspel 3e acte Lohengrin.

6.00 Aansluiting van de Ned. Herv. Kerk te Watergraafsmeer. Voorganger Ds. W. v. 't Zand.

8.00 Persberichten en sportuitslagen.

8.15 Kurhaus-Uitzending. Tweede Beethovenconcert, onder leiding v. Prof. G. Schneévoigt. Solist: Carl Flesch. 1. Symphonie No. 6 F-dur op. 68 (Pastorale). a) Erwachen heiterer Empfindungen bei der Ankunft auf dem Lande (Allegro ma non troppo). b)

Scène am Bach (Andante molto moto), c) Lustiges Zusammensein der Landleute: Ge-witter und Sturm (Allegro). d) Hirtenge-sang: Frone und dankbare Gefühle nach dem Sturm (Allegretto). Pauze. 2. Violconcert D-dur op. 61. a) Allegro non troppo. b) Larghetto. c) Rondo (allegro). Carl Flesch.

Maandag 6 September.

12.00 Politieber.

5.00—6.00 Kinderuurtje, door Mevr. Ant v. Dijk.

6.15—7.45 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest.

7.00 Politieber.

7.45 en 10.00 Persber.

8.10 Almeloische avond. Muziekver. „Semp-re Crescendo“. Harmonie (Winnaar van de wisselbeker), Dir. L. H. G. Sommer. Ge-mengde Zangver. „De Koraa!“, Dir. A. Som-mer, Almelo's mannenkoor, Dir. J. C. Ander-son. De heer F. J. Tabois, solo fluitist der Almeloische Harmonie. De heer B. H. ten Bokum, humorist in Twentsche dialect.

Dinsdag 7 September.

12.00 Politieber.

5.00—7.00 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest.

7.00 Politieber.

7.15—7.45 Lezing door den heer P. C. Zon-neville, secr. v. d. Prov. Regelingscommissie voor de paardenfokkerij in Zeeland te Axel. Onderwerp: Wordt het paard in deze tijden door den motor verdrongen?

7.45 en 10.00 Persber.

8.15 Kurhaus-Uitzending. Derde Beetho-venconcert, onder leiding v. Prof. G. Schnée-voigt. Solist Harold Bauer, piano. 1. Sym-phonie no. 7 A-dur op. 92. (Poco sostenuto. vivace, Allegretto. Presto, Allegretto con brio). Pauze. 2. Klavierconcert G-dur op. 58. (Allegro moderato, Andante con moto, Rondo vivace). Harold Bauer.

Woensdag 8 September.

12.00 Politieber.

5.00—7.00 Vooravondconcert door het H. D. O.-orkest.

7.00 Politieber.

7.15—7.45 Lezing door den heer H. Gorter, over: Aanleg en onderhoud van rotstuinen en stapelmuren.

7.45 en 10.00 Persber.

8.10 R. K. Radio-omroep. Het H. D. O.-or-kest. Spreker: Dr. Frederik van Eeden te Bus-sum. 1. Ouverture „Dichter und Bauer“, Suppé. 2. Largo, Händel. 3. Populaire fantasie uit verschillende opera's, Samethini. 4. Panis Angelicus, C. Franck. 5. Andante u. d. 5e symphonie, Beethoven. 6. Dr. F. v. Eeden, over: Nederlandsche woordkunst. 7. Ave Maria, Gounod. 8. Fantasie v. d. opera Troubadour, Verdi. 8. Ave Verum Corpus. 10. Ein kleine Nacht-musik, Mozart. 11. Selection uit de werken van Schubert, Urbach. 12. Nederland-sche volkslied.

Donderdag 9 September.

12.00 Politieber.

3.30—4.30 Uurtje voor de wees- en zieken-huizen door Mevr. Ant. v. Dijk.

5.00—7.25 Vooravondconcert door het H. D. O.-orkest. Joh. de Jager, piano.

7.00 Politieber.

7.45 en 10.00 Persber.

8.10 Christel. Radio-Omroep. Het Christ. Gem. zangkoor „Jenaleëel“, te Amsterdam,

Dir. Hr. W. v. Laar. Mej. Jans Bierma te Am-sterdam, zang. Mej. Baartscheef, piano. Le-zing door den heer P. Keuning uit Baarn, over: Christelijke Kunst. 1. a. Sieg der Zeit und Wahrheit, Händel. b. Immanuel, Mössler, zang. 2. Lezing door den heer P. Keuning. 3. Ballade G-moll, Chopin, piano. 4. Adeste, de Nobel. 5. Troost, Roeske, koor. 6. a. Het Madonna kindje, C. v. Rennes. b. De klokken luiden, C. v. Oort. 7. a. Aria uit Judas Mac-cabeus „Die Freiheit“, Händel. b. Maria Wie-genlied, Reger, zang. 8. Middernacht, Wierts. 9. Choral, Rosenmüller. 10. Super Flumina Babylonie, Gounod, koor. 14. Papillon opus 2, Schumann, piano. 12. a. Een bloem, C. v. Oort. b. Houd Zonne in 't hart, C. v. Oort. c. Jubelliedje, C. v. Rennes, zang.

Vrijdag 10 September.

12.00 Politieber.

5.30—7.45 Vooravondconcert door het H. D. O.-orkest. Soliste: Bep. v. d. Bosch-Schmidt, soubrette.

7.00 Politieber.

7.45 en 10.00 Persber.

8.15 Kurhaus-uitzending. Vierde Beethoven-concert. Negende symphonie d-moll op. 125 met solostemmen en gemengd koor naar Schil-ler's „Ode an die Freude“. a. Allegro ma non troppo, un poco maestoso. b. Molto vivace. c. Adagio molto e cantabile. d. Finale. So-listen: Jo van Yzer-Vincent, sopraan. Theo-dora Versteegh, alt. Evert Miedema, tenor. Willem Ravelli, bas. Het koor der Mij. tot bevordering van Toonkunst (Afd. 's-Graven-hage) en van de Kon. Zangver. „Cecilia“. Het geheel onder leiding van Prof. G. Schnée-voigt. Daarna aansluiting van „Pschorr“, aan den Coolsingel te Rotterdam. Dansmuziek.

Zaterdag 11 September.

12.00 Politieber.

5.00—7.00 Vooravondconcert door het H. D. O.-orkest. Solist: Chris de Vos, tenor.

7.00 Politieber.

7.15—7.45 Lezing door den heer Dr. Robert Sandeck.

7.45 en 10.00 Persber.

8.10 V.A.R.A.-avond. Joh. Hendriks, tenor. Nico Pielstroom, bariton. W. Lefeber-begelei-ding. M. Kool, declamatie. Mej. Marie Polak, viool. Ant. Krelage-begeleiding. Spreker: De heer Jan v. Zutphen, voorz. van het Koperen Steelenfonds „Nieuwe Levenskracht“, over: De T. B. C.-bestrijding. 1. Sonatine, Schubert, viool. 2. Crucifix, zangduo, Fauré. 3. Berceuse de Jocelyn, tenor, Godard. 4. Lied van de Avondster, Tännhäuser, bariton, Wagner. 5. Les pêcheurs de perles, zangduo, Bizet. 6. De vogeltjes, Adama v. Scheltema, declamatie. 7. Toespraak door Hr. J. A. v. Zutphen. 8. a. Still wie die Nacht, Bohm. b. Ouderhuis, Löser, tenor. 9. a. Rouw, Falkland. b. De koperling, v. Collem, Declam. 10. Air, Bach. Legende, Wieniawski, viool. 11. Les rameaux, bariton, Faure.

RADIO-PARIJS, 1750 M.

Zondag 5 September.

1.05 Concert door het orkest Gayina. 1. Joseph, Fray. 2. Printemps, Carcel. 3. Semi-ramis, Rossini. 4. Célèbre sérénade, Albeniz. 5. Chanson d'amour, Nougues. 6. Andante,

viool, Fauré. 7. Orphée aux enfers, Offenbach. 8. Marche turque, Beethoven. 9. Andante, cello, Tartini. 10. Le songe du poète, Beetho-ven. 11. Danse macabre, St. Saëns. 12. Sérénade, Forterre. 13. Zuigaresca, viool, Monti. 14. Je ne suis pas celle que vous croyez, Boyer.

2.10 en 8.35 Havaspersber.

8.50 Dansmuziek.

Maandag 6 September.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert door het orkest Gayina. 1. Just a cottage small, Hanley. 2. Maria Luz, Smet. 3. Les erynys, Massenet. 4. Adagio, sonate clair de lune, Beethoven. 5. Canzo-netta, Hauchard. 6. Dulce sérénata, viool, Rousseau. 7. Les contes de Perrault, Four-drain. 8. 2ème caucio leventine, Badenes. 9. Adagio, cello, Boccherini. 10. Garconniéra, Canara. 11. Les pêcheurs de perles, Bizet. 12. Les millions d'arlequin, Drigo. 13. Madrigal, viool, Simonetti. 14. Shanghai, Nicholls.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.

5.05 Concert. Orkest Malsang en solisten: 1. La jupe courte, Dupas. 2. Ouverture d'Ar-cadia, Gracey. 3. Aïmons la rose, zang, Rims-ky-Korsakow. 4. Prelude au clair de lune, Vargues. 5. Vertelling door M. Landeau. 6. Le siffleur, Spéranza. 7. Echos des bois, Delay. 8. Aria van Mimi, van Bohème, Puc-cini. 9. Le credo du paysan, Goublier. 10. Manon, cello, Massenet. 11. Gedichtenvoor-lezing. 12. Sérénade du passant, viool, Mas-senet. 13. Longchamps, Dormon.

5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.

8.50 Concert.

Dinsdag 7 September.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Stratfortiter, Monestes. 2. Premier soir d'amour, Popy. 3. Menuet, viool, Paderewsky. 4. Oh! Vicomte, Dufas. 5. Rosa, Tosti. 6. Chanson printanière, cello, Vidal. 7. Paradis de rêve, Szulc. 8. Le roi d'Ys, Alder. 9. Chacone, piano, Guillot. 10. Une larme, une sourire, Pesse. 11. Adagio du concerto en mi, Bach, viool. 12. Mimi rêve, Zercro. 13. Troisième menuet, Panolla. 14. Réverie, cello, Schumann. 15. Berceuse, Co-mina. 16. Little Dolly, Witthagens. 17. Perru-ques poudrées et falbalas, de Caruel.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.

5.05 Solistenconcert. 1. Sottigliezza, Pons. 2. Maladie grave, declamatie, Bertol. 3. Viol-solo. 4. a. Scherzino. b. Menuet, Paderewski, piano. 5. a. Sérénade, Glazounow. b. La fileuse, Popper, cello. 6. Muguet, orkest, Missa.

5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.

8.50 Concert.

Woensdag 8 September.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert door het orkest Gayina. 1. Clap hands, Messier. 2. Valse de rose Marie, Friml. 3. La dame de Pique, Suppé. 4. Ro-mance en fa, Tschaiakowsky. 5. Amourette intz, Filipucci. 6. Menuet de la sonate, Vera-cina, viool. 7. Isoline, Messenger. 8. Romance ancienne, Fauchey. 9. Cellosolo. 10. Ou ma caravane, Lohr. 11. Mireille, Gounod. 12. Mi negra, Esposito. 13. Aria, viool, Bach. 14. Le petit bar, Kalman.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.

5.05 Concert.

5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.

8.50 Galaconcert.

Donderdag 9 September.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Marcar el paso, Ferrete. 2. Rêve d'ange, Donedu. 3. Les berceaux, viool, Fauré. 4. Buda czardas, Michiels. 5. Sur le grand Morin, Marneur. 6. Badinage, cello, Sandre. 7. Au Brésil immense, Moon. 8. Le cid, Massenet. 9. Aubade, Paolo, Tosti. 10. En chevauchant, Besnard. 11. Scherzo, viool, Dittersdorf. 12. Berceuse sicilienne, Popy. 13. Un rien, Guzzi Buzzi. 14. Arioso, cello, Bach. 15. Sérénade mignonne, Grillaerts. 16. La jolie Geish, Panella. 17. Hyper, Bosc.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.

5.05 Concert.

5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.

8.50 Concert.

Vrijdag 10 September.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Moscou, Durour. 2. Les élégantes, de Mesquita. 3. Clair de lune, viool, Fauré. 4. Joyeuse aubade, Greg. 5. Une nuit à Colombo, Eenhaes. 6. Scherzo, cello, Vidal. 7. Body, Debuch. 8. Antar, Dupont. 9. Valse en la bemol, piano, Widor. 10. Pour la bien aimée, Nerini. 11. Romance, viool, Ambrosio. 12. Soir d'été, Bernard. 13. Poupée d'enfant, Willemot. 14. Appassionato, cello, Sandré. 15. Au pays Natal, Ackermans. 10. Intermezzo, Vuillemin. 17. a. Troubez moi, Moretti. b. Ce sont des choses ernestine.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.

5.05 Concert door de Araf premier jazz-band. 1. Miramar, foxtrot. 2. Hantise, saxaphonesolo. 3. Mariana, onestep. 4. Le refrain des Dactylos, Raifer. 5. El Chico, foxtrot. 6. Oh! Bimbolo, onestep. 7. Valse des Linettes, Mathé. 8. Le tango nocturne, tango. 9. La noce à Rebecca. 10. Hortensia, onestep. 11. On ne peut pas lui résister, Jouvé. (foxtrot). 12. Les bas clairs, Dufas.

5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.

8.50 Dansmuziek door het Indialos-orkest.

Zaterdag 11 September.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Menecy, Marchoix. 2. Zingarella, Popy. 3. Romance, viool, Lalo. 4. In Salah, Morisson. 5. Scherzo, Kowalski. 6. Tarentelle, cello, Lederer. 7. Margaret, Yatove. 8. Thais, Massenet. 9. Danza, piano, Colomer. 10. Pavane caprice, Loudet. 11. Affliction, Francheschi. 12. Poème Hongrois, viool, Lederer. 13. Cosmopolite, Hupermann. 14. Cantilène, cello, Ganne. 15. Supplication, Rosé. 16. Menuet, Kessler. 17. Vous l'êtes tous, Akiba.

2.10 Koersen en Havaspersber.

5.05 Concert.

5.55 Koersen en Havaspersber.

8.20 Causerie en Koersen, Havaspersber.

8.50 Galaconcert, met medew. van de artiesten uit de Paryzer theaters.

BRUSSEL, 487 M.**Zondag 5 September.**

8.35 Concert met medew. van Hr. Thelma. 1. Suite algérienne, St. Saëns. 2. Drie aria's van „La Damnation”, Berlioz. 3. Zapatéade, Sarasate. 4. Antar, Rimsky-Korsakoff. 5.

Elégie, Fauré. 6. Bacchanale de Samson, St. Saëns. 7. Granade, Albeniz. 8. a) Dans les toppes, Borodine. b) Gopak, Moussorgsky. 9. La vague et la cloche, Duparc. 10. Aragona, Falla.

10.20 Nieuwsber.

Maandag 6 September.

8.35 Concert.

8.50 „Petit Duc”, operette van Lecocq, opgevoerd in het Scala-theater te Brussel.

Dinsdag 7 September.

5.20 Orkestconcert. 1. Zaragoza, Monier. 2. Doux rivage, Fougat. 3. Mélodie, de Smet-sky. 4. Aubade à Cathé, Demaret. 5. You can dance, Youman. 6. La confession, Manfred. 7. Intermezzo, Haurégard. 8. Graco nac, piano, Chopin. 9. Fantaisie van La cour d'amour. Hubans. 10. Morcea caractéristique, cello, v. Hoof. 11. Par un soir, Heuse. 12. Mazurka roumaine, Register. 13. Doux aveu, Salabert. 14. Just what you like.

6.20 Nieuwsber.

8.20 Concert met medw. van Mme. Van Dromme. 1. Symphonie et ut, Mozart. 2. Cavatine de ceres dans Proserpine, Poesiello. 3. Andante voor cello, Nardini. 4. Rapsodie voor fluit, viool, clarinet en piano, Honneyc-her. 5. Dansen, voor piano, De Falla.

9.20 Nieuwsber. 6. a) Le drap mauresque, De Falla, b) Séguédille, De Falla. c) Asturienne, De Falla. 7. Septuor, Hummel.

10.20 Nieuwsber.

Woensdag 8 September.

8.20 Fragmenten van Lakmé, opera comique van Delibes.

10.20 Nieuwsber.

Donderdag 9 September.

5.20 Kindermatinee met medew. van Mme. Denie, zang. 1. Marche des petits Marmousets, Ganne. 2. Sefira, Siede. 3. Suloyka, Naglois. 4. a) Dors mon cheri, Del Acque. b) Les 3 petits gas, Baratho. 5. Pif paf pouf, Rode. 6. Papillon, Lanini. 7. Mariohettes, Byford. 8. Vertelling. 9. Zang. 10. Sérénata de la Jonkina, Precker. 11. Les gnomes, Eylemberg. 12. Petite pro, Bresle.

6.20 Nieuwsber.

8.20 Orkestconcert. 1. Ouverture comique, Keler Bela. 2. 3e Sérénade, voor viool, Meurice. 3. La dame en rose, Carill. 4. Andante et scherzo, voor fluit, Ganne. 5. Valse de Monsieur Beaucaire, Messenger. 6. Songe d'Automne, Lowel.

8.50 Microphonette damespraattie. 7. La porle, Albeniz. 8. Preiswalzer, Gretscher. 9. Litany, cello, Hounod. 10. Scènes Hongroises, Maquet.

9.20 Nieuwsber.

9.30 Dansmuziek door de Rough Birds jazzband.

10.20 Nieuwsber.

Vrijdag 10 September.

8.20 Orkestconcert. 1. Ouverture Ruy Blas, Mendelssohn. 2. Chanson et badinerie, fluit, Camus. 3. Fantasie van Les Dragons, Messenger. 4. Esquisses, voor viool, de Boeck. 5. Sanctuary, Ketelbey. 6. Chanson Hindoue, Rimsky. 7. Impromptu, clarinet, de Boeck. 8. Suite scandinavien, Fredericksen.

9.05 Gramofonmuziek.

9.20 Gala-avond, gewijd aan de overwinning bij de Marne, met medew. van het orkest, Th.

Fleischman, declamatie en causerie. Marche militaire Française, St. Saëns. Le clairon, Sonneries de trompette, Sambre et Meuse, Marseillaise. Proza en gedichten van de heeren Joffre, Jacques, Fanchois, en Edmond Rostand.

10.20 Nieuwsber.

Zaterdag 11 September.

5.20 Concert, met medew. van Mme. Verbroeckhoven. 1. Marche Zinzare, Guinand. 2. Enchantement, Pierné. 3. Murmure des bois, Fauchey. 4. a) Chant arabe, Bembery. b) Doux oiseaux de Mai, Greef. 5. Colimne, La weryens. 6. Causerie d'amour, Helmune. 7. Aubade, Pierné. 8. Rapsodie, voor piano, Liszt. 9. La pupe, Andran. 10. a) Te souviens tu, Guiraud. b) D'une prison, Hahn. c) Les petits anos, Rassé. 11. Pièces en trio, Preton.

6.20 Nieuwsber.

8.20 Concert met medew. van Mr. Letroye. 1. Ouverture, Cavallerie légère, Suppé. 2. Zang. 3. Sérénade voor viool, Do Taye. 4. Fantaisie van Het vroolijk weeuwte, Mépar. 5. Pan et les bergers flute, Mouquet. 6. La source, Delibes. 7. Deux valse, Chopin. 8. Allegro voor clarinet, Messenger. 9. Canzonetta, Godart.

9.20 Nieuwsber. 10. Zang. 11. Suite, Tschajkowsky. 12. Dansmuziek.

10.20 Nieuwsber.

ANTWERPEN,**„RADIO-ZOÖLOGIE”, 250 M.**

Zie vanaf 8.20 Het geheel programma van Brussel.

9.20 Vlaamsche lezing.

531 M. BERLIJN. 571 M.

Vanaf 7.20 n.m. Königswusterhausen 1300 M.

Zondag 5 September.

9.20 v.m. Morgenconcert.

11.50—1.20 Muziek door het blaas-orkest Shaga.

1.30 Inleiding over Ernst Barlach en zijn werken.

2.35 Lezing.

3.20 Lezing.

3.50 Kindervertellingsen.

4.50—6.20 Orkestconcert.

6.50 Lezing.

7.20 Lezing.

7.45 Lezing.

8.50 „Ein Sommerlied”, het sprookje van een liefde.

9.20 Vroolijk concert.

10.50—12.20 Dansmuziek.

Maandag 6 September.

4.20 Huishoudpraattie.

4.50—6.20 Blaasmuziek.

6.35 Lezing.

6.50 Technische causerie.

7.15 Lezing.

7.40 Lezing.

8.10 Lezing.

8.35 Praattie over het orkestconcert van 8.50.

8.50 Tweehonderd jaren orkestmuziek.

10.50—12.20 Dansmuziek.

Dinsdag 7 September.

12.20 Landbouwpraatje.
4.50—6.20 Orkestconcert.
6.50 Boekvoorzetting.
7.20 Lezing.
7.45 Lezing.
8.15 Lezing.
8.50 Uit de werken van Frank Wedekind.
9.50 Das Lied (Aus alter Zeit).
10.50—12.20 Dansmuziek.

Woensdag 8 September.

3.50 Kinderuurtje.
4.50—6.20 Blaasmuziek.
7.20 Lezing.
7.50 Inleiding over: König Nicolo.
8.20 „König Nicolo", tooneespel in 9 acten.
10.50—12.20 Dansmuziek.

Donderdag 9 September.

12.20 Landbouwpraatje.
4.20 Kindervertellingen.
4.50—6.20 Orkestconcert.
6.50 Lezing.
7.20 Lezing over de avond-uitzending op 10 September.
7.50 Lezing.
8.20 Lezing.
8.50 Kamermuziek.
9.50 Lyriek van onze tijd.
10.50—12.20 Dansmuziek.

Vrijdag 10 September.

4.20 Lezing.
4.50—6.20 Blaasmuziek.
6.50 Lezing.
7.20 Lezing.
7.45 Lezing.
8.20 „Iphigenie auf Tauris".
10.50—12.20 Dansmuziek.

Zaterdag 11 September.

12.20 Landbouwpraatje.
4.10 Lezing.
4.50—6.20 Orkestconcert.
6.50 Lezing.
7.45 Lezing.
8.15 Lezing.
8.50 „Rheinfahrt".
10.50—12.20 Dansmuziek.

MÜNSTER, 410 M.**Zondag 5 September.**

9.20—10.20 Morgenconcert van Dortmund.
11.20—12.35 Vocaal concert door het meiskoor van de Neustädter Schule in Osnabrück. 1. Weckruf, 2 stemm. Kanon, Wachsmann. 2. Morgenwonderlied, Kruse. 3. Heut in der Morgenstunde, Kruse. 4. Hirtenlied, Kücken. 5. Ein Jäger aus Kurpfalz. 6. Koor: Wer nur lieben Gott laszt walten. 7. Groszer Gott, wir loben dich, Ritter. 8. Herr deine Güte, 3 stemm. motet, Grell. 9. Durch Feld und Buchenhallen, volkslied. 10. Der Kuckuck, Kruse. 11. Declamatie: Das Erkennen, Vogel. 12. Dort auf jenem hohen Berge. 13. Declamatie: Freundschaft von Bodenstedt. 14. O du sonnige Welt, 3 stemm., Kruse. 15. 4 stemm. Kanon: Gänsemarsch, Kienzl. 16. Osnabrücker Marsch. 17. Declamatie: De Koppwehdag, Reuter. 18. Declamatie: Nachgesessen, Müller. 19. Spieltanz: Sechs hübsche Mäd. 20. Declamatie: Spatzengespräch,

Feldmann. 21. Schwabenlied, Kruse. 22. Pfeifflied, Kruse.

3.35—4.20 en 4.20—5.50 Zie Elberfeld.
6.35—9.20 Zie Dortmund.
9.35—10.50 en 10.50—11.50 Zie Dortmund.

Maandag 6 September.

11.50—12.50 Concert van Dortmund.
1.35—2.50 Werken van Gounod en Thomas door orkest.
4.20—5.05 Sprookjesvertellen.
5.10—6.50 Kamermuziek door het kamerorkest o. l. v. Nebe. Brahms: Klarinettenkwintet H-mol op. 115 voor klarinet. 2. violen, viola en cello.
7.10—7.40 Lezing: Ludwig Tieck.
7.40—8.00 Lezing: Die Erbschaftssteuer.
8.20—8.50 Lezing: Die Beizung des Staates für die Herbstbestellung.
8.50—10.20 Concert. Orkest en Ch. Schroeder, sopraan. H. Seegers, alt. 1. Humperdinck: Voorspel van Hans en Grietje. 2. Humperdinck: Voorspel Doornroosje. 3. Horrmann: Volksliederduetten. 4. Ochs: 's kommt ein Vogel geflogen. 5. Humperdinck: Voorspel Die Königskinder. 6. Hermann: Volksliederduetten. 7. Humperdinck: Inleiding 3e acte van de opera Die Königskinder.
10.20—11.20 Orkestconcert. Mandolineorkest Goldplang. 1. Blankenburg: Künstlerblut. 2. Pasadena: Foxtrott. 3. Goldklang: Mandolinen. 4. Picador: Onestep. 5. Goldklang: Mandolinen. 6. Carillon: Foxtrott. 7. Baltimore: Foxtrott. 8. Goldklang: Mandolinen. 9. Komm in den Park von Sanssouci. 10. Gute Nacht Marie.
11.30 Sportlezing.

Dinsdag 7 September.

1.35—2.50 Walsen van Strauss, door orkest.
4.05—4.35 Kindervertellingen.
4.35—5.35 Lezing: Aus den Lehr- und Flejelijahren eines Schauspielers.
5.40—6.35 Weensche muziek door orkest.
6.50—7.20 Lezing: Der Stein der Weisen und der Aufbau unserer Materie nach neuesten Forschungen.
7.20—8.00 Lezing: Gefangenenfürsorge: Nilder aus dem Leben der Gefangenen.
8.20—10.40 „Jung Siegfried, der wackere Schmiedejunge", sprookjesspel in 6 acten van Römer.
11.40 Nieuwsber.

Woensdag 8 September.

1.35—2.50 Serenades van Mozart, door orkest.
4.20—4.50 Zie Dortmund.
4.50—5.50 Zie Dortmund.
5.50—7.20 Kinder- en wiegenliedjes. 1. Neues Federspiel, versen voor een zangstem met muziekbegeel.
7.20—7.40 Lezing: Clemens Brentano.
7.40—8.00 Lezing: Katharina Emmerick, die stigmatisierte Dülmener Augustiner-Nonne im zeitgenössischen Urteil.
8.20—8.50 Lezing: Die Ueberwinterung der Kartoffeln in Stadt und land.
8.50 Lieder- en Aria-avond van Henry Wolff, zang met pianobegeel. A. Banthau, cello. Oud-Italiaansche aria's, liederen van Schubert, Brahms, Otto Siegl en Blech. 1. Sonate voor cello en piano, Siegl, op. 20.

Donderdag 9 September.

11.50—12.50 Concert van Elberfeld.
1.35—2.50 Gramofoonmuziek.

4.00—5.20 Zie Dortmund.
5.20—6.20 Dansmuziek, gramofoon.
6.30—7.30 Zie Elberfeld.
7.30—8.00 Lezing: Hilfe bei Unfällen.
8.20—8.50 Zie Dortmund.
8.50—10.20 Zie Elberfeld.
10.20—11.50 Concert door het Philharmonisch orkest.

Vrijdag 10 September.

1.35—2.50 Muziek uit de werken van Shakespeare.
4.35—5.20 Keukenpraatje.
5.50—6.50 Klassieke dansmuziek.
6.50—7.20 Lezing: Das Bildungswesen im heutigen Russland.
7.20—7.50 Lezing: Der moderne Giftkampf gegen die schädlinge der Pflanzen.
8.20—9.00 Zie Elberfeld.
9.05 Operette-avond. Orkest en L. Hillow, sopraan. 1. Lincke: Voorspel v. d. operette Berliner Luft. 2. Fall: Roos van Stamboel. 3. Lehar: Duet uit Het vroolijke weeuwte. 4. Léhar: Duet uit Het vroolijke weeuwte. 5. Léhar: Duet, uit Eva. 6. Léhar Duet uit Eva „Wär es auch nicht als ein Traum von Glück". 7. Suppé: Ouverture v. d. operette Leichte Kavallerie. 8. Fall: Ouverture v. d. operette Brüderlein fein. 9. Schubert-Berthé: Duet uit Dreimäderlhaus. 10. Kalman: Wals u. d. operette Gräfin Mariza. 11. Gilbert: Duet u. d. operette De kuische Suzanna. 12. Gilbert: Uit de operette Die Frau im Hermelin. 13. Léhar: Walslied u. d. operette Paganini. 14. Gilbert: Duet uit De kuische Suzanne. 15. Granichtstäedten: Lied uit de operette Orlow. 16. Künnecke: Batavia, foxtrott u. d. operette Der Vetter aus Dingsda.

Zaterdag 11 September.

1.35—2.50 Orkestconcert. H. Dröge, tenor.
4.05—4.20 Kindervertellingen.
4.20—4.50 Sprookjesvertellen.
4.50—6.20 Zie Elberfeld. Concert.
6.20—7.20 Lezing: Ein deutscher Südamerika-Reisender vor 100 Jahren.
7.20—7.50 Lezing: Die Geschichte der Gitarre.
8.20—9.20 Declamaties door H. v. Bogulawski. 1. Schiller: Die drei Worte des Glaubens. 2. Kassandra: Melodram. 3. Sie Teilung der Erde.
9.20—10.50 Gitaar-kamermuziek door O. Meyer. 1. De Call: Trio op. 134 Es-dur, voor viool, viola en gitaar. 2. Paganini: Kwartet op. 5 C-dur, voor viool, viola, cello en gitaar. 3. Giuliani: Adagio u. d. sonate op. 85, voor viool en gitaar. 4. Boccherini: Kwintet E-moll, voor 2 violen, viola, cello en gitaar.
10.50 Zie Dortmund.

DORTMUND, 283 M.**Zondag 5 September.**

8.50—9.20 Zie Elberfeld.
9.20—10.20 Morgenconcert. H. Probst, declamatie. W. Bräuer, orgel. Kwartet, 2 violen, viola, cello). 1. Orgelkoraal. 2. Haydn: U. h. strijkkwartet d-moll. 3. Gedichten v. Russell. 4. Mozart: U. h. strijkkwartet in G-dur. 5. Im Dom zu Köln am Rhein, Russell. 6. Orgelkoraal.
11.50—12.20 Zie Elberfeld.
12.20—1.20 Volks-orkestconcert. 1. Ouverture v. d. opera Maurer und Schlosser, Auber.

2. Andante u. d. symphonie No. 5, Beethoven.
3. Grootte fantasie u. d. opera Tannhäuser,
Wagner. 4. Ballet Egyptien, Luigini. 5. Mor-
genblätter, Strauss.

3.35—4.20 Zie Elberfeld.

4.20—6.20 Orkestconcert. 1. Ouverture van
De stomme van Portici, Auber. 2. Fantasie La
Bohème, Puccini. 3. Finale van Ariele, die
Tochter der Luft, Bach. 4. Fantasie u. d.
opera Lucia di Lammermoor, Donizetti. 5.
Ouverture v. d. tpera Maritana, Wallace. 6.
Fantasie u. d. opera Der Waffenschmied, Lort-
zing. 7. Fantasie u. d. opera Traviata, Verdi.
6.35—9.20 Vocaal concert van de Messe in
Keulen.

9.35 Bonte-avond. 1. Ouverture Der Bar-
bier v. Bagdad, Cornelius. 2. Die Schönbun-
ner, Lanner. 3. Bubikoppapade, vrolijk spel
van Röttgen. 4. Potpourri v. d. opera Das
Dorf ohne Glocke, Künnecke. 5. Fantasie u. d.
opera Laagland, Albert. 6. Ein Albumblatt,
Wagner. Zigeunerliebe, Lehar.

10.50—11.50 Concert in Café Coros, Dort-
mund.

Maandag 6 September.

11.50—12.50 Orkestconcert.

1.35—2.50 Concert. Zie Münster.

4.35—6.20 Orkestconcert.

6.20—6.50 Duitse gedichten, gesproken
door Marta Kösters. Das Lied vom Kinde.

6.50—7.20 Reisschetsen: Salzburg, Triest,
Venetië.

7.20—7.40 Lezing: Vibrations, Pulsations-
massage durch Wasserleitungskraft.

7.40—8.00 Lezing. Steuerfunk.

8.20—8.50 Vocaal concert. H. Fleischut,
sopraan.

8.50—10.20 Zie Münster.

10.20—10.50 Liedjes bij de luit door W.
Kleinbeck.

10.50—11.20 Concert uit Café Corso.

11.30 Sportlezing.

Dinsdag 7 September.

1.35—2.50 Orkestconcert.

4.05—4.35 Sprookjesvertellen.

4.35—4.50 Lezing: Wanderpläne durchs
Sauerland.

4.50—6.50 Fantasieën uit groote opera's,
door orkest.

6.50—7.20 Lezing: Vom Lebenswert des
Kinderspiels.

7.20—8.00 Lezing: Ein stiller Musikant,
van Th. Storm.

8.20—10.40 Zie Münster.

10.40 Laatste nieuws.

Woensdag 8 September.

1.35—2.50 Orkestconcert. Zie Münster.

4.20—4.50 Lezing: Die volkswirtschaftliche
Bedeutung des Gartenbaues.

4.50—5.50 Kindermatinee.

5.50—6.50 Solistenconcert. A. Stuhlsatz,
viool. E. Schlenkrich, fluit, E. Brandt, klarinet.
O. Panzer, cello.

6.50—7.20 Lezing: Der Wald in der deut-
schen Dichtung, Musik und Malerei.

7.20—7.40 Lezing: Hauswirtschaftlicher
Vortrag über Einmachen, Kochen und Back-
ken.

7.40—8.00 Lezing: A. K. Emmerick die
stigmatisierte Dülmener Augustiner Nonne im
zeitgenössischen Urteil.

8.20—8.50 Lezing: Röhrenempfänger.

8.50—9.50 Chopinconcert van H. Schmidt.
1. Zeven etudes uit op. 10 en op. 25. 2 Bolero
op. 19 A-moll. 3. Allegro de concert op. 46,

A-dur. 4. Ballade op. 38 F-dur. 5. Berceuse
op. 57. Des-dur. 6. Polonaise op. 53 As-dur.

9.50—11.20 Concert door het versterkte or-
kest. 1. Ungarn: Ungarische Lustspielouverture,
Kéler Béla. 2. Frankrijk: Suite l'Arlesienne,
Bizet. 3. Rusland: Eine Steppen Skizze, Bo-
rodin. 4. Spanje: a. Uit de suite: La Feria,
tasie u. d. opera Lucia di Lammermoor, Verdi.
Lacombe. b. Granada, Albeniz. 5. Italië, Fan-
6. Turkije: Türkische suite, Gauwin. 7. Vlaan-
deren: Kermesz und Serenade, Bosx.

Donderdag 9 September.

11.50—12.40 Orkestconcert. Elberfeld.

1.35—2.50 Concert van Münster.

4.00—5.20 Kinderuurtje.

5.20—6.30 Orkestconcert.

6.30—7.30 Lezing: Maschinenstürmer.

7.30—8.00 Lezing. Zie Münster.

8.20—8.50 Schaakles.

8.50—10.20 Zie Elberfeld.

10.20—10.50 Platduitsche lachpillen door G.
Schäkermann.

10.50—11.20 Dansmuziek.

Vrijdag 10 September.

1.35—2.50 Orkestconcert van Münster.

4.35—5.20 Keukenpraatje.

5.20—6.50 Orkestconcert.

6.50—7.10 Lezing: Musik und Jugendbewe-
gung.

7.10—7.20 Lezing: Wanderpläne durch's
Sauerland.

7.20—7.50 Lezing: Korfu.

7.50 „Der Freischütz“, opera in 3 acten van
C. M. v. Weber.

Zaterdag 11 September.

1.35—2.50 Concert van Münster.

4.20—4.50 Sprookjesvertellen.

4.50—6.50 Orkestconcert.

6.50—7.20 Voorlezing: Künstlerchen, uit A.
Daudet's: „Pariser Skizzen“.

7.20—7.50 Concert door den gitaarvirtuoos
Meyer.

7.50—8.00 Huishoudpraatje.

8.20—9.20 Declamaties van Bogulawski.

9.20—9.50 Concert door den gitaarvirtuoos
Meyer.

9.50—11.20 „Das Stiftungsfest“, vrolijk
tooneelstuk met muziek en zang van F. Ro-
semann.

11.20—11.50 Dansmuziek uit Café Corso.

ELBERFELD, 259 M.

Zondag 5 September.

8.50—9.20 Weekoverzicht op politiek, we-
tenschappelijk en kunstgebied.

9.20—10.20 Zie Dortmund.

11.50—12.20 Liederen van Schubert en
Schumann, gezongen door C. Feilke, bariton.
Schubert. a. An die Leyer. b. Der Wanderer.
c. Der doppelgänger. Schumann: a. Mond-
nacht. b. Auf des Trinkglas eines verstorben-
en Freundes. Jensen: O, lasz dich halten,
goldene Stunde.

12.20—1.20 Slavische muziek voor viool en
piano.

3.35—4.20 Mädchenkränzen.

4.20—5.50 Volksorestconcert. 1. Rheinlän-
der-Regimentsmarsch, Kral. 2. Ouverture De
vroolijke vrouwjes van Windsor, Nicolai. 3.
Arie im alten Stil, Brogi. 4. a. Für dich Al-

lein, Gheely. b. Der Lenz, Hildach. 5. Ein im-
mortellenkranz auf das Grab Lortzings, Ro-
senkranz. 6. Hochzeitstag auf Troldhaugen,
Grieg. 7. a. Frühling am Rhein, Friedmann. b.
Walzer a. d. Kellermeister, Zeller. 8. Rumä-
nische Fantasie, Dimitriescu. 9. Wiener Blut,
Strauss. 10. Rund um den Erdball, Yoshitomo.
6.35—9.20 Zie Münster.

9.35—11.50 Zie Dortmund.

Maandag 6 September.

11.50—12.50 Zie Dortmund.

1.35—2.50 Zie Münster.

4.35—5.35 Orkestconcert.

5.35—6.00 Lezing: Eine Pilgerfahrt zu Beet-
hoven, aus: Ein deutscher Musiker in Paris
von R. Wagner.

6.00—6.40 Kamermuziek van Haydn en
Mozart.

7.10—7.40 Lezing: Der indische Sozialrefo-
mer Gandhi und seine Vorläufer.

7.40—8.00 Lezing: Die Erbschaftssteuer.

8.20—8.50 Lezing: Von Cuba nach Kap-
stadt.

8.50—9.50 Zie Münster.

9.50—11.20 Symphonieconcert door ver-
sterkt orkest. 1. Ouverture Coriolan, Beetho-
ven. 2. Symphonie No. 1, Beethoven. 3. Voor-
spel Tristan und Isolde, Wagner. 5. Nusz-
nacker suite, Tschaiokowsky. 5. Scène napol-
itaines, Massenet. 6. Kaiser walzer, Strauss.

11.30 Sportlezing.

Dinsdag 7 September.

1.35—2.50 Concert. Zie Münster.

4.05—4.35 Sprookjesvertellen.

4.35—5.35 Opera-fragmenten door orkest.

5.35—5.50 5 liederen van Werner Josten,
gezongen door Aenne v. Schwedler, sopraan.

5.50—6.20 Klassieke fluitmuziek.

6.20—6.50 Lezing: Welchen Stoff verwen-
det die Dame am best en zu ihren Kleidungs-
stücken?

7.20—8.00 Lezing: Bilder aus dem Leben
der Gefangenen.

8.20—10.40 Zie Münster.

10.40 Nieuwsber.

Woensdag 8 September.

1.35—2.50 Zie Münster. Concert.

4.20—5.50 Kinderuurtje.

5.50—6.50 Orkestconcert. Von fremden
Menschen und ländern.

7.40—8.00 Lezing: A. K. Emmerick, die
stigmatisierte Dülmener Augustiner Nonne im
zeitgenössischen Urteil.

8.20—10.20 Uitzending v. d. Gesolei Düs-
seldorf.

8.20—8.50 Lezing: Rheinische Frauen Cha-
raktere aus Vergangenheit und Gegenwart.

8.50—9.50 Intieme muziek van meesters al-
ler landen.

9.50—10.20 Lezing: über den gesundheit-
lichen Wert der regelmässigen Betätigung in
Spiel und Sport.

10.20—11.30 Lezing: Dramatische Dichter
des Wuppertals.

Donderdag 9 September.

11.50—12.50 Orkestconcert.

1.35—2.50 Concert. Zie Münster.

4.00—5.20 Zie Dortmund.

5.20—6.00 Uit Leo Fall's operetten.

6.30—7.30 Lezing: Maschinenstürmer.

7.30—8.00 Zie Münster.

8.20—8.50 Zie Dortmund.

8.50—10.20 Concert door het Schoenmaker
kwartet.

10.20—11.20 Dansmuziek door de Wefag-band.

Vrijdag 10 September.

1.35—2.50 Concert. Zie Münster.
4.35—5.20 Keukenpraatje.
5.20—6.50 Opera's van Gutick tot Weber.
7.20—8.00 Concert door P. Wolff, Schoszeige.
8.20—9.00 Religieuze muziek door R. Grote, cello. K. Sandmanns, orgel.
9.00—10.20 Möricke-avond. Lezing over den dichter en zijn werken.
10.20—11.20 Vocaal concert door het solokartet Philomele en orkest.

Zaterdag 11 September.

1.35—2.50 Concert. Zie Münster.
4.20—4.50 Kindervertellingen.
4.50—6.20 Orksetconcert. O. Ploch, bas bariton.
6.20—6.50 Lezing: Maria Zanders die bergische Frau.
7.20—7.50 Zie Münster.
8.20—9.20 Declamatie.
9.20—10.20 Concert door den gitaarvirtuoos Meyer Breslau.
10.20—11.20 Vrolijk concert.

HAMBURG, 392 M.

Zondag 5 September.

9.35 Morgenconcert. Werken van Brahms. F. Gartz, orgel. K. Rodeck, zang.
11.50—1.25 Militair concert in het Stedelijk operahuis in Hannover.
1.25—2.05 Orkestconcert.
2.05—2.50 Kamermuziek.
7.20 Volksliederen, duetten. E. Kroll-Lange, zang. B. Jakschat, zang.
8.20 Alfred Beierle.
9.20 Weener walsen. Orkest en Dr. Günther, piano.
10.20 Dansmuziek.

Maandag 6 September.

12.50—2.20 Orkestconcert.
2.25—3.05 Kamermuziek.
4.35—5.20 Kinderconcert. I. Karma-Baldszun en F. Kolbe, zang.
5.20 Werken van Cornelius, door orkest en C. Bosz, zang. L. Schwarz, zang.
6.20—6.45 Orkestconcert.
8.20—10.20 „Lady Windermere's Fächer”, toneelstuk in 4 acten.

Dinsdag 7 September.

12.50—1.30 Orkestconcert.
2.25—3.05 Kamermuziek.
4.35 Vergeten Mozart, ouvertures, door het kamerorkest.
5.20 Lezing: Nach Island.
5.50—6.20 Lezing: Das Steuerstrafrecht.
6.35—7.20 Vrolijk muziek.
8.20 Mozart-symphonien. Ouverture van De bruiloft van Figaro, Don Juan en Symphonie G-dur. Kleine Nachtmusik.
10.20 Muziek uit Café Continental Hannover en Göllners Guten Stuben, Bremen.

Woensdag 8 September.

1.00—2.20 Orkestconcert.
2.25—3.05 Kamermuziek.
4.35—5.35 Concert door het kamer-orkest en Käte Hansen, zang.

6.35—7.20 Vrolijk muziek.
8.20 Gastspel van Földessy. Aan de piano: K. Blechschmidt.
10.20 Dansmuziek.

Donderdag 9 September.

12.50—1.30 Orkestconcert.
2.25—3.05 Kamermuziek.
4.35—5.20 Gespenstergeschichten. Het kamerorkest en Ruth w. d. Ohe, zang.
6.50—7.20 Radio-cabaret.
8.20 „Herr Bummelunder”, volkscomédie van O. Ernst.
10.20 Muziek uit Café Continental te Hannover.

Vrijdag 10 September.

12.40—1.30 Lezing: Die Sonate met muziek, illustratie.
2.25—3.05 Kamermuziek.
4.35—5.20 Instrument. duetten. W. F. Gohlich, viool. E. Bartels, cello.
5.20 Radio-cabaret. F. Peters, trompet. G. Zippel, fagot. C. Berthold, hobo. W. v. Poelgeest, viool.
8.20 De vrolijke vrouwtjes van Windsor, kom. opera van Nicolai.

Zaterdag 11 September.

12.50—2.20 Orkestconcert.
2.25—3.05 Kamermuziek.
4.35—5.20 Concert. Klänge aus den Bergen. F. Adam, zither. F. Essner, zang.
5.20 De gitaar in de kamermuziek.
6.35—7.20 Orkestmuziek.
8.20 Vrolijk concert. Unter vier Augen, klucht in 1 acte van Fulda. Orkest De Fledermäuse. H. Hauptmann en Friedel Lind, zang.
10.20 Dansmuziek.

FRANKFURT a. M., 470 M.

Zondag 5 September.

8.20—9.20 Morgenfeier.
12.15—1.15 I. Nicolai: „Die lustigen Weiber von Windsor”. Ouv. 2. Verdi: „Rigoletto”, Vorsp. z. 3. Akt. Szene u. Kanzone. 3. Wagner: „Der fliegende Holländer”, Spinnerlied. 4. Mozart: „Figaros Hochzeit”, Arie der Gräfin. 5. Flotow: „Martha”. Ouv. 6. Heuberger: „Der Opernball”. Walzer.
4.20—5.20 Zitherconcert. I. Hanstein: Concert in A-dur. 2. Komzak: „Fideles Wien”, Walzer. 3. Oberbayrische Weisen. 4. M. Hofler: Walzer-Intermezzo. 5. Spindler: Husarenritt — Ausführender: Martin Hofler.
8.50—9.50 Liederabend John Gläser — Am Steinwayflügel: Dr. Ludwig Rottenberg.
9.50—10.50 Heiterer Abend, daarna tot 12.20 Uebertragung von Berlin: Tanzmusik der Berliner Funkkapelle.

Maandag 6 September.

4.50—6.05 Concert des Hausorchesters: Giacomo Meyerbeer. 1. Krönungsmarsch a. d. Oper „Der Prophet”. 2. Ouv. z. Oper „Dinorah”. 3. Zwei Arien der Fides a. d. Oper „Der Prophet”: a. „O gebt, errettet einer Armen”. b. „Ach mein Sohn”. 4. Fant. a. d. Op. „Robert der Teufel”. 5. Ouv. z. Oper „De Afrikaerin”. 6. Zwei Lieder: a. Das schöne Schiffermädchen. b. Mailied. 7. Fant. a. d. Op. „Die Hugenotten” — Mitwirkung: Hildegard v. Buttler, alt — Am Steinwayflügel: Erich Kohlhöfer.

8.35 Uebertragung von Bad Soden — Konzert des Kurorchesters — Operetten-Abend.

Dinsdag 7 September.

4.50—6.05 Concert des Hausorchesters: Millocker-Operetten. 1. „Hochlandsklänge”, Marsch a. „Das Sonntagskind”. 2. Ouv. z. „Gasparone”. 3. Potp. a. „Der arme Jonathan”. 4. „Am himmelblauen See”, Walzer a. „Das verwunschene Schloss”. 5. Ouv. z. „Der Bettelstudent”. 6. Potp. a. „Der Feldprediger”. 7. Mazedonischer Marsch a. „Cousin Bobby”.
7.50 Uebertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: „Rigoletto”. Oper in drei Akten von F. M. Piave. Musik von G. Verdi.

Woensdag 8 September.

4.50—6.05 Concert des Hausorchesters: Anton Dvorak.
8.35 „Medea”. Trauerspiel in fünf Aufzügen von Grillparzer. Daarna gramofoon.

Donderdag 9 September.

4.50—6.05 Concert des Hausorchesters: Neue Tanzmusik.
8.35 Uebertragung von Cassel: Sinfoniekonzert. 1. Paul Graener: Sinfonietta in D-dur für kleines Orchester. 2. Ermanno Wolf-Ferrari: Serenade in Es-dur. 3. Paul Juon: Fünf Stücke für Orchester op. 16: a. Kleine Ballade. b. Schummerlied. c. Kerzen-Intermezzo. d. Elegie. e. Tanz — Ausführende: Das Orchester des Staatstheaters Cassel — Musikalische Leitung: Dr. Ernst Zulauf.

Vrijdag 10 September.

8.20 Uebertragung von Berlin: „Iphigenie auf Tauris”. Oper in vier Akten. Musik von Chr. W. Gluck. Musikal. Leitung: Georg Széll von der Berliner Staatsoper.

Zaterdag 11 September.

4.50—6.05 Concert des Hausorchesters: Wunschnachmittag. 1. Noak: „Heinzelmännchens Wachtparade”. 2. Joh. Strauss: Ouv. z. Oppte.: „Die Fledermaus”. 3. Offenbach-Fétras: „La Barcarolle”, Walzer. 4. Drdla: Serenade No. 1 in A-dur. 5. Verdi: Fant. a. d. Op. „Der Troubadour”. 6. Siede: „Chinesische Strassenserenade”. 7. Liszt: 2. Ungarische Rhapsodie — Mitwirkung: Alfred Meinel (Viole).

8.35 Gastspiel der Direktion Sander-Graef: Operetten-Aufführung. Daarna Tanzmusik der Berliner Funkkapelle.

TOULOUSE, 441 M.

Zondag 5 September.

1.00 Concert, piano, 2 violen, cello. 1. De Graaf van Luxemburg, Léhar. 2. Habanera, Laparra. 3. Aria, Ambrosio. 4. La jolie parfumeuse, Offenbach. 5. Au bois chantant, Pesse. 6. Sogno, Bonincontro. 7. Plaisir d'amour, Martini. 8. Suzie, Sylva.
9.05 Uitzending van een plaatselijk bal van Del Troncut de la Caouquillo.

Maandag 6 September.

1.00 Concert, piano, viool, alt, cello. 1. Hardanger, Schmeling. 2. Tendres reproches, Tschaikowsky. 3. Caprice, Guiraud. 4. Antar, Dupont. 5. Dans l'ombre des pins, Piriou. 6. Légende, Fievet. 7. Valse romantique, de Sévérac. 8. Marguërite au rouet, Schubert.

9.20 Galaconcert, piano, 2 violen, alt, cello. 1. Le voyage en Chine, Bazin. 2. Sérénade norvégienne, Sandré. 3. Romance sans paroles, Houfflach. 4. Les violettes, Waldteufel. 5. Intermezzo du quator op. 25, Brahms. 6. Je chante l'amour, v. Dyck. 7. Robert de diivel, Meyerbeer. 8. Les deux pigeons, Messager. 9. Le Tasse, Godard. 10. Lontanetta, Razigade.

Dinsdag 7 September.

1.00 Concert, piano, viol, cello). 1. Grubenlichter, Zeller. 2. L'Etranger errant, Schubert. 3. Chant indou, Rimsky-Korsakow. 4. Javotte, St. Saëns. 5. Trio op. 49, Mendelssohn. 6. Concert, 1e gedeelte, Lalo. 7. Nocturne, Paray. 8. Danse macabre, St. Saëns.

9.10 Fragmenten van de operette RIP, opera comique van Planquette.

Woensdag 8 September.

1.05 Orkest muziek door de orkestjazz La-place de la Potinière. 1. Isabelle, onestep. 2. I love you, foxtrot. 3. Lovely japause Moon, blues. 4. Spain, tango. 5. An orange grove in California, foxtrot. 6. O Harold, onestep. 7. Peggy dear, foxtrot. 8. Carolina mammy, foxtrot. 9. Colorado, tango. 10. Bébé, shimmy. 11. O baby, foxtrot. 12. Jenny, onestep.

9.35 Orkestconcert. 1. De kalief van Bagdad, Boieldieu. 2. Sérénade espagnole, Albeniz. 3. Blondinette aux yeux blues, Gervasio. 4. L'Africaine, Meyerbeer. 5. a. Nuit d'étoiles, Schumann. b. Chanson du berceau, Schumann. b. Chanson du berceau, Schumann. 6. Chant élégiaque, Kunc. 7. Les petits riens, Mozart. 8. Le roi des Aulnes, Schubert.

Donderdag 9 September.

1.00 Concert, piano, viol, alt, cello). 1. Les amoureux de Cathérine, Maréchal. 2. Aquarelle, Gaubert. 3. Andante et final du concerto, Mendelssohn. 4. Les sirènes, Waldteufel. 5. Mireille, Gounod. 6. Sérénade espagnole, Glazounow. 7. L'Heure exquise, Hahn. 8. Indian blood, Mattausch.

9.10 Concert, piano, 2 violen, alt, cello. 1. Souviens-toi, Waldteufel. 2. Prelude du pas-sant, Paladilhe. 3. Rêve d'automne, Leduc. 4. Quator, Mozart. 5. Paljas, Léoncaballo. 6. Sérénata, Sadun. 7. Ballade, Debussy. 8. Danse du souper, Levade. 9. Première suite ballet, Masson.

Vrijdag 10 September.

1.00 Concert, piano, viol, alt, cello. 1. Wiener Luft, Ziehrer. 2. Deuxième sérénade, Widor. 3. Après un rêve, Faure. 4. La vivandière, Godard. 5. Intermezzo, Provinciali. 6. Aubade, Provinciali. 7. Les bateliers du Nil, Missa. 8. Boccace, Suppé.

9.20 Galaconcert. Orkest Kunc. 1. Lohengrin, Wagner. 2. Sous les étoiles, Piriou. 3. Sicilienne, Fauré. 4. Dans les montagnes, Mariotte. 5. Thaïs, Massenet. 6. Romance, Svendsen. 7. Un soir, Schmitt. 8. Bacchanale de Samson et Dalila, St. Saëns. 9. Larghetto, Mozart. 10. Rosamünde, Schubert.

Zaterdag 11 September.

1.05 Mikyphone en Sonora-feest. Pagliaggi, Paljes, proloog 1 en 2, zang. The original charleston. All aboard for heaven. Indian love call, viol. Door of mij dream, opérette Rose-Marie. Korly a. Everybody loves my baby. Dear old Soutland. Oh glo. Si mes vers avaient des ailes. Les millions d'Arlequin. Kiss me quick. A cup of coffee sandwich and you. 9.20 Galaconcert.

UITKNIPRUBRIEK.

I AC M. G. Fava, II^o Reggimento Artiglieria, Alessandria.

I ACD A. Ducati, Viale Guidotti 51, Bologna.

I AL R. Mimerhi, Via Manzoni 26, Milan.

I AN I. N. Novelletto, Via Garibaldi, 95 Rieti.

I AP G. Sella, Via Ospedale 51, Turin.

1AQ „Radio Torino”, Galleria Nazionale, Turin.

I AR I. L. Scotti, Corso Ponte Mosca 15, Turin.

I AX M. S. Umberto, Via Savoia 80, Rome.

I AZ P. Ettore, Alzano Maggiore, Bergamo.

I BO Conte Galeazzo Boschetti, Via S. Spirito 14, Milan.

1BW F. Francarro, Castelfranco, Veneto, Italy.

I ETR Contessa Elena Tahon di Revel, Florence.

I FA I. F. Arnold, Via Milan 2, Fiume.

I FD F. Deregibous, Via del Carmine 6, Turin.

1FL-Flori Erminio, Viale S. Michele del Carso 45, Milan.

1GS-Giovanni Serra, Via Legnano 45, Turin.

I GV G. Giovanni, Via Larga 6, Milan.

I JR N. O. Jerace, Via Melchione Gioia, Turin.

I LP P. Luigi, Via XX Settembre 50, Turin.

I RA R. E. de Angelis, Via Pasquirolo 14, Milan.

I RC Radio Club Italiano, Milan.

I RD M. T. Magrini.

I SS S. Sandri, S. Bonifacoi Vaneto, Verona.

I WA L. Francesco, Via Caterina Percoto Udine.

I WB Branca, Viale Re 56, Rome.

3AM M. Angelo, Milan.

SRA-Military Aeronautic Station, Viale Anilizia 5, Rome (werk op 41 meter).

QSL-BUREAUX DER DIVERSE LANDEN.

A & Z F. D. Bell, Waihem, Palmerstn, Otago N.Z., Australia.

B „Réseau Belge”, 11 Rue du Congrès, Brussel, België.

BE WFF. Horsington, Paget West, Hamilton, Bermuda.

BZ Alvaro S. Freire, Rue Oswaldo Cruz 46, Ecarahy-Nichteroy, Estado do Rio, Brazil.

C & CR & HU & M & PR & Q & U & ü A. R. R. L. Inc., Hartford, Conn., U. S. A.

CO & CH Comm. L. M. Desmaras, Cassili 50 D, Santiago, Chili.

CS & CK M. Schaferling, Praha XII, Sumavska 12, Tschecho Slowakijé.

D. James Stevensen, 22 Eckleisvej, Hellerup, Copenhagen.

E. Miguel Moija, Megia Leguerica 4, Madrid, Spanje.

F & Fi „Journal des 8”, Rugles Ure, Frankrijk.

G QSL Section RSGB 82 York Road, Bury, Suffolk, England.

GI & GW & IR „Wireless Opinion”, Kingstreet, Belfast, Ireland.

I. F. Pugliese, Via Borgonuovo 21, Milano, Italy.

K Rolf Formis, 31 Alexanderstrasse, Stuttgart, Deutschland.

L. Jean Wolff, 67 Avenue du Bois, Luxembourg.

LA & NM & A. Leif Salicath, 88 Pilestradet, Oslo, Norway.

N Nederl. Sectie I.A.R.U. QSSL-Bureau, Hoogduin, Noordwijk a/Zee.

O Mr. Heywood, 91 Berea Park Road. Durban, Natal, Zuid-Afrika.

W & ö & OE „Radio Welt”, 11 Ruedergasse, Wien III, Oesterreich.

P Eugenio de Avillez, Costa de Castelo 13, Lisboa, Portugal.

AR & R Radio Revista, Ravelle 1268, Buenos Aires, Argentinië.

SM Bruno Rolf, Mamngatan 1a, Stockholm, Sverige.

S K. S. Saino, Merikatu 3a, Helsinki 10, Finland.

R & T & TP „Radio Amator”, ul. Wilcza 30, Warszawa, Russia.

YS M. Torbarina, Bubrovnik 2, Yougo Slavië.

QSSL-Bureau I. A. R. U.
nØRQ.

A = Australië.

ä = Noorwegen (weinig gebruikt).

AR = Argentinië.

AU = Alaska.

B = België.

BA = Albanië.

BB = Bulgarije.

BI = Bermuda.

BG = Griekenland.

BR = Roemenië.

BS = Servië.

BZ = Brazilië.

C = Canada.

CH = Chili.

CK = Tschecho Slowakije.

CO = Columbia.

CR = Costa Rica.

CS = Tschecho Slowakije.

D = Denemarken.

E = Spanje.

EG = Egypte.

F = Frankrijk.

Fi = Fransch Indo China.

G = Groot Britannië.

Gi = Ierland.

GW = Iersche Vrijstaat.

H = Zwitserland.

HU = Hawai Eilanden.

i = Italië.

iC = Ysland.

IR = Ierland (zie Gi).

J = Japan.

K = Duitschland.

LY = Britsch Oost-Afrika.

L = Luxemburg.

LA = Noorwegen z. NW.

M = Mexico.

N = Nederland.

NI = Nederlandsch-Indië.

NW = Noorwegen.

O = Zuid-Afrika.

ö, OE = Oostenrijk.

P = Portugal.

PE = Palestina.

PI = Philippijnen.

PR = Porto Rico.

Q = Cuba.

R = Argentinië, Rusland, Siberië.

S = Finland.

SA = Zuid Amerika.

SM = Zweden.

SR = Republiek San Salvador.

SS = Singapore.

T, TP = Polen.

TJ = Transjordië.

U = Vereenigde Staten Poolcirkel.

ü = Panama Canal Zone.

VT = Britsch-Indië.

W = Hongarije.

X = China.

Y = Uruguay.

YS = Yougo Slavië.

Z = Nieuw Zeeland.

Kortegolf Nieuws » en « I. A. R. U.-Berichten «««

Formulieren, Juli.

Onder hartelijke dankbetuiging vermelden we de ontvangst van overzichten van de heeren:

J. W. van Heems te Alkmaar; D. Molterus, Amersfoort; J. de Haas, Peeren en A. B. Brave, Amsterdam; J. P. J. M. Voorzaat, Bilthoven; J. J. Monchen, Bruxelles; L. Alons, Buitenpost; J. H. Ackerstaff en T. H. H. Nijhof, Deventer; J. Tunke, Eindhoven; H. L. A. Obreen, Gent; J. B. Wildervank, Groningen; J. H. van der Laan en L. Lindeman, Den Haag; P. C. van der Sande, Haarlem; H. van Stokkum, 's-Hertogenbosch; J. J. Draaisma, Leeuwarden; J. v. d. Wijk, Meppel; J. Deutekom, Noordscharwoude; H. Bal, Tholen; J. Visman, Oudeschild; A. G. Couturier, Renkum; J. Oudhoff, Rotterdam; J. Jansen, Simpelveld; J. P. F. van Dooren, Tilburg.

Enkele heeren konden ons wegens uitsluitendigheid deze maand niet helpen.

Over juni ontvingen we nog van de heeren J. J. Monchen te Bruxelles en K. Leenderts, Wageningen.

EXP. AFD. I. A. R. U.
K. v. d. H.

ANF en AND.

nR010, den heer J. Ackerstaff te Deventer, vraagt of de juiste golfengte van ANF en AND ook bekend zijn.

g6WQ.

Naar aanleiding van enkele vragen van den heer J. Laader te Goeree in R.-E. 35. kan ik de volgende gegevens van g6WQ mededeelen:

QRA = A. C. Webb. 52 Eastwood Lane, Westcliff-on-Sea, Essex, Engeland.

De zender is een Master Osc. Circuit-Input. 5 Watts. DCQRH's 90 en 150—200 meter.

Ontvangers: Reinartz 0-V-1 en Super 10 Lamps. Antenne 35 ft. hoog. Tegen-cap. 3 draads.

Deventer. J. H. ACKERSTAFF.

pi 1AU.

Kortgeleden gaf pi 1AU het volgende QST — msg fm Manila to all european stations — pse listen for us on 27 gmt every evening and tell f8jN to tell us and give ur qrh for qso — best 73 for u — sig pi 1AU.

De golfengte van pi 1AU was ongeveer 33.5 M. qsb ac ± 80 perioden. qrkrf. pi 1AU is 's avonds dikwijls te hooren om 22.30 AZT werkende volgens schedule met LA4X.

Ook is op ongeveer 32.5 M. te hooren i1AU qsb ae 42 perioden, terwijl het soms op goede rac lijkt. Gedurende verschillende proeven was deze hier nog duidelijk te volgen, terwijl de primaire-energie slechts 0.17 watts bedroeg; vooral voor

wisselstroom is dit een goede prestatie. nØWC.

Op korte golf met USA.

De verbinding op de korte golf van Europa met U.S.A. is zeer wisselvallig den laatsten tijd; sommige nachten is het mogelijk voortdurend van 23.30 A.Z.T. tot 07.30 A.Z.T. verbinding te onderhouden; terwijl andere avonden geen U. station te hooren is.

Door verschillende proeven is gebleken dat de 30 M. golfengte geschikter is voor d.x. verbindingen dan de 45 M. De Europeesche amateur moet onder 1D0 qrh ± 33.5 blijven. De meeste zenders in U.S.A. Zuid-Africa, Austr., enz. luisteren tegenwoordig ook tot op ongeveer 29 M. Doch verbinding Europa is veel beter op 45 M.

nØWC.

Zaterdag avond 28 Aug. van 00.00—00.45 AZT hoorde ik o.a. de volgende Amerikanen welke goed neembaar waren op 0-V-1:

uldu, uluw, ulcm, u2cvj, ulej, ulsu, ulbq, ulkmx.

Verder volgt hieronder een lijstje van „onbekenden“:

and, gsn, souu, ozb, isl, emk, el, suc, pim.

J. H. ACKERSTAFF.
Deventer. nR010.



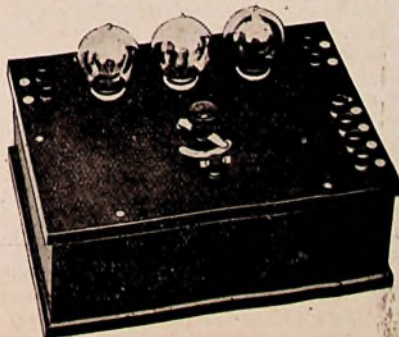
Alle mededeelingen in deze rubriek blijven uitsluitend voor verantwoordelijkheid van de inzenders

NIEUWE VERSTERKER AD-5052.

Het snelle tempo, waarin telkens nieuwe verbeteringen in de constructie van radio-apparaten worden aangebracht, brengt de noodzakelijkheid mede om er voor te waken, dat niet een bepaald gedeelte van een radio-ontvanginstallatie verder voortgeschreden is op den weg der technische volmaaktheid dan het overige deel.

Een zeer belangrijk onderdeel van de ontvanginstallatie vormt de versterkerinrichting, die de ontvangen signalen, na de detectie in het ontvangtoestel, versterkt tot luidsprekersterkte.

Aan een dergelijken versterker moet de eisch gesteld worden van onvervormde



versterking der wisselstroom en aan een aanpassen aan de eigenschappen van den luidspreker. Slechts dan kunnen luidsprekers als de „bicone“ geheel tot hun recht komen. Deze luidsprekers toch staan inderdaad op zulk een hoogte, dat een schier volkomen zuivere weergave van het geluid bereikt wordt. Aan het ontvangtoestel en de versterkers worden dan ook de hoogste eischen gesteld.

Behalve de voor den „bicone“ luidspreker reeds bestaande versterkers, is thans door onze firma een nieuwe versterker AD-5052 ontworpen, die binnenkort op de markt zal verschijnen. Deze versterker, die in bijgaande afbeelding is weergegeven, bestaat uit een twee-trapsversterker

met drie lampen R-221-D, waarvan de beide laatste lampen in „push-pull” schakeling zijn aangebracht. De gloeistroom dezer lampen bedraagt 0.25 Amp. bij een spanning van 6 Volt; de plaatspanning is 120 Volt.

De negatieve roosterspanning wordt verkregen door een spanningsverlaging door middel van een weerstand in de negatieve geleiding van de anode-batterij.

Het ingangs- en uitgangsschema van den eersten versterkertrap bevat een samenstel van vervormingsvrije transformatoren, smoorspoelen en condensatoren. Hierdoor worden de volgende voordeelen bereikt:

1e. De plaatstroom gaat niet door de primaire wikkeling der transformatoren, zooals gewoonlijk geschiedt. De ijzerkernen worden daardoor niet onnodig gemagnetiseerd. Aluds alleen met zuiveren wisselstroom werkende, is de door de transformatoren veroorzaakte energie-vervorming zoo gering, dat zij geheel verwaarloosd kan worden.

2e. De plaatcircuits zijn zwak afgestemd naar de lagere frequenties, zoodat de versterker een eenigszins grotere versterking geeft aan de lagere tonen. Hierdoor vullen de eigenschappen van versterker en luidspreker elkaar aan, waardoor wordt bereikt, dat ook de zeer lage tonen zuiver weergegeven worden.

De sterkte wordt geregeld door middel van aftakkingen van de secundaire wikkeling van den ingangstransformator, die door middel van een schakelaar ingesteld worden.

Het is te verwachten dat door de invoering van dezen nieuwen versterker No. AD-5052 een groote verbetering in de radio-installaties verkregen wordt.

BELL TELEPHONE MFG. Co.

EEN EENLAMPS PLAATSTROOM-APPARAAT MET DUBBELE GELIJKRICHTING.

Sinds wij in Juni 1924 voor het eerst ons éénlamps plaatstroomapparaat AD-combinatie onder den naam „Secanode” in den handel brachten, hetgeen kort daarop gevolgd werd door de tweelamps ED-combinatie, is principiëel aan deze apparaten weinig of niets veranderd.

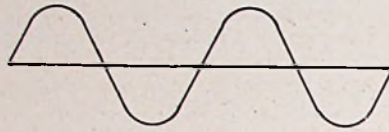
„Dit is wel een bewijs, dat deze van het begin af ten volle aan alle gestelde eischen hebben voldaan.

Het groote succes met deze apparaten heeft natuurlijk andere firma's aanleiding gegeven tot namaak over te gaan, doch deze zijn alle meer of minder getrouwe copieën van het origineel.

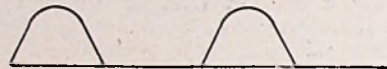
Wij zelf hebben in deze twee jaren enkele kleine verbeteringen aangebracht

en verder door constructie van apparaten voor grootere energie onze plaatstroom-apparaten aangepast aan de steeds meer anodestroom verbruikende eindlampen.

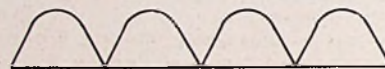
In principe zijn de apparaten echter vrijwel hetzelfde gebleven. Zij zijn in hoofdzaak in twee groepen te verdeelen, namelijk:



a) Wisselstroom.



b) Pulseerende gelijkstroom verkregen met enkelvoudige gelijkrichting.



c) Pulseerende gelijkstroom verkregen met dubbele gelijkrichting.

Fig. 1

1. De éénlamps-apparaten met enkelvoudige gelijkrichting.

2. De tweelamps-apparaten met dubbele gelijkrichting.

Bij de eerstgenoemde categorie wordt door de ventielwerking der gelijkrichterlamp de eene helft van de wisselstroomperiode gebruikt, terwijl de andere periodehelft onderdrukt wordt.

In het tweede geval worden door gebruikmaking van twee gelijkrichterlampen beide periodehelften benut.

Fig. 1 stelt schematisch voor hoe de wisselstroom in deze twee gevallen in pulseerende gelijkstroom wordt omgezet.

Van dezen pulseerenden gelijkstroom wordt dan door middel van een uit condensatoren en smoorspoel bestaand filter zuivere gelijkstroom gemaakt.

Zooals uit fig. 1 te zien is, zal het verkrijgen van absoluut zuiveren gelijkstroom bij de dubbele gelijkrichting (c) gemakkelijker zijn dan bij de enkelvoudige gelijkrichting (b), daar de gelijkstroomstooten in het eerste geval dubbel zoo talrijk zijn.

In de practijk is gebleken, dat ook met éénlamps apparaten met enkelvoudige gelijkrichting geheel zuivere gelijkstroom kan worden verkregen, indien slechts van een voldoende zwaar filter gebruik wordt gemaakt.

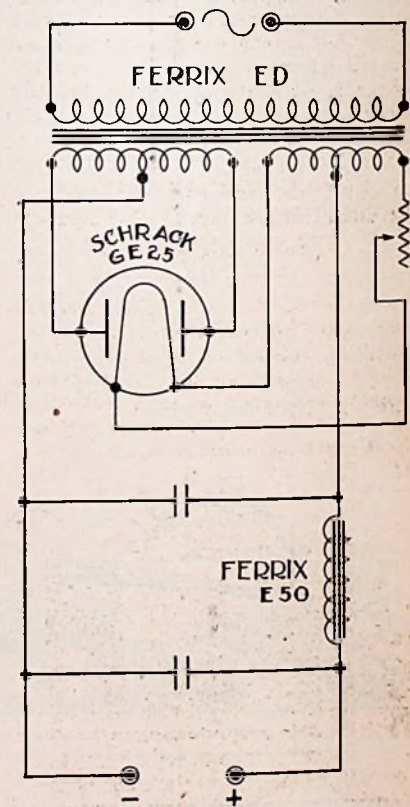
Om echter het voordeel van slechts één gelijkrichterlamp te kunnen combineren met dubbele gelijkrichting hebben wij door de Schrack-fabrieken een speciale gelijkrichterlamp doen construeeren, die dit mogelijk maakt.

Deze Schrack gelijkrichterlamp type GE 25 bezit één gloeidraad en twee geheel afzonderlijke platen. Eén dezer platen is verbonden aan de plaatpen van den normalen Franschen lampvoet, terwijl de andere plaat aan de roosterpen bevestigd is.

De Schrack GE 25 is dus een dubbele gelijkrichterlamp.

De lamp is speciaal vervaardigd voor gebruik met den Ferrix ED transformator. De schakeling is in fig. 2 gegeven.

De gloeidraadsomspanning van de lamp



Eénlamps plaatstroomapparaat met dubbele gelijkrichting.

Fig. 2

bedraagt 4-5 volt maximaal, terwijl het stroomverbruik 0.9 ampère is. Bij 150 volt anodespanning (zooals bij den ED transformator) wordt de maximum anodesroom bereikt bij 4 volt gloeispanning en levert verhooging van deze spanning in het geheel geen voordeel meer op.

Als gloeidraadweerstand is een 6 Ohms weerstand reeds ruim voldoende. Deze weerstand moet echter een stroomsterkte

van circa 1 ampère zonder oververhitting kunnen verdragen.

Om een grooten levensduur van de lamp te verzekeren, is deze sterk „overgedimensioneerd“.

De verzadigingsstroom bedraagt circa 50 m.A.

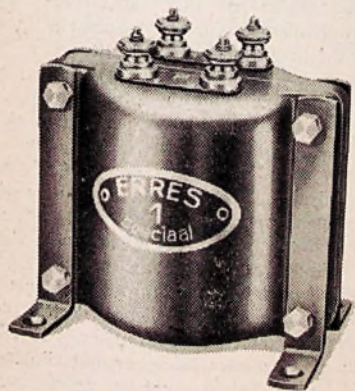
In combinatie met den ED transformator wordt bij 100 volt ruim 25 m.A. geleverd, dus geheel hetzelfde vermogen als dat met een twee-lamps ED-combinatie wordt verkregen.

Laatstgenoemd apparaat kan op zeer eenvoudige wijze voor gebruik met één GE 25 lamp geschikt worden gemaakt, zoodat ook diegenen, die reeds een dergelijk apparaat geconstrueerd hebben, de nieuwe lamp op hun apparaat kunnen gebruiken.

De Schrack GE 25 zal in de tweede helft dezer maand leverbaar zijn, terwijl dan ook complete constructieschema's voor de éénlamps ED-combinatie en tevens schema's voor wijziging van bestaande tweelamps ED-combinaties verkrijgbaar zijn.

EENIGE BIJZONDERHEDEN BETREFFENDE „LAAGFREQUENT“ TRANSFORMATOREN.

Een der voornaamste eischen waaraan een goede transformator, dienende als koppelingsorgaan tuschen detector en de versterkingslamp of wel tuschen twee laagfrequent-versterkerlampen onderling, moet voldoen, is wel deze: dat de impedantie van de primaire wikkeling zich



zoo gunstig mogelijk aanpast aan de inwendige impedantie van de voorafgaande lamp. Om hiertoe te geraken, zou dus het ideale middel gezocht moeten worden in het vervaardigen van een bepaalde transformator, bestemd voor het gebruik achter een bepaalde lamp. Inderdaad wordt dit dan ook door de grootindustrie op radio-gebied toegepast en voor de Nederlandsche nijverheid zien wij hiervan een voorbeeld in de Erres-Speciala transformatoren, waarbij de Philips lampen als het Nederlandsche

product bij uitnemendheid, wat deze industrie betreft, als basis werden gekozen. Het gevolg hiervan is, dat waar voor de verschillende toepassingen diverse lamptypen verschenen, ook meerdere modellen van dezen transformator op de markt moesten komen; Oorspronkelijk bedroeg dit aantal drie, doch spoedig werd dit uitgebreid, toen bleek hoe gunstig de resultaten van deze aanpassing in de practijk uitkwamen. Men slaagde er toen ook in, ook voor wat de z.g. „Push-Pull“ of balansversterkers betreft, eenige typen te ontwerpen, welke de stoutste verwachtingen overtroffen. Juist degenen, welke op dit gebied experimenteerden, zullen weten, dat er dikwijls nadeelen aan dit systeem kleefden, welke de voordeelen bijna geheel overschaduwden. En toch zullen diegenen aan den anderen kant begrijpen, dat daarom het systeem niet verworpen mocht worden, doch dat nog naar perfectioneering diende te worden gestreefd.

Het is daarom een voldoening te mogen constateeren, dat dit streven volkomen is bereikt en dat tevens een van de grootste moeilijkheden, n.l. het verkrijgen van een effectieve „secundaire“ bij den balans- en uitgangstransformator is overwonnen. Inderdaad heeft de Erres Balans II een uitgangswikkeling, welke zich uitstekend aanpast bij nagenoeg alle in den handel zijnde luidsprekers. Daar ruimschoots „koper“ en „ijzer“ is verwerkt, is de verhouding tuschen ohmschen weerstand en impedantie zeer gunstig, zoodat ook zeer gevoelige luidsprekers, zoodat als bijv. de „Philips“, „Mellovox“, e.d. uitstekend tot hun recht komen. Juist ten dienste van degenen, die wenschen te experimenteeren op het gebied van Balans-krachtversterking of voor proefnemingen met dubbelroosterlampen is nog een derde type „Erres-Balans-3“ in den handel, waarbij als bijzonderheid valt op te merken, dat zoodat de „primaire“ als de „secundaire“ een middenaftakking heeft, terwijl de aanpassing van de primaire impedantie zich zoodat uitstrekt tot de B 406 als de A 441. Tenslotte vermelden we nog de Erres-smoorspoel in dezelfde uitvoering als genoemde transformatoren, waarvan de bekende expert op gebied van klein-transformatoren Ir. H. Mak in zijn rapport van onderzoek dezer producten verklaart: „de verzorging der lagere tonen was uitmuntend... de resultaten evenaren de beste door mij gemeten weerstands-versterkers.“

Deze smoorspoel kan ook gebruikt worden in combinatie met een blokcondensator van minstens 2 M.F. als z.g. „luidspreker-filter“. Genoemde ingenieur zegt hiervan dat zulks kan geschieden „met volkomen veiligheid voor kwaliteit.“ Een verder citeeren van dezen deskundige bij uitnemendheid lijkt ons dan ook thans verder overbodig, doch wij hopen binnen-

kort een meer omvattend uittreksel van deze zeer belangrijke verklaringen in brochure-vorm te laten verschijnen, terwijl wij dit gaarne aan belangstellende lezers toezenden op aanvraag.

Behalve de resultaten van de verschillende metingen bevat dit rapport de verschillende grafieken, welke het resultaat van de onderzoeken uitbeelden. Vermelden we nog slechts de conclusie „tot slot kan opgemerkt worden, dat de onderzoeking heeft opgeleverd, dat de „Erres“ transformatoren aan de hoogste eischen voldoen en tot bijzonder goed werkende cascaden zijn te vereenigen.“

Wij besluiten dan ook met de hoop uit te spreken, dat dit product van eigen bodem de belangstelling van de zijde der Nederlandsche amateurs moge vinden, welke het verdient, terwijl wij den handel slechts vragen éénmaal een proef te nemen met dit radio-onderdeel, hetgeen getoond heeft, mede door de onbeperkte garantie de macht te hebben tot het versterken van de commercieele banden in ons gemeenschappelijk belang: „de Radio“. Het behoeft natuurlijk geen betoog, dat aan alle andere eischen, welke overigens aan een goeden transformator mogen worden gesteld, is voldaan. De speciale in alle cultuurstaten gepatenteerde wikkelwijze, waarbij de isolatie op vernuftige wijze tuschen de draadwindingen wordt gegeven, waarborgt niet alleen een volkomen evenredige verdeling der eigen capaciteit, maar zorgt er tevens voor, dat deze factor tot een uiterst minimum wordt beperkt, terwijl bovendien de aard dezer isolatie zoodanig is dat men volkomen tegen doorslag, zelfs bij veelvoudige vergrooting der maximum voorkomende spanningswaarden is verzekerd, zoodat wij ook in dit opzicht zonder eenige beperking garant blijven. De zeer ruim gedimensioneerde ijzerkern van het allerbeste soort Engelsch kernblik, is met zorg samengesteld, waardoor verzadiging practisch uitgesloten is, terwijl de gebronsde bemanteling een solied en keurig uiterlijk verschafft.

Wij moeten tenslotte erkennen, dat dan ook de meest overtuigende aanbeveling onzerzijds in het niet zinkt bij die, welke dit product voor zichzelf wist te schepjen. Laat U dit derhalve door den Erres Speciala transformator zelf bewijzen en staat ons toe U bij voorbaat te danken voor Uwe onderstreeping dezer verklaring, welke ongetwijfeld daarvan het gevolg zal zijn.

Handelmij. R. S. STOKVIS & ZONEN.
AFDEELING RADIO
ROTTERDAM.

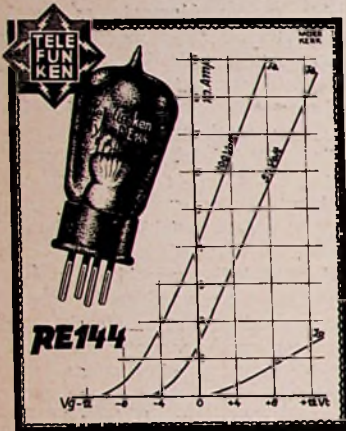
RADIOLAMPEN.

Zoodat het met alle onderdeelen en toebehooren van een radioinstallatie van het

uiterste belang is, nauwkeurig de hoedanigheden ervan te overwegen alvorens men tot aanschaffing overgaat, zoo is het ook bij de aanschaffing van lampen noodig, nauwkeurig na te gaan welk fabrikaat en welk type lamp men zal aanschaffen. Immers verkeerde lampen kunnen het beste toestel ten eenenmale bederven, zooals helaas nog dagelijks geconstateerd wordt, niet alleen bij volslag-leeken op het gebied, doch ook bij amateurs, die overigens blijk geven goed op de hoogte te zijn.

Deels is dit het gevolg van onbekendheid met verschillende lampen, deels van de verwarring, waarin men geraakt door het overstelpende aantal verschillende lampen, hetwelk wordt aangeboden.

Gelukkig gaat het merendeel der lam-



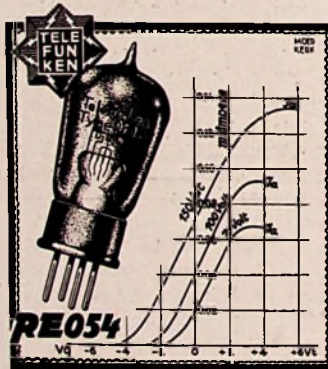
penverbruikers thans inzien, dat men verstandig doet zijn keuze te bepalen tot de lampen, welke door een radio-firma gefabriceerd worden. Immers slechts een fabriek, welke de geheele radiotechniek beheerscht en overziet, is in staat lampen-typen te construeeren volgens de laatste verbeteringen en nieuwste inzichten der radiotechniek. Door lampen van een dergelijk fabrikaat aan te schaffen, is men zeker, het beste voor zijn geld te krijgen wat er aan de markt is.

Onder de weinige groote radiofirma's, welke lampen fabriceren, neemt Telefunken een eerste plaats in. Wie hoorde niet van de groote zenders welke deze maatschappij bouwde, exploiteert en in bouw heeft, tengevolge waarvan de meeste en weldra ook de grootste zenders op het vasteland in Europa Telefunkenzenders zijn! Wie hoorde niet van beeldtelegrafie, van de kortegolfproeven, van de Telefunken-ontvangtoestellen enz.? Zoo iemand, dan is het Telefunken, welke het geheele terrein der draad-

looze overziet; dientengevolge is Telefunken wel in de eerste plaats in staat radiolampen te ontwerpen en te fabriceren. Dit blijkt uit het feit, dat Telefunken steeds blijk gaf aan de spits te gaan met het verwezenlijken van nieuwe aan radiolampen gestelde eischen. Zij was de eerste, die eindlampen vervaardigde, weldra nagevolgd door alle andere lampenfabrieken. Zij was ook de eerste, welke bevond, dat een eindlamp nog niet voldoende was voor natuurgetrouwe weder-gave, en dientengevolge de super-eindlamp construeerde; waarin zij ook weder door verschillende lampenfabrieken werd nagevolgd. Thans vond Telefunken, dat ook een gewone detectorlamp niet ruim genoeg is om vervorming te voorkomen, en ontwierp daarom een speciale detectorlamp RE 144, die bezwaarlijk nog zal zijn te verbeteren. Ook oordeelde Telefunken, dat het wenschelijk was, voor iedere plaats in een toestel een juist passende lamp te construeeren, en bracht daarop haar serie speciaal-lampen uit, welke bezig is de wereld te veroveren.

Zoo is het ook weer Telefunken, die een speciale HF-lamp heeft voor de in Nederland zooveel gebruikte vierlampstoestellen met afgestemde anodekring (Koomans). Deze lamp onderdrukt de genereernejing van deze toestellen, maakt de ontvangst beduidend sterker dan bij gebruik van andere lampen, terwijl het toestel daarenboven enkel door gebruik van deze lamp selectiever wordt, zoodat men geen moeite meer heeft Parijs en Daventry, Hilversum en Königswusterhausen uit elkaar te stemmen. Deze lamp is de RE 054, welke voor dit doel met een anodespanning van 120—150 volt moet gebruikt worden.

Een tweede lamp is de reeds genoemde



RE 144, welke men als detectorlamp 70—90 Volt anodespanning geeft. Niet alleen versterkt deze lamp meer dan andere detectorlampen, doch ook verbetert de geluidskwaliteit aanmerkelijk, hetgeen vooral aan den dag komt, indien men een

moderneren vervormingsvrijen luidspreker, zooals b.v. de binnenkort in den handel komende nieuwe Telefunken-weergever, gebruikt.

Als derde lamp bracht Telefunken een nieuwe eindlamp, de RE 154, die met betrekkelijk lage anodespanning reeds in staat is, groote eindgeluiden te verwerken.

Tenslotte wordt deze viervolts-serie besloten door de supereindlamp RE 209 (tegenwoordig ook genoemd RE 504), welke als vierde lamp gewenscht en bij gebruik van de nieuwste luidsprekers noodzakelijk is.

Zoo heeft Telefunken voor iedere functie een juist berekende lamp. Op gelijke wijze als bovengemelde lampen voor een Koomans-toestel, levert Telefunken voor alle mogelijke toestellen de juiste lampen. Voorts lampen voor 2 volt gloei-spanning, voor wisselstroomvoeding enz. Inlichtingen over een en ander worden gaarne door de vertegenwoordiging van Telefunken verstrekt, welke op aanvraag gaarne bereid is, aan toestel-bezitters of -bouwers de juiste lampen voor hun toestellen aan te geven.

Het is n.l. voor toestelbouwers in de eerste plaats van belang, hun toestellen met de juiste lampen af te leveren. Immers waar zij hun toestellen garanderen, is het voor hen zaak lampen te bezigen, welke de beste resultaten geven en van een fabrikaat zijn, dat geen storingen veroorzaakt. Zij krijgen dan tevreden klanten, en wat is beter reclame voor hen?

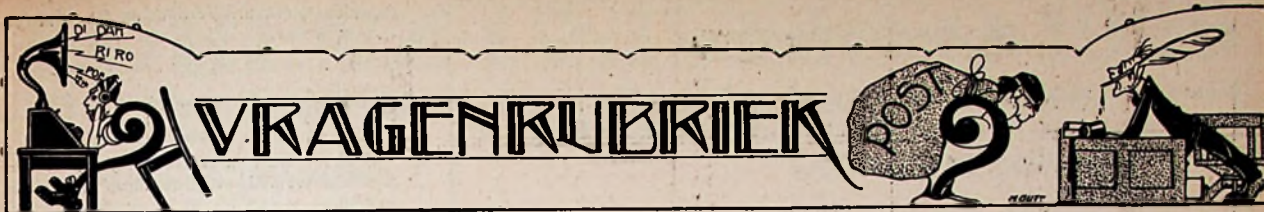
Nu het radio-seizoen weer aan gaat vangen, is het dus zaak, zijn lampen eens na te zien. Allicht zijn er een paar oude onder en doet men verstandig eenige nieuwe lampen te nemen. In de eerste plaats neme de bezitter van een Koomans-toestel een RE 054, dan verbetert hij daarmee de ontvangststerkte en de selectiviteit van zijn toestel. Een dergelijke lamp wordt op de heele wereld alleen door Telefunken geleverd. Voorts zie hij zijn eindlampen eens na en neme eens een supereindlamp, vooral wanneer hij besloten is toch ook eens een modern luidspreker te gaan nemen. Doch laat hij in dat geval dan ook meteen een speciale detectorlamp nemen, de RE 144, welke ook alleen bij Telefunken is te krijgen. Eerst dan is hij zeker, dat zijn toestel hem geven zal, wat het geven kan.



TELEFUNKEN,

vert. door

Siemens & Halske A.G.,
Filiale 's-Gravenhage,
Huygenspark 38—39.



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

Oude Pekela.

W. S. — Uw versterker-lampen krijgen veel te weinig anodespanning, dit moet minstens het dubbele worden. Hoogstwaarschijnlijk is de secundaire van Uw eersten transformator defect. Het geval lijkt ons nog al zonderling. Er zullen nog wel andere fouten ook zijn.

De beide versterkerlampen moeten neg. roostersp. hebben en wel $4\frac{1}{2}$ en 9 volt.

Hengelo.

M. J. de L. — In het eerste geval voegt U de 4 volt van de accu bij de anodespanning; in het tweede geval niet. Dit is het enige verschil.

Leiden.

C. J. N. — Het lijkt ons buitengesloten, dat bij eenig toestel ooit positieve roostersp. voor versterkerlampen ook maar eenigszins redelijke ontvangst zou geven. U moet zich bepaald in de aansluiting vergissen.

Transformator achter A 409 kan zijn 1:4; achter B 406 niet hooger dan 1:6. Voor transformatoren van mindere kwaliteit lagere verhoudingen.

Dordrecht.

W. v. D. — De bedoelde transformator wordt inderdaad bij zijn normaal gebruik wat warmer dan meestal met transformatoren het geval is, maar hij kan daar tegen. Abnormaal sterke verhitting, waarbij de isolatie zou kunnen schroeien (dat is dan wel te ruiken!) zou kunnen ontstaan door kortgesloten windingen. Of dit het geval is, is te proberen door den transformator aan te sluiten zonder secundaire belasting. Als hij dan ook zeer warm wordt, is er een constructiefout, die aanleiding zal wezen, dat de transformator door de fabriek wordt ingeruild. Overigens kunt U een te warm wordende transformator in een glazen bak met transformator-olie plaatsen. Door de betere koeling kan hij dan meer verdragen.

Zaandam.

W. K. — Zie het antwoord aan W. v. D. te Dordrecht.

J. D. — De door U geteekende schakelaar is niet bruikbaar voor het schema op blz. 204 in R.-E. No. 11. De eenige raad dien wij U kunnen geven is navolging van de door ons gepubliceerde schema's zonder afwijking. Het is nu eenmaal niet doentlijk voor ons om schema's aan te passen aan onderdeelen die iemand toevallig heeft.

Den Helder.

G. F. G. — Ons onbekend. Misschien wil de beheerder van Norddeich u inlichten.

Breda.

J. E. v. D. — Als men uit de detector-

lamp het uiterste wil halen, is het voeren van den lekweerstand naar het glijcontact van een potentiometer over den gloeidraad zeker heel goed, vooral als men dan ook nog diverse waarden van den lekweerstand probeert. Of het bij een toestel met hoogfrequentlamp zeer loonend zal wezen, is een andere kwestie. Voor al vrij sterke signalen zeker niet.

Rotterdam.

C. M. — Een importeur in Nederland van UX 200 A lampen kennen we niet en of defecte lampen van die soort geremplaceerd zouden worden, betwijfelen we. U kunt natuurlijk de lamp laten repareren, al zal ze dan niet weer vol maakt haar oude eigenschappen herkrigen.

Tiel.

H. v. B. — De Bradleystat is geen draadweerstand, maar bestaat ook uit koolplaatjes. De door U opgemerkte eigenaardigheid doet zich bij al deze weerstanden wel voor.

De bedoelde middelfrequenttransformatoren zijn op zichzelf heel goed, maar de middelfrequentgolf van ongeveer 10.000 meter achten wij eigenlijk te hoog. Bij All American Rauland is deze 6000 en bij Ferrix 3500 meter.

Wanneer u den middelfrequentversterker kunt beperken tot 2 lampen + 2de detector, zult u zich de zaak veel gemakkelijker maken. Wij geven de voorkeur aan allemaal gelijke transformatoren, terwijl over de primaire van den eersten een spoel en draaicondensator komt, eens voor altijd afgestemd op de middelfrequentgolf.

RE 144 is voor ontvanger en middelfrequentversterker goed. Als dubbelroosterlamp de RE 212 (oude aanduiding) die naar we meenen, nog geen nieuwe aanduiding heeft.

Micro beteekent: millioenste. Dus microfarad = $\frac{1}{1000000}$ millioenste farad en micromicrofarad = $\frac{1}{1000000000}$ millioenste van $\frac{1}{1000000}$ millioenste farad = $1 \mu\mu F$.

Utrecht.

H. B. — U kunt gebruiken:
 $2 \times A 409, B 406$ en $B 403$;
 $2 \times RE 144, RE 154$ en $RE 504$;
 $2 \times LSS, TL$ en $S 201 B$.

Juiste spanningen worden tegenwoordig bij de aangekochte lampen opgegeven.

Eerste transformator hoogstens 1:3, tweede 1:6. Weerstanden voor de anodespanning heeft U niet nodig als U aftakt op uw batterij. U kunt trouwens ook wel gelijkspanning geven aan alle lampen. Rooster- en plaatverbindingen kort en niet evenwijdig. Batterijverbindingen zooveel mogelijk alle bij elkaar. Van een EZ-toon knop zult U op de secundaire zeker genoeg hebben. Uw bestaande cond. van $500 \mu\mu F$. bruikbaar.

Assel.

H. J. v. W. — Ons lijkt 90 volt 7.5 m.A.

inderdaad een veel te gering rendement. Hoe het te verbeteren zou zijn, is ons onbekend.

Amsterdam.

S. F. v. S. — Het ontwerpen van radio-centrales ligt buiten het gebied der amateur-radio. Men kan wel op een gewoon toestel een veel grooter aantal luidsprekers aansluiten dan men verwachten zou, al gaat de geluidsterkte dan achteruit. De rechte weg is, te werken met een eindlamp van groot vermogen en een uitgangstransformator, die neertransformeert en waarop luidsprekers (lieft van speciaal maaksel voor het doel) worden parallel geschakeld.

J. N. — Uit den aard der zaak zal de zoo dicht bij U gelegen sterke zender van Hilversum ook sterker ontvangen worden dan Daventry en Parijs. Zeer dikwijls hebben tramstoringen in een bepaalde buurt een voorkeur voor bepaalde golflengten. In plaats van $3 \times A 406$ zijn $2 A 409$ en $1 B 406$ of $B 403$ veel beter.

W. H. — Wij vernamen reeds meer klachten van dien aard. Wij zullen ons met U schrijven tot den importeur wegens. Gloeis. $3 V$; plaatsp. $220 V$.

H. L. V. E. — U moet dan Uw ontvanger veranderen in het schema Koomans.

J. d. H. — a) Neen.

b) Zie dit nummer.

c) Elke beltransformator is goed.

d) Elke 20 ohm's weerstand die 0.5 ampère kan verdragen is bruikbaar.

e) Ja.

Arnhem.

Th. K. — Gebruik van den zeekring bij een toestel zonder aarde of tegencapaciteit wordt een wel wat abnormale geschiedenis. U kunt proberen daarvoor het kleine spoeltje eens wat meer windingen te geven.

Ofschoon borstelvonken van trammotoren ook wel zullen storen, is meestal de last van beugelvonken de ergste. In hoever koolsteekstukken de suizende storing overdag ook doen verminderen, is ons onbekend.

Winschoten.

B. L. — De smoorspoel en groote cond. zijn juist in het bedoelde schema nuttig om soepel genereren te verkrijgen. U zult eerst moeten trachten het toestel te doen werken zonder C_4 (die uiterst klein moet zijn: 1 tegen 1 klein plaatje). De bedoeling van Uw schakelaar begrijpen we niet. U heeft toch den terugkoppelcondensator C_3 wel aangebracht?

De Bilt.

C. H. C. — In dit no. vindt u de nieuwe Fransche tijdseinregeling opgegeven. U kunt ook de Greenwichtjdsseinen van Daventry ne-

INTEEKENBILLET

Ondergeteekende abonneert zich, voorloopig voor een halfjaar, en verder tot wederopzegging toe op het Weekblad „**RADIO-EXPRES**” ad **f 3.** — per halfjaar bij vooruitbetaling.

Datum

Naam

Woonplaats

men, die volkomen nauwkeurig zijn en secondetikken zijn.

Warnsveld.

J. J. W. — I. Ja. II. Roostercond. 250 $\mu\mu$ F. Lek 2—5 megohm. III. Op den duur betwijfelen wij dit.

Den Haag.

J. d. C. — De transformatoren of lampen kunnen de oorzaak zijn. Overigens geven de meeste vierlampstoestellen welke op een tamelijk groote antenne worden gebruikt, bij „volle kracht” geen geheel vervormingsvrije ontvangst.

M. H. — GMT — Beteekent middelbare tijd van Greenwich: A Z T is Amsterdamsche zomertijd. Die roepletters zijn inderdaad van clandestiene zenders, die zichzelf een naam geven. „Calls” zijn de roepletters. Logboek is het boek waarin de correspondentie vastgelegd wordt.

Bergen op Zoom.

M. P. M. — I. Beide b.v. 500 $\mu\mu$ F. II. Er zijn verschillende goede merken tusschen f 50 en f 70. Vraag Uwen handelaar er eenige op zicht. III. Mogelijk stemt een Uwer bureu dan ook op dezelfde golf af en neemt geluid bij U weg. IV. Dat apparaat is nog niet in den

handel. V. Waarschijnlijk zal eenigen tijd in de zon laten drogen reeds veel verbetering geven.

Enschede.

C. A. S. — Bij beide methoden kan de vorming tot een minimum beperkt worden.

Veendam.

W. J. K. — U behoudt dan gewoon het Koomans schema 1 HF + 1 Det. en kunt daarachter een laagfr. versterker (2 of 3 lampen weerstandversterker) zie No. 26 voegen. Bij gebruik van 5 lampen kunt U nemen b.v. A 409, A 409, A 425, A 425 en B 403; of RE 144, RE 144, RE 054, RE 054 en RE 504. Wend U voor de onderdeelen tot een betrouwbare firma.

Winterswijk.

J. M. — 1. Hoogfr. versterking kan inderdaad vervorming doen ontstaan als daardoor de geluidsterkte te hoog wordt opgevoerd. 2. Niet noodig. 3. Kan heel goed vervormingsvrij zijn. 4. Is een plaatselijke kwestie. Wij vermeenen dat wel belasting betaald moet worden daar ter stede.

Assen.

P. v. d. M. — Daar alle vier de door U genoemde merken goed zijn, hebben wij geen

bepaalde voorkeur. Verhouding b.v. 1 : 3 en 1 : 5 ongeveer.

Ulf.

M. R. A. — Tweemaal A 109 en B 105.

Assen.

V. A. — Schema is goed. Bij transformatoren met werkelijk veel draad op primaire en secundaire wikkeling is de kans op doorslaan grooter dan bij transformatoren met weinig windingen, welke laatste echter in bepaalde gevallen minder goed zijn.

Hoogkerk.

C. P. Z. — U zoudt eens moeten probeeren of de meter tot stilstand is te brengen bij gebruik van alle vier de lampen, doch met los gekoppelde antenne en weinig of in 't geheel geen terugkoppeling, zoodat het geluid toch zwakker wordt. Is dan geen beweging meer zichtbaar, dan zal de oorzaak liggen in te veel versterking ten opzichte van de door Uw groote antenne toegevoerde energie en zult U of een grotere eindlamp moeten nemen, of met minder geluidsterkte (die dan voor een 4-lamps toestel nog normaal is), door het boven aangegeven middel te verkrijgen, tevreden moeten zijn.

Oudewater.

J. G. — U heeft waarschijnlijk een zeer groote antenne. In dat geval moet Uw eindlamp groter zijn. Zie ook het antwoord aan C. P. Z. te Hoogkerk.

Uw zeekring is vermoedelijk wel in orde, maar de kortegolf-stations zijn werkelijk niet meer uit elkander te houden; vele storen elkaar met een doorgaanden fluittoon.

Yerseke.

J. — U zoudt een accu-anodebatterij kunnen nemen en die uit het gelijkstroomnet opladen. Waar de spanning van het net slechts 32 volt is, zult U in groepen van 20 volt tegelijk moeten laden. Het laden moet geschieden met 70 m.A., waartoe een regelweerstand en draaispoel milli-amp. meter in serie met de te laden batterij geschakeld moeten worden.

ADVERTENTIËN

Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

Door **J. CORVER.**

DERDE BELANGRIJK UITGEBREIDE DRUK.

Dit boek bevat:

Een volledig overzicht van alle bij Amateurs gebruikelijke zend-schema's met praktische maten.

Gegevens over zenders voor korte en zeer korte golven.

Bijzonderheden over resonantie-proeven met eenvoudige kleine vonk-zenders.

Werking en karakteristieken van Zendlampen.

Gelijkrichters en afvlak-inrichtingen.

Beschrijving der voornaamste systemen van groote zenders.

Modulatie-systemen voor telefonie.

Volledig overzicht der inrichting van den telefonie-zender te Davenport.

Prijs: ingenaaid **f 3.75**, gebonden **f 5.-**.

Levering door den boekhandel of tegen inzending van het bedrag door den Uitgever

N. VEENSTRA te 's-GRAVENHAGE.

LORENZ UNIVERSO 1926

DE UNIVERSEELE OMROEPONTVANGER

(200-4500 M.)

PRIMA ONTVANGST

--

EENVOUDIGE BEDIENING

NORMALE UITVOERING f 150.—
 IN METALEN KASTJES (VOOR INDIË) f 175.—
 IN SALONKAST (hoog 100 cm., breed 64 cm. en diep 35 cm.) f 190.—

Prijzen inclusief 4 spoelen, 3 lampen en snoeren.

BEZOEKT ONZE TOONKAMER

--

VRAAGT DEMONSTRATIE

H.H. HANDELAREN BEKENDE RABATTEN

C. E. B. LAAN VAN MEERDERVOORT 30 -- TEL. 35277 DEN HAAG

KLEINE ADVERTENTIES.

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

Te koop: acculaadrichting 3 ph. motor 220/380 V. $\frac{1}{4}$ P.K. Dynamo met reguleator 2 A. 10-30 V. Prijs f 60.—

Brieven onder letter R.E. No. 30, bureau van dit blad.

BEZOEKT DE ELECTROTECHNISCHE-

EN

RADIO BEURS

elken **Dinsdag, Hôtel Mono-**
pole, Middensteiger, Rotterdam.

Diverse firma's zijn hier geëxposeerd.

RADIO TECHNISCH BUREAU

„T. Z. D.”

v. Boetzelaerlaan 300 — Den Haag.

SPECIALE AANBIEDING.

10 stuks pr. gem. Honingraatspoelen	f 6.—
Onze „Primax” Luidspreker 60 c.M. hoog	20.—
„Ferrix” transformatoren	4.80
„Steravox” Luidspreker	35.—
„Philips” lampen	f 5.25 6.75
Prima spoelhouders (gegar. goed contact).	1.—
Condensatoren incl. knop en schaal 500 c.M.	5.—
Condensatoren incl. knop en schaal 1000 c.M.	5.75

Uitvoering Square Law.

Occasion 1 Gecophone Luidspreker 1 maand gebruikt
 nieuw f 68.50 voor. 52.50

H.H. Wederverkoopters ontvangen een zeer hooge korting.

BANDEN RADIO-EXPRES 1925.

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend
 na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:

LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG.

RADIO-CHEF GEVRAAGD.



Geen amateur, doch flink per-
 soon, die in deze branche zoowel
 technisch als commercieel vol-
 komen bekend is.

Reflectanten moeten over zeer
 goed verkoops en organisatie-
 talent beschikken.

Br. & Ref. benevens opgave van verl. salaris schrif-
 telijk aan N.V. EXIMA Afd. Nora-Radio, Leidsche-
 straat 29, AMSTERDAM.

VERVORMINGLOOZE VERSTERKING

BEREIKT MEN MET

MICAMOLD

WEERSTANDS KOPPELING.

3 trappen L. F aan elkander aangepast en gecontroleerd

Prijs f 19.00.

NEMEN WEINIG RUIMTE — GEVEN GROOTE VERSTERKING

Technisch en Radio Technisch Bureau

v. GELDER en LOOF.

Ged. Burgwal 22. Tel. 10161 DEN HAAG. (centrum sted.)



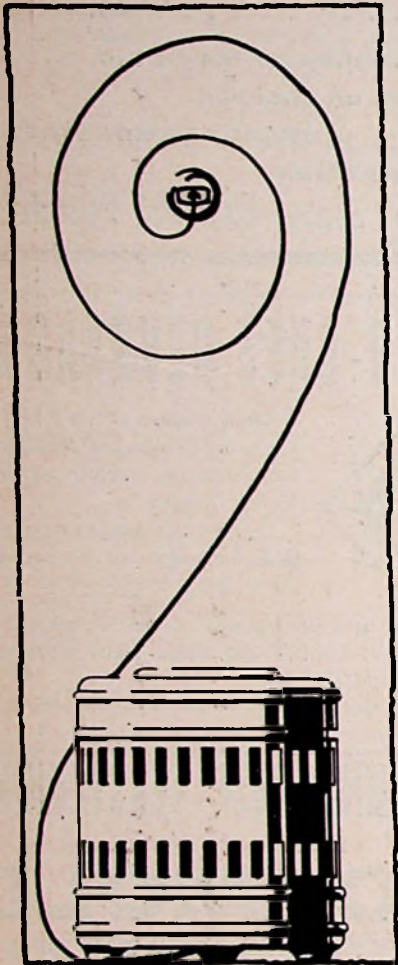
HIWO VERDEELER
 D. R. G. M.

ven marmor in alle soorten en vormen
SPECIAL ASCHBAKJES
 fabriceren

HILDEBRAND & WOLF
 te Osterode (Duitschland)



WAT ZIJN DE VOORDEELEN VAN DEN NIEUWEN PHILIPS GELIJKRICHTER Nr. 450, SPECIAAL ONTWERPEN VOOR DEN RADIO-AMATEUR?



- 1** Volkomen bedrijfszeker voor iederen leek.
De automatische stroomregulateur stelt de stroomsterkte steeds op de juiste waarde in, onafhankelijk van de batterijspanning.
- 2** Geschikt voor het laden van een 2-Volts cel, óf een 4-Volts- óf een 6-Volts-batterij.
- 3** Stroomverbruik uiterst gering.
- 4** Werking absoluut geruischloos.
- 5** Geen breukrisico, aangezien de lampen door een sterke metalen kap worden beschermd.
- 6** Lange levensduur.
- 7** Philips fabrikaat, dus een vér strekkende garantie.

Vraagt de tienduizenden gebruikers hoe hun de Philips Gelijkrichter Nr. 327 of Nr. 450 (beide volgens hetzelfde principe gebouwd) bevalt en U koopt slechts een

PHILIPS

GELIJKRICHTER



HET GEHEIM

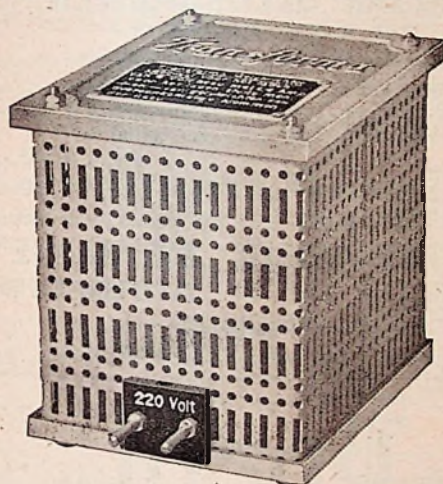
van het onberispelijke uiterlijk der prima Engelsche radiotoestellen met hun IDEALE FRONTPLATEN is gelegen in het gebruik van

PRIMA QUALITEIT ZUIVER EBONIET

in plaats van goedkoopere vervangingsmiddelen. Het gepolijste, matte of mahonie gekleurde echte EBONIET van The British Ebonite Comp. Ltd. is onovertroffen.

Elk paneel is gestempeld met het merk „BECOL”.

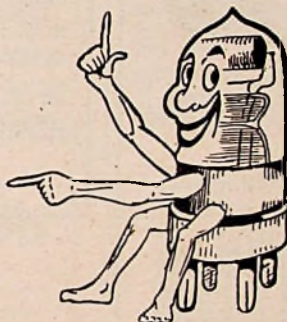
Inlichtingen bij: VAN SANTEN & Co., Amsterdam.



DE NIEUWE

TRANSFORMA ACCU-GELIJKRICHTER

(Type B)



geheel compleet **f 24.—**

is speciaal geconstrueerd voor het laden van één accu van 4 Volt bij 1.4 Amp. De afmetingen bedragen $10.5 \times 12 \times 12$ cm. De gelijkrichter is voorzien van 'n gelijkrichtlamp en een vasten weerstand. De kleine gelijkrichter belooft EEN SUCCES te worden voor het a.s. Radio-seizoen.

Stroomverbruik slechts 30 Watt.

Prijs geheel compleet **f 24.—**

-- Levering uit voorraad --

NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP TECHNISCHE HANDEL-MAATSCHAPPIJ

DAMRAK 62 (BEURSGEBOUW)

„Détha”

AMSTERDAM -- TEL. 48222

Uitgave N. Veenstra, 's-Gravenhage:

Het Draadloos Amateurstation voor ontvangst van Telegrafie en Telefonie

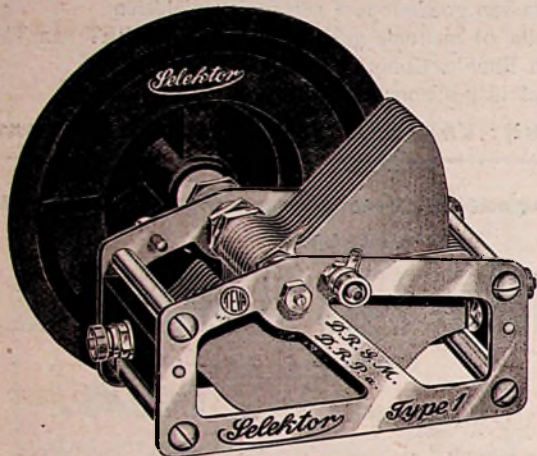
Door J. CORVER. — Zesde belangrijk uitgebreide druk.

Behandelt in hoofdzaak detector- en lampontvangers, versterkers, antennes en de voor meer gevorderde amateurs noodzakelijke hulptoestellen.

PRIJS: ingenaaid f 3.75, gebonden f 5.—.

„SELECTOR”

LOW = LOSS.



Waarom deze condensator te gebruiken?

OMDAT:

1e. Door gebruikmaking van messingplaten **de serie weerstand** geringer wordt.

2e. De geheele constructie op het Low-Loss systeem gebaseerd is.

3e. Door **conische** lagers geen speling tusschen vaste en draibare platen op kan treden.

4e. Door bijlevering van een groote schaal (diameter 10 c.M.) **fijnregeling** op dezen condensator absoluut overbodig is!

Verkrijgbaar in capaciteiten van:
250 c.M. — 500 c.M. — 1000 c.M.
alléén zonder fijnregeling.

**VRAAGT UWEN WINKELIER OM DEZEN
PRIMA CONDENSATOR TE ZIEN!**

IMPORTEURS:

**N.V. TEVA
AMSTERDAM.**

REGULIERSGRACHT 73.
TEL. 35273.

Bezoekt onzen stand **Nr. 21**
op de Jaarbeurs te Utrecht.



RADIO-MARS

ATTENTIE!!

Wij brengen in herinnering dat de termijn der reclame-aanbieding ter kennismaking onzer lampen per 30 Sept. afloopt.

A 5 Detector 0.5 Amp. 3.5 V.	f 1.60
A 351 Speciale Det. 0.1 Amp. 3.5 V.	2.25
B 635 Detector en Middelfrequent 0.06 Amp. 3.5 V.	2.25
B 135 Eindversterker. 0.12 Amp. 3.5 V. Ruststroom 12 mA.	3.00
B 450 Gelijkrichterlamp 3.5 V.	3.00

2 Maanden schriftelijke garantie.

Schitterende attesten van verschillende afd. secretarissen voorhanden.

Leest de beoordeling van Den Heer De Corver in Radio-Expr. 18 Juni 1928.

Gloeilampenfabriek „MARS”
KERKSTRAAT 39a — ARNHEM

TUNGAR GELIJKRICHTER

(THE GENERAL ELECTRIC Co.)

Voor netspanning 125 Volt, laadstroom 3 cellen met 2 Amp., 6 cellen met 1 Amp., Anode - Accu. 12 t.m. 48 cellen van $\frac{1}{2}$ tot $\frac{1}{4}$ Ampère Prijs **f 45.-.**

Voor netspanning 220 Volt en verder als boven Prijs **f 60.-.**

B. T. H. LUIDSPREKER, type C 2 f 60.-.
BRANDES TABELTALKER f 25.-.

N. V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE”
HEERENGRACHT 44a. — TELEFOON 14259.
's-GRAVENHAGE.

(Alleen Vert. voor Zuid-Holland).

Brown

Luidsprekers

Aan den naam BROWN is zulk een reputatie van volmaakte afwerking verbonden, dat toekomstige koopers reeds vooruit weten dat elk model zal voldoen aan iederen eisch voor geluidsvolume, zuiverheid van toon en uiterlijk.

Alleenvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:
T. B. Hooghoudt
Spuistraat 71, Amsterdam

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.

Prijs per $\frac{1}{4}$ jaar (13 afl.) 5,20 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

NU IS DE **TIJD** OM:



ZIE HIER EEN ONGEVRAAGD OORDEEL:

„Het is mij een genoegen. U mede te kunnen deelen dat het 4 lamps toestel „gebouwd van de bouwdoos No. 14 zelfs hier te Hilversum aan alle eischen voldoet. Davenport en Parijs worden prachtig ontvangen, zonder iets van Hilversum te hooren, terwijl ook een groot aantal kortegolf stations met groote kracht en „zuiverheid op luidspreker ontvangen worden.
„Uw prijsvraag voor een toestel voor ons land lijkt mij overbodig.“

VRAAGT UWEN RADIOHANDELAAR BOUW-
BESCHRIJVING **K B 14.** THANS OOK IN
HET HOLLANDSCH VERKRIJGBAAR.

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**
Noordeinde 107-109, DEN HAAG.



**DOMINIT-
ACCUMULATOREN**

Levering uitsluitend door
bemiddeling van den handel

Laad- en Reparatie-
inrichting
voor **ELK** fabrikaat

„DOMINIT” Amsterdam, Heerengracht 291, Telefoon 36948

**WEERSTANDVERSTERKING
„MICAMOLD”.**

ZEER GEMAKKELIJK TE MONTEEREN.

Doozen met schema voor 3 complete weerstandversterkers f 19.—.

BEPERKTE VOORRAAD! -- BESTEL SPOEDIG!

HERM. VERSEVELDT
Piet Heinstraat 87 -- Tel. 34969 -- Den Haag

Depot „DOMINIT” Accumulatoren!

STEEDS VOORRADIG:

ZENDONDERDEELEN

**Koperband
Glascondensatoren
Schotelisolatoren
Schuifweerstand
Zendcondensatoren
Hittedraadmeters
Modulatie smoorspoelen**

COMPLETE KORTE GOLF ZEND-ONTVANGERS
van af f 190.—.

NED. RADIOHANDEL
DEN HAAG, Laan v. Meerdervoort 488, Tel. 32243

ERICH MEYLER

DEN HAAG, TELEF. 32720

Fabriek van **ISOLEERMATERIAAL**
Rotterdam - Zwaanshals 121-125

EBONIET In PLATEN en STAVEN
steeds uit voorraad

DIEPZWART - KLEURVAST - HOOGGLANS-GEPOLIJST

Kwaliteit: DE BESTE - Prijs: DE LAAGSTE

Levering Uitsluitend aan den Handel.

RAYTHEON LAMPEN

VOOR PLAATSTROOM APPARATEN



Bijna onbegrensde levensduur; zeer groot vermogen!

(Zie redactioneel artikel „Radio-Ezpres” No. 33, 13 Aug. jl.)

IMPORTEURS:

**Radio Import A. A. Posthumus
BAARN.**

Wenscht gij Uzelf voor het a.s. radioseizoen een

UITERST GEVOELIG ONTVANGTOESTEL

te bouwen, dat met een **binnenshuis antenne** van slechts enkele meters **alle golflengten van 40—2500 M.** ontvangt op een sterkte welke met een anderen ontvanger slechts op een groote buiten-antenne wordt bereikt? Onze

TROPADYNE-ONTVANGER

geeft reeds met slechts één lamp l.f.-versterking **krachtige luidsprekerontvangst** niet alleen van de langere golf omroepstations, doch ook, op zeer gemakkelijke wijze, van het meerendeel der Europeesche 200—700 Meter stations.

Onze brochure „Constructie en Werking van een Tropadyne Omroepontvanger” wordt U tegen inzending van 20 cents in postzegels gaarne toegezonden.

Handelsmaatschappij VAN SETERS & Co., Nassau Ouwkerkstraat 3, Den Haag.

DUCRETET-Radiotoestellen en

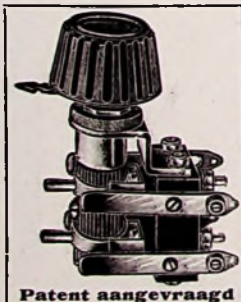
MIX & GENEST Luidsprekers.

Imp.: **Ph. J. SCHUT,**
KEIZERSGRACHT 684, AMSTERDAM.

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING SMITSTR. 153, DEN HAAG

„TACHY”

De capaciteitsvrije
Serie-Parallel en Ver-
sterkt-onversterkt
SCHAKELAAR uit
voorraad leverbaar.



PRIJS f 3.25

Levering uitsluitend aan den handel
Monster op aanvraag

Radio Technisch Bureau „Broadcast”

SONOYSTRAAT 75, DEN HAAG

Telefoon 54604 -- Giro 106640

Selector Condensatoren

MET KOPEREN PLATEN, SOLIDE LAGERING, INCLUSIEF
KNOP DIAMETER 10 cM.

250 cM.	f 8.75
500 „	„ 9.50
1000 „	„ 10.—
Loewe lekweerstanden	„ 1.20
Plaatstroomapparaten Ferrix EG combinatie in kast met 1 aftakking extra	f 42.50
2 aftakkingen extra	„ 50.—
Selecta ontvangtoestel	„ 130.—

Vierlamps toestel f 75.—, 3 jaar garantie, ook op
termijnbetaling.

LISSEN en overige eerste klasse
onderdelen ruim voorradig.
LEVERING OOK AAN DEN HANDEL.

Vraagt onze gratis prijscouranten.

ANDERSEN & POLAK — AMSTERDAM

P. C. HOOFSTRAAT 40 — Telefoon 26587.

DE „CORONA-PHON” 2.1.2.

HET RADIO-TOESTEL VOOR U

Zonder Antenne
Slechts 5 lampen

Zuivere weergave
Stofdicht meubel

De Toonzaal in ons Fabrieksgebouw is voor Demonstraties open
van 11 v.m. tot 9 uur n.m.

NAAMLooZE VENNOOTSCHAP

„IDZERDA-RADIO”

Telefoon 32584
Traml. 3, 12, 14

BEUKSTRAAT 10
bij Valkenboschplein