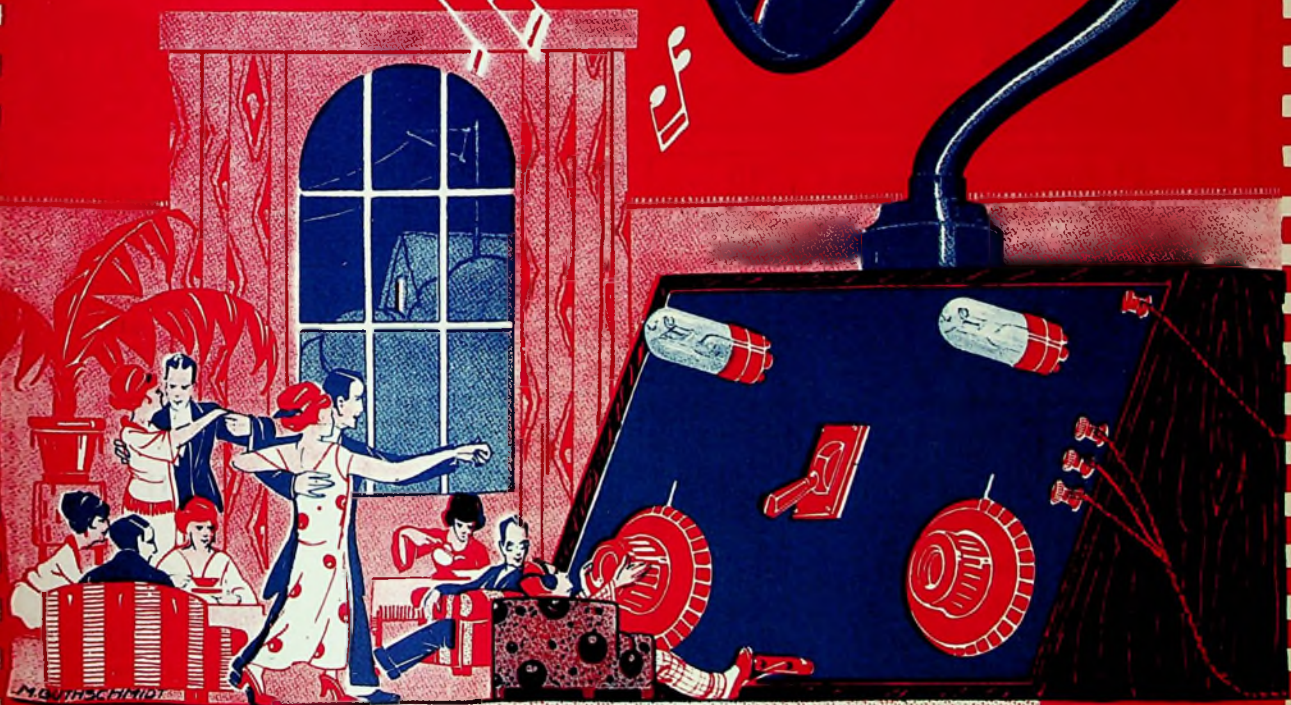


# RADIO = EXPRES

In dit nummer:  
Telefonie op  
golflengte van  
39 meter.



**Het Draadloos Zendstation voor den Amateur**  
door J. CORVER.

**DERDE** belangrijk uitgebreide druk.

PRIJS: Ing. f. 3.75, geb. f. 5.— -- Uitgaaft N. VEENSTRA te 's-Gravenhage

N<sup>o</sup> 25  
18 JUNI 1926

20  
CENT





## De N. R. W.-precisie-lekweerstand

Zie bespreking in Radio-Expres  
van 4 JUNI 1926.

Nederlandsche Radiowerken  
TE DOORN.

Fa. CH. VELTHUISEN  
DEN HAAG, OUDE MOLSTRAAT 18  
TEL. 12412 — (ANNO 1891) — GIRO 28376



Adres voor den Handel.  
Laden en repareren  
ook voor particulieren.  
Varta Depôt.

Type 5 W 10 Volt f 2.90    Type 10 W 20 Volt f 6.80

Het merk VARTA moet duidelijk op iederen accu voorkomen !!

## TELEFUNKEN



**RE 054**  
PRIJS f 5.25

Speciale H.F. lamp voor Koo-  
mans-toestellen. Een goed 4-  
lampstoestel wordt met deze  
lamp geschikt voor raam-  
ontvangst.

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

MOER  
KERK



### Onze typen

BIV en BV vol-  
doen aan alle  
eischen die  
aan werkelijk  
1<sup>e</sup> klasse toe-  
stellen mogen  
worden gesteld.

**FIRMA W. BOO/MAN**  
97 WARMOE//TRAAAT TEL 49103  
AMSTERDAM

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-  
onderdelen en complete toestellen

## Storingsvrije Radio-apparaten „Kunstzaal Edison” No. 5

— Verrassend natuurlijke weergave —  
Wend U tot den EDISON-AGENT ter plaats  
Adres op aanvraag bij: LARSEN DE BREY & Co., 's-Gravenhage

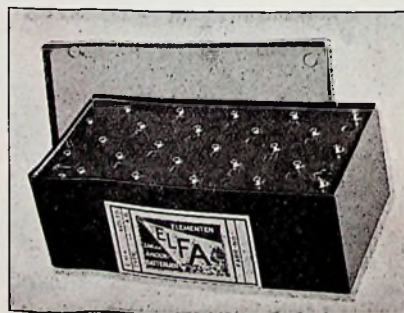
## TElephon-Fabrik Actien-Gesellschaft VORM J. BERLINER

### Radio-Onderdelen,

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

direct verkrijgbaar door de  
Hoofdvertegenwoordiging voor Nederland  
en Koloniën:

Jngenieurs- en Verkoopbureau  
**H. Stiegel Jng.**  
Amsterdam,  
Prinsengracht 851, Tel. 37 546.



**U DOET  
VER-  
STANDIG**

niettegenstaande  
den hooger en  
prijs, een

## ELFA-SUPERBATTERIJ

De LEVENSDUUR is ruim viermaal langer dan van een gewoon type  
te koop.  
Anode-batterij.

ELFA-ELEMENTENFABRIEK — AMSTERDAM.



# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.  
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TELEFOON 32112:

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,20 per stuk.  
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.  
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## ONDERZOEK DER OMROEPONT- VANGST IN AMERIKA.

De omroepstations van de General Electric Cy. in Amerika hebben van 1 Januari tot half Mei voortdurende proeven gedaan, waarbij van rapporten van amateurs werd gebruik gemaakt naast de waarnemingen op afzonderlijk voor het doel ingerichte ontvangstations en waarbij het vooral ging om de verzameling van gegevens omtrent de wijze, waarop de radiogolven zich voortplanten.

Uit de voorloopige rangschikking der resultaten komt — naar de General Electric ons meldt, — een krachtige ondersteuning naar voren van de theorie, dat de golven zich splitsen in een trilling, die zich langs het aardoppervlak voortplant en een, die den weg neemt door de bovenlucht. Men zou kunnen spreken van grondgolven en lichtgolven. Deze laatste stijgen volgens de theorie tot een hoogte van ongeveer 150 kilometer in de atmosfeer, om dan te worden teruggekaatst door een half geleidende luchtslaag. De grondgolf neemt snel in sterkte af en speelt op grotere afstanden dan ongeveer 300 kilometer van den zender geen rol meer voor de ontvangst. Op grotere afstanden is de ontvangst dus geheel te beschouwen als veroorzaakt door de lichtgolven.

Bij de gedane proeven was één der doeleinden gericht op het vaststellen van een mogelijk verband tusschen radio-ontvangst en weertoestand. Het weer wordt — zooals men weet — voor een groot deel beheerscht door den luchtdruk boven verschillende deelen des lands,

zooals door den barometer wordt aangegeven. Men heeft dus nagegaan of eenig verband bleek tusschen de ontvangst en den barometerstand in het tusschenliggend gebied.

Ofschoon de gegevens nu schijnen aan te toonen, dat op korte afstanden de signalen sterker zijn, wanneer deze zijn gekomen door een gebied van gelijkmatigen druk, dan wanneer zij van lagen naar hoogen druk kwamen, of omgekeerd, moet overigens de invloed van den barometerstand als slechts van geringe betekenis worden aangemerkt. Over afstanden van 600 kilometer of meer is die invloed nihil te achten. Beschouwt men in verband hiermee de boven vermelde theorie der gesplitste golven, dan is het duidelijk, dat als de lichtgolf een boog beschrijft, welke tot 150 kilometer boven de aarde reikt, de weerstanden, die slechts tot een hoogte van minder dan 15 kilometer in de atmosfeer merkbaar zijn, inderdaad weinig effect kunnen hebben.

De rapporten liepen vrijwel over alle omroepstations die werkten, dus over het geheele in Amerika voor den Omroep aan gewezen golflengte-gebied en over zenders met energiën van 50 tot 5000 watt.

Voor zoover ook het sluiereffect werd onderzocht, toonden de rapporten een bepaalde toestandverandering tusschen de maanden Januari en Februari. In Januari kwamen de ergste sluieringen voor op afstanden van 300 tot 600 kilometer. In Februari was de sluiering erg, overal boven 300 kilometer afstand zonder aanwijzingen voor een bepaalde zone. Tien procent der rapporten gaf ernstige sluiering, 35 % lichte, en 55 % geen sluiering. Dit verschijnsel wordt beschouwd als het ernstigste bezwaar op de Amerikaanse omroepgolflengten, dat slechts door ver-

sterking der zender te overwinnen lijkt te zijn.

Omtrent de gemiddelde signaalsterkte op verschillende afstanden bleek, dat de signalen in de eerste 450 kilometer snel afnemen. Dit is waar voor alle zenders, onverschillig met welke energie zij werken, al blijven de signalen der sterkste zenders natuurlijk beter hoorbaar. Tusschen 450 en 1200 kilometer schijnen de signalen vrijwel gelijk te blijven, maar in dat gebied bestaan van den eenen dag op den anderen groote verschillen. In Januari waren de signalen op 900 kilometer sterker dan op 450. In Februari gold dit niet meer. Algemeen was in Februari de ontvangst minder goed dan in Januari.

In verband met de boven gegeven uiteenzettingen schijnen die verschillen eerder te moeten worden toegeschreven aan veranderingen in de hoogere lagen der atmosfeer dan aan weerstoestanden, die in de benedenlucht merkbaar worden.

## DE GOLFLENGTE DER RUGBY- TELEFONIE.

Het zal de lezers van Radio-Expres interesseeren dat de juiste golflengte van het telefoniestation Rugby 18740 meter bedraagt.

De ontvangst op ongeveer 6000 meter en 12000 meter golflengte waren dus slechts harmonischen.

W. T.



## TEGEN ZENDERS IN DICHTBEVOLKTE PLAATSEN.

Naar aanleiding van het artikeltje van W. M. Scheidemans wilde ik het volgende opmerken.

1o. heeft Idz. voor PCGG voor zoover mij bekend is, geen omroepvergunning gevraagd, maar een vergunning voor experimenteële doeleinden;

2o. is daar geen sprake van een krachtigen omroepzender, maar van een  $2\frac{1}{2}$  K.W. zender.

Het oordeel van de afd. Hilversum N. V. V. R. zou vermoedelijk niet zoo sterk en duidelijk geformuleerd zijn, als hier niet meer bezwaren waren, dan de PCGG-zender zal veroorzaken.

Hier is het vechten tegen een 25 K.W.-zender, die niet zoo nu en dan eens zal zenden, maar heele dagen in bedrijf zal zijn en practisch de ontvangst van ieder ander station onmogelijk al maken. (Het is tegenwoordig, nu de zender nog met veel kleinere energie werkt — men zegt 10 K.W. — al heel moeilijk Daventry-geheel vrij te krijgen, om van Königs-wusterhausen maar niet te spreken.)

Hilversum.

Y. HETTEMA.

## DE PRACTIJK VAN DEN ONTVANGER MET WEERSTANDVERSTERKING.

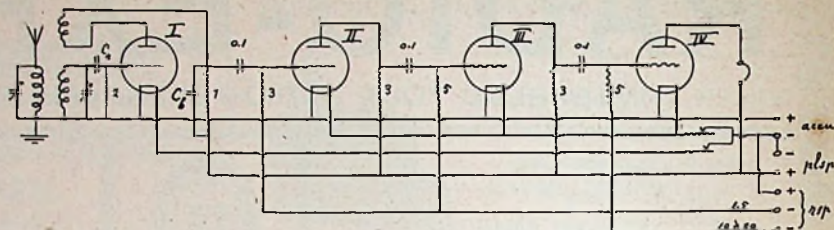
Door J. CORVER.

In onze artikelen over weerstandversterking in R.-E. Nos. 19 tot 21 zijn de verschillende gezichtspunten aangeduid, welke bij den bouw van weerstandversterkers te pas komen.

Hoe kan nu een toestel met uitsluitend weerstandversterking worden uitgevoerd, en wat blijkt in de practijk van de resultaten?

In No. 19 gaven wij het tot dusver meest bezigde schema voor een weerstandsversterker, waarin dan nog een transformator voorkwam aan den ingangter koppeling van den detector met de eerste versterkerlamp. Als men weerstandversterking wil toepassen achter een kristal detector, is inderdaad het gebruik van een ingangstransformator verreweg het meest effectief. En dan past achter het kristal een transformator met hooge verhouding, bijv. de Marconi Ideal 1:8 of 1:6. Ook van alle andere goede merken zijn dan hooge verhoudingen aan te bevelen. Maar achter een lampdetector kan men zeer goed, zoals wij vroeger reeds opmerkten, direct met weerstandkoppeling aanvangen. Het best is dan, ook als detector, een echte weerstandversterkerlamp te bezigen, met hoogen versterkingsfactor. On-

der dit lamptype zijn er, die als detector zeer goede eigenschappen bezitten. Over de keuze hebben we straks nog een en ander op te merken.



Een schema van een inductieven ontvanger, met 3 versterkerlampen achter de detectorlamp en met uitsluitende weerstandkoppeling geven we hierbij.

De waarden van koppelings- en lekweerstand zijn in het schema aangegeven in megohms, die der koppelingscondensatoren in microfarads.

Men ziet daaruit allereerst, dat de koppelingsweerstand in den plaatkring der detectorlamp 1 megohm is genomen en de andere koppelingsweerstand in de plaatkringen van lampen II en III op 3 megohm zijn gebracht. Dit zijn, als men bedenkt, dat wij in onze algemeene be-

In ons volgend No.:

Het toestel  
met honderd procent  
vervormingsvrijheid!

spreking koppelingswaarden van 0.1 megohm hebben genoemd, wel zeer hooge weerstanden. Bij groote zorg voor volkomen isolatie is ons intusschen gebleken, dat zelfs bij gebruik van lampen met niet zoo heél hoogen inwendigen weerstand, als de A 425, toch groote koppelingsweerstand een aanmerkelijke verhooging der versterking leveren, zonder bezwaar te geven. Men kan zelfs ongestraft tot 10 megohm gaan, maar aangezien geen nóg veel hogere lekweerstand beschikbaar zijn, levert dat geen evenredige verbetering en wel nu en dan zekere moeilijkheden. Voor de koppelingsweerstand vonden wij met verschillende lampen tusschen 1 en 3 megohm het meest effectief zonder dat deze verandering van 1 op 3 veel uitmaakt.

De koppelingsweerstand in den plaatkring der detectorlamp laat zich bezwaarlijk hooger dan 1 megohm opvoeren, aangezien dan het op den rand van genereren brengen zeer moeilijk wordt. Het is trouwens noodig, ook al zou deze koppeling maar 0.1 megohm zijn, een kleinen blokcondensator  $C_b$  te plaatsen over den anodeweerstand in den plaatkring der detectorlamp.

$C_b$  is noodig om twee redenen. Ten

eerste zou zonder dien condensator, die de hoogfrequente trillingen veel beter doorlaat dan de weerstand dit doet, de lamp niet bij benadering tot genereren

zijn te brengen. Maar bovendien zouden bij afwezigheid van  $C_b$  de hoogfrequente trillingen even sterk aan den versterker worden overgedragen als de laagfrequente, hetgeen de lampen hoogfrequent al ten deele zou „vullen”. De geringste gelijkrichting, die nog maar zoo optreden in de laagfrequenttrappen, zou door de aanwezigheid van hoogfrequente trillingen aanleiding geven tot negatieve roosterladingen, die de lampen ten deele zouden dichtslaan.

Intusschen zijn aan het aanbrengen van  $C_b$  ook bezwaren verbonden. Deze condensator verlaagt ook voor de hooge hoorbare tonen de spanningen aan den koppelingscondensator en dreigt dus (evenals de hoogfrequentterugkoppeling in den ontvanger ook al doet) de lagere tonen meer op den voorgrond te brengen.

Dit is een reden om  $C_b$  zoo klein mogelijk te houden. Groter dan 250  $\mu\mu F$  is niet noodig (grootte van een normalen roostercondensator dus). Anders zit hier een oorzaak voor tamelijk ernstige vervorming.

Neemt men den koppelingsweerstand kleiner, dan doet  $C_b$  in dit opzicht minder kwaad, maar dan gaat de versterking weer achteruit.

Hier zit een reden, waarom ook met een weerstandversterker volkomen vervormingsvrijheid en krachtige versterking nog niet altijd gelijktijdig worden verwezenlijkt.

Meer bezwaar levert het doordringen van hoogfrequente trillingen in den laagfrequentversterker. Ook al brengt men  $C_b$  eigenlijk al op een te groote waarde, dan doet dit euvel zich nóg voor. Gevolg is, dat een lange leiding aan den luidspreker vrij ernstige verstemming kan opleveren en overgang van telefoon op luidspreker niet mogelijk wordt zonder eenig bijstemmen. Een afdoend middel tegen dit euvel van een weerstandversterker kennen we niet. Het kan in de practijk heel vervelende gevolgen hebben.

Een tweede bezwaar van den weerstandversterker vindt zijn oorzaak in de scheidingscondensatoren tusschen de opeenvolgende platen en roosters. Voor onvervormde ontvangst is een groote waarde dezer condensatoren gewenscht.



Hoe grooter evenwel de weerstanden zijn, waarmee men werkt, des te meer kans heeft men, dat een sterke luchtstoring aan de beide laatste lampen zóó groote roosterspanningen toevoert, dat die ondanks negatieve voorspanning ladingen van den roostercondensator veroorzaakt. Een volkomen dichtslaan gedurende een seconde, of onderdeel eener seconde is niet buitengesloten.

Ook als men bijv. genereerend wil „zoeken”, kan dit geheel onmogelijk blijken omdat de hoogfrequente trillingen dan zóó versterkt aan de laatste lampen worden toegevoerd, dat ook dichtslaan het gevolg is. Gewoonlijk openbaarf zich dit in „hikken”, n.l. een beurteilungen dichtslaan en weer in werking treden van de lampen.

Gelukkig kan men de scheidingscondensatoren ongestraft verkleinen als de weerstanden groter worden genomen, waardoor de laatstbeschreven verschijnselen minder erg worden. In een proefversterker bezigden wij condensatoren van 0.1  $\mu$  F, maar bij weerstanden van 1 à 3 megohm zouden we bij nader inzien condensatoren van 0.01  $\mu$  F of nog kleiner prefereren.

Zoo komt men experimenteel dicht in de buurt van de waarden, die door den Duitschen specialiteit op het gebied van weerstandversterking, Manfred von Ardenne, zijn aangegeven.

Uit een oogpunt van in practisch gebruik gemakkelijke hanteerbaarheid biedt de transformatorversterker in de hier beschouwde opzichten beslist voordeelen boven den weerstandversterker en levert in elk geval het gebruik van een ingangstransformator, ook voor den weerstandversterker, nog altijd voordeelen.

Wie nooit een radiotoestel heeft gebouwd, dreigt bij proeven met weerstandversterking op allerlei min of meer onverklaarbare verschijnselen te stuiten.

Bovendien volgt uit het hier opgemerkte wel, dat men met het toepassen van weerstandkoppeling in het laagfrequente deel van het toestel nog absoluut niet moet denken, dat men alle vervorming kwijt is.

Voor het bereiken der volle honderd procent vervormingvrijheid is nog wat anders noodig. In die richting zijn we met onze experimenten nu intusschen zóó ver gevorderd, dat wij in het volgend nummer een weg naar dit ideaal kunnen aangeven. Het thans medegedeelde kan als inleiding daartoe worden beschouwd.

### WEDSTRIJDUITSLAG RADIO-SALON.

Het Commercieel Electrotechnisch Bureau „C. E. B.” te den Haag, verspreidde op den Radio-Salon te Scheve-

ningen een hiëroglÿphe waarin de merken „C. E. B.” en „Lorenz” voorkwamen en stelde voor de ontcijfering van het geheele beeldschrift een viertal prijzen beschikbaar.

De oplossing luidt: „Het radiomerk Lorenz slaat in vakkringen prima bekend”.

De verklaring der oplossing laten wij hieronder volgen:

't woord Het = Het, een rad met de letters io er achter = radio,

merk C E B = merk, merk Lorenz = Lorenz, het woord „staat” in een vak = staat in vak-,

twee radio-kringen = kringen, prisma-s = prima, een bek = bek, teeken & en letter D = end.

Ván de 487 ingekomen oplossingen bleken er 32 volkomen goed te zijn.

De prijzen zijn als volgt toegekend: Lorenz-luidspreker aan den heer W. M. van Ockenburg te Hengelo.

Roteerende gelijkrichter aan den heer P. A. A. M. Walters te den Haag.

Lorenz-Telefoon aan den heer D. Norfiet te Driebergen.

Lorenz-kristaldetector aan den heer J. P. W. de Bruin te den Haag.



Zondag 20 Juni is de herdenkingsdag van de verleening der Magna Charta, den grondsteen van de Engelsche grondwet. Op de plaats waar de Engelsche baronnen met koning John samenkwamen voor de onderteekening, zal dien dag te 3.35 A.T. een openluchtdienst worden gehouden, die door Londen wordt uitgezonden. Groote koren en muziekkorpsen werken mede. Lord Hewart, opperrechter, houdt een toespraak.

Dinsdag 22 Juni brengt Daventry des avonds een drama van 5 minuten, daarna een blijspel van 5 minuten, terwijl tot slot de twee spelen te zamen als één geheel worden gegeven.

Zaterdag 19 Juni heeft voor de eerste maal een uitzending plaats van het Engelsche cabaret uit het Cavour-restaurant. Daarin treden op miss Helen Chappy en de heer Sydney Nesbitt.



Overste Anderle, de chef van den radiodienst van den Oostenrijkschen militairen staf, zal binnenkort den militairen dienst verlaten. Hij heeft het voornemen, zich ook verder geheel te gaan wijden aan de oplossing van het probleem der geheime radio-telefonie. De heer Anderle experimenteert al eenigen tijd met een telefontiezer op zeer snel wisselende golf-lengte.

In het Bois de Boulogne te Parijs pleegt tegenwoordig 's middags een dame met een kinderwagen te wandelen, waarin behalve twee kleuters een volledig superhetrodyne ontvangtoestel met luidspreker opgeborgen is.

Op voorstel van prof. Popoff zal met ingang van het volgend winterseizoen op de lagere en middelbare scholen in Sovjet Rusland als verplicht vak radio-techniek aan het lesrooster worden toegevoegd. De Sovjet-regeering steunt op krachtige wijze de radio-propaganda, vooral op het platteland.



De heer H. Mulders te Rottevalle kan naar aanleiding van het schrijven van den heer M. Kuijpers te Haarlem in R.-E. No. 24 mededeelen, dat ook in Friesland Hilversum om 8.35 en 8.45 door het station van het K. N. M. I. wordt gestoord. De heer Mulders schrijft: Het verschil in golflengte tusschen die beide stations kan nooit 50 M. bedragen, zelfs de draaggolven zijn niet uit elkaar te halen.

Omgekeerd wordt natuurlijk het weerbericht ook onneembaar door storing van Hilversum. Die weerberichtendienst is m.i. toch niet zonder belang, daar K. N. M. I. verscheidene malen per dag een weerbericht uitzendt, terwijl Vaz Dias het maar één keer doet. Bovendien seint



het station van de Bilt op bepaalde tijden, terwijl Vaz Dias nu eens om 10 uur, dan weer een kwartier later het weerbericht geeft.

Ik begrijp echter niet, dat de zender van het K. N. M. I. in Haarlem bijna niet te hooren is, daar hij hier, op een haast drie keer zoo grooten afstand, met één lamp (primair toestel) met hoofdtelefoon heel goed is te volgen (mits niet gestoord door Hilversum!) natuurlijk niet zoo luid als Hilversum of Daventry, maar toch beter dan Radio-Paris en Königswusterhausen.

Al noem ik de uitzending van de Bilt geen „energie-verspilling”, de storing, die Hilversum er van ondervindt is hinderlijk, des te meer, omdat zij iedereen avond terugkeert.

De heer B. D. van Wijk te Amsterdam schrijft:

Ook mijn klacht betreft het telefoniestation van de Bilt, dat op zeer hinderlijke wijze elken dag eenige malen door den H. D. O.-omroep heenschreeuwt, daarmede natuurlijk bereikend, dat geen van beide te genieten zijn en alle amateurs zich ergeren (speciaal de stormwaarschuwingsdienst om  $\approx 8.30$  n.m.). Het is mij dan ook een raadsel, dat tot nog toe géén opmerkingen in R.-E. zijn gemaakt! Moet ik daaruit opmaken dat niemand ooit naar de Bilt luistert? en men de storing van den H. D. O. maar even duldt, daar die van zeer korten duur is? Ik kreeg dezelfde klachten uit Leersum en Leiden, dus een plaatselijke storing is het niet. Overigens is mij het geheele doel van den telefoniezender de Bilt een raadsel, want de herhaalde weerberichten van Bè zijn hier te Amsterdam beslist niet te volgen, nu eens door alles overstemmenden machine- of wisselstroomtoon, dan weer door zwakte. Ook dit kan niet aan mijn ontvangst liggen, want de krachtstations zijn met twee lampen reeds ruim voldoende op kamersterkte, zoodat mijn 4-lamps toestel langzamerhand is geslonken tot een 3-lamps, waarvan slechts 2 gebruikt worden!

Is dus de nota bene door „De Machtige”) gebouwde zender een farce of zijn er personen, die er in slagen, hem te nemen? In dit laatste geval is het station evenmin van waarde, want deze weerberichtendienst wordt toch hoofdzakelijk ten behoeve van het platteland gegeven, waarvan niet verwacht kan worden dat men de noodige afstem-routine bezit voor dit zender-gedrocht.<sup>1)</sup> Bovendien, wat voor leider regeert daar, dat hij in de zalige veronderstelling leeft, dat zijn profetiën, waarvoor H. D. O. om 8 uur al 10 min. later aanvangt om hem niet weg te blazen, om 8.30 door H. D. O. heen wel

gehoord zullen worden? Dit alles komt mij dermate vreemd voor, dat ik uw advies kom vragen. Daar deze kwestie echter ook de H. D. O. zéér aangaat, zend ik haar een soortgelijk klaaglied.

Tot slot nog de verheugende mededeeling, dat hier te Amsterdam geruchten loopen, dat de Gemeentetram koolbeugels gaat invoeren. Dat geeft hoop!

### HET NIEUWE SCHEMA-KOOMANS.

Naar aanleiding van de mededeelingen in R. E. betreffende het „nieuwe” schema van Dr. Koomans, wil het mij voorkomen, dat dit schema principieel niets nieuws brengt, doch slechts als een dubbelrooster-variantie op het Super Radiola schema kan worden beschouwd en daarboven geen enkel voordeel, bezit.

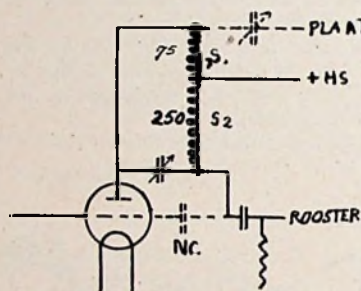


Fig. 1

Bezien wij in figuur 1 het oorspronkelijke schema, dan blijkt ons, dat daarin voor stabilisatieering een neutrodyne condensator was aangebracht, terwijl voor fijnregeling van de terugkoppeling vooral op de korte golven nog zeer nuttig was de veranderbare cond. in den plaatkring van de detectorlamp. In de praktijk bleek spoedig, dat bij dit schema de neutrodyne condensator volmaakt overbodig was, zoodra de waarden der spoelen S1

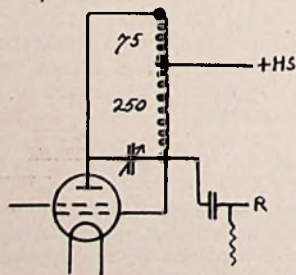


Fig. 2

en S2 goed gekozen werden. Alleen door de juiste keuze der spoelen was een volkomen stabiele H.F.versterking te bereiken, waarbij S1. steeds kleiner moest worden genomen dan S2.

Dit schema bleek zonder eenige wijziging te gebruiken met dubbelroosterlampen, door aansluiting van het binnenrooster aan de van de plaat afgekeerde zijde van den veranderbaren condensator in den H.F. kring, hetgeen gelijkwaardige resultaten gaf. De waarden der spoelen bleven dezelfde (fig. 2). Door een kleine goocheling met de aansluiting van den roostercondensator naar de andere zijde van den H.F. veranderbaren condensator verkrijgt men hieruit het „nieuwe” Koomans schema (fig. 3).

De werking komt geheel overeen met die

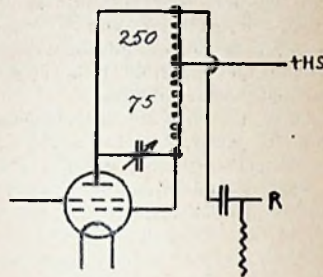


Fig. 3

van het oorspronkelijke schema, slechts moet men voor stabilisatieering de spoelen S1 en S2 omwisselen. Daarom wil het mij voorkomen, dat de stabiele H.F. versterking niet verkregen wordt door het gebruik van dubbelroosterlampen, doch uitsluitend door de juiste keuze van de waarden der spoelen.

De variatie van Dr. Koomans van het Super Radiola schema werkt trouwens evengoed met enkelroosterlampen, waarbij geen enkele wijziging behoeft te worden aangebracht (fig. 4).

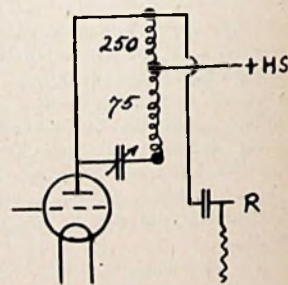


Fig. 4

De verhouding der spoelen is hoofdzakelijk, de toepassing van enkel- of dubbelroosterlampen bijzaak.

Wel blijken alle vier hier aangegeven schakelingen een belangrijke verbetering te zijn boven het oorspronkelijke Koomansschema, waardoor een zeer gemakkelijke luidsprekerontvangst van alle stations mogelijk wordt zonder last van zelfgenereren der H.F. lamp en zonder noodzakelijkheid van draaibare spoelen.

Hoogachtend,

J. SCHIERE.

<sup>1)</sup> Zie intusschen het hier boven geplaatste getuigenis uit Rottevalle.



Noot der redactie. — We gelooven, dat de heer Schiere over het hoofd ziet, dat als twee verschillende middelen eenzelfde resultaat geven, ze daarom nog niet hetzelfde zijn en zelfs principieel geheel verschillend kunnen wezen. Dat is hier het geval. Wanneer men in de Superradiola der neutrodyne-condensator weglaat, blijft een schema over, waarbij de plaatkring der hoogfrequentlamp slechts ten deele is gekoppeld met den afgestemden roosterkring der volgende lamp. Dat ook dit middel (vooral als men maar 1 hfr. bezigt) het spontaan genereeren voldoende kan tengaan, is het eerst door Ir. Huydts aangeduid. Maar omdat dit ook wel gaat, is het nog niet 't zelfde als neutrodyne-seeren. Dat bemerkt men, als men een tweeden trap hfr. aanbrengt. Dan komt 't voor den dag, dat er toch nog koppeling is overgebleven.

Wanneer de heer Schiere zegt, dat 't nieuwe schema-Koomans een dubbel-roostervariatie is op het Superradiola-schema, dan heeft hij méér gelijk. Maar is het daarom niet nieuw? Onder de vele dubbelroosterlampschema's, jaren geleden door ons zelf ontworpen, kwam reeds iets voor, dat verband veel gelijk op het nieuwe Koomans-schema. Maar is daarom het idee om er neutrodyneering door te bereiken, niet nieuw? Dat is geen juiste conclusie.

### ACHTER DE SCHERMEN VAN HET DRAADLOOZE OMROEP-TOONEEL.

Door Dipl. Ing. E. WOLLNER.

Nu wij een kort overzicht hebben gegeven van de werking van een omroepstation, dient met een enkel woord te worden vermeld, hoe de verschillende onderdeelen, zooals vacuumlampen, schakelaars, transformatoren etc. over de beschikbare ruimten zijn verdeeld en hoe deze onderdeelen op de doelmatigste wijze bevestigd en opgesteld worden teneinde een goed overzicht en een vlugge bediening te kunnen waarborgen.

Wat de verdeeling van de onderdeelen aangaat, verwijs ik naar de volgende afbeelding waar schematisch is aangeduid, hoe men de bestanddeelen van de technische inrichting rangschikt om het gunstigste rendement der installatie te verkrijgen.

Hier ziet men de meest essentieele onderdeelen der inrichting opgesteld n.l. de microfoon, den microfoonversterker en de zendinginrichting. De microfoonversterker vereischt ten eerste een microfoonbatterij en ten tweede een roosterbatterij. Voor het laden der microfoonbatterij moet een laadbord worden aangebracht. Van de zendinginrichting gaat de verbinding naar

het reeds genoemde antennerelais, en vandaar naar de antenne. De antenne kan ook met een ontvangtoestel worden verbonden. Voor de stroomvoorziening van

van, de verschillende stroom- en spannings-meetinstrumenten. De versterkerlampen voor den microfoonversterker zijn aan het eerste rek zichtbaar gemonteerd,

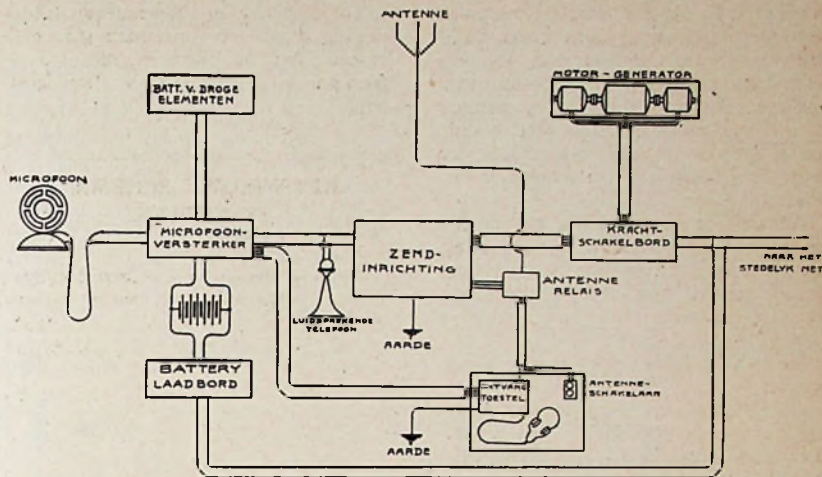


Fig. 9

de radiolampen is vanuit de zendinginrichting een verbinding gemaakt met de hoogspanningsmachine, en wel door middel van een schakelbord, hetwelk voor het regelen van de noodige spanningen en van den noodigen stroom dient.

Tot zoover over de verdeeling van de verschillende onderdeelen.

Wat nu het aanbrengen van deze be-

terwijl de modulator- en oscillatorlampen wegens de hiervoor gebezigde hoge spanningen, in het inwendige gedeelte van het tweede rek zijn ondergebracht. In de machinekamer is nog een luidspreekende telefoon opgesteld, om aan de hand daarvan de kwaliteit van het uitgezonden geluid te kunnen beoordeelen. Het ontvangtoestel is niet onmiddellijk met de antenne, doch door tusschen-

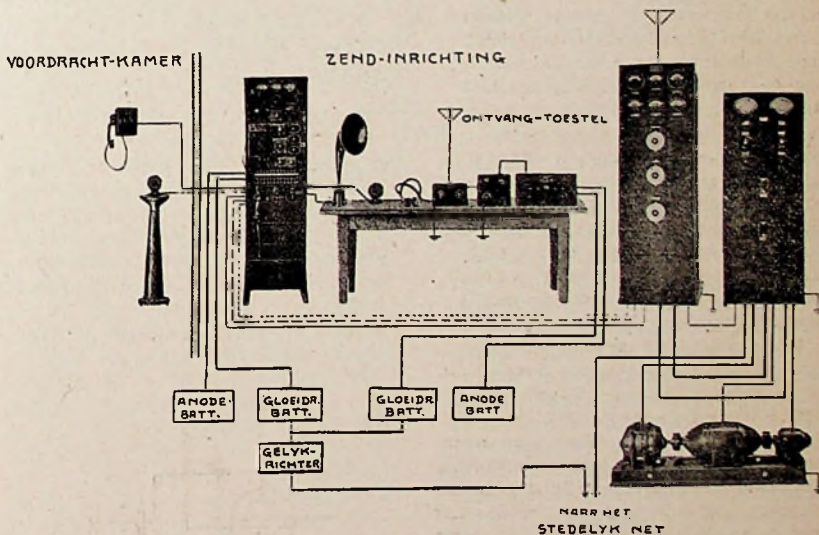


Fig. 10

standdeelen der inrichting aangaat, zijn de hiervoor benodigde rekken in de volgende afbeelding naast elkander weergegeven. Hieruit blijkt, dat de microfoonversterker, de zendinginrichting en de schakelaars op ijzeren rekken zijn aangebracht. Op elk van deze rekken ziet men duidelijk, in het bovenste gedeelte daar-

schakeling van een filterkastje daarmede verbonden. Om ook de hulpsignalen van op zee in nood verkeerende schepen te kunnen ontvangen, moet elk omroepstation van een ontvanginrichting worden voorzien, en opdat deze inrichting niet door de golven die door den eigen zender uitgezonden worden, gestoord wordt,



is vóór het ontvangstoestel een filter aangebracht hetwelk de trillingen van het eigen station afsmoort.

Terwijl de tot nog toe besproken inrichting betrekking heeft op Radio-omroepstations met niet meer dan  $\frac{1}{2}$  K.W. energie in de antenne, moeten wij nog kort erover uitweiden welke wijzigingen de inrichting ondergaat, wanneer meer dan  $\frac{1}{2}$  K.W. energie in de antenne voorhanden is. Het beginsel, waarop bijv. een 5 K.W. zendstation is opgebouwd (schema fig. 10a), is het volgende:

De trillingen worden opgewekt en gemoduleerd door een betrekkelijk geringe energie en deze energie wordt dan door krachtige versterkers opgevoerd, alvorens naar de antenne te worden geleid.

schakelknop. Aangezien de gebezigde watergekoelde buizen zeer dure onderdelen zijn, was het noodzakelijk om deze tegen beschadiging of wél vernietiging te vrijwaren. Enkele van deze beschermingsmiddelen willen wij hier in het kort noemen.

Een systeem van watercirculatie is noodig om de buizen koel te houden. Wanneer het circulerende water een te hoge temperatuur bereikt, zoo wordt de stroomtoevoer aan de gloeidraden en anoden automatisch afgeschakeld door middel van een watertemperatuur-meetinrichting, welke een schakelaar in werking stelt op het oogenblik, dat het water een zekere temperatuur overschrijdt. Het is ook van groot belang, dat het water

overeen met de onderdelen van het reeds beschreven  $\frac{1}{2}$  K.W. station.

Waar wij nu de zend- en krachttinstallatie van het omroepstation bezichtigen hebben, willen wij ons thans naar de daarnaast gelegen ruimte begeven, n.l. de klankzaal.

(Wordt vervolgd.)

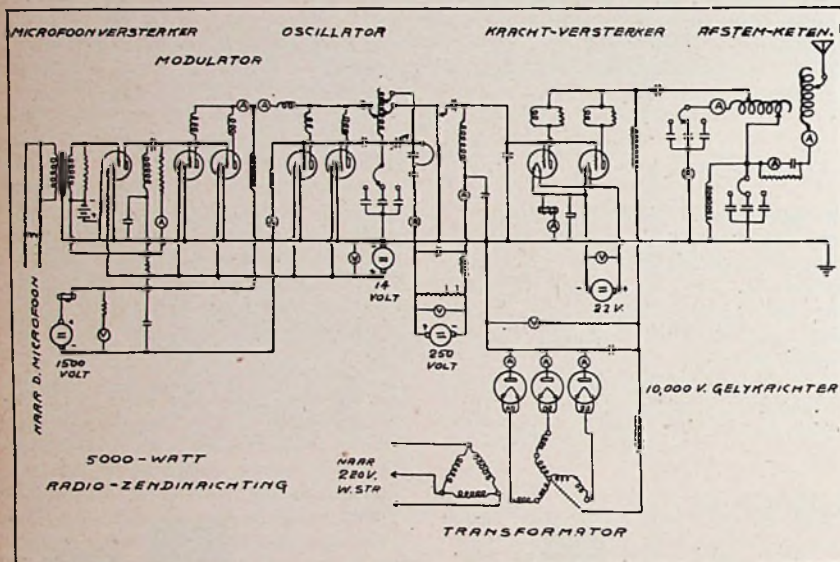


Fig. 10a

De eigenlijke zendinginrichting bestaat uit een 500 Watt oscillator- en modulator-eenheid, niet veel verschillend van de reeds beschreven eenheid. Aan deze eenheid is een 5 K.W. versterker gekoppeld, voorzien van waterkoeling, en aan dezen versterker is de afstemkring aangesloten, met de bijbehorende antenne. De voor den 5 K.W. versterker noodige hoge gelijkspanning wordt opgewekt door een transformator en een gelijkrichter, waarvan de laatste eveneens is voorzien van waterkoeling. Al deze onderdelen zijn over zes paneelen verdeeld, en één van deze paneelen dient voor het opwekken van de noodige wisselspanning, het andere voor de noodige gelijkspanning. Het derde paneel bevat de oscillator- en modulatorlampen, het vierde den genoemden gelijkrichter, het vijfde den 5 K.W. versterker en het laatste de afsteminrichting. De controle van de geheele zendinginrichting geschiedt volmaakt automatisch, d.w.z. dat de geheele inrichting in dienst gesteld of wél uitgeschakeld kan worden door het drukken van een enkelen

voortdurend in het systeem circuleert. Mocht deze circulatie tengevolge van een storing ophouden, zoo schakelt een relais den genoemden stroomtoevoer naar de buizen af. Het circuleren van het water wordt door een pomp bewerkstelligd. Deze pomp komt automatisch in werking alvorens stroom aan de buizen wordt toegevoerd. Het water komt in contact met de anoden van de buizen en het is daarom noodzakelijk speciale maatregelen te treffen met het oog op de hoge spanningen, welke aan de anoden heerschen. Voor dit doel laat men het water door een in spoelvorm gewikkelde rubberslang vloeien, alvorens dit water met de anode in aanraking komt. De weerstand van de waterkolom in deze slang is zoo groot, dat het lekken van den stroom als miniem kan worden beschouwd. Het verwarmde water circuleert door radiatoren, waar het afgekoeld wordt. Deze radiatoren worden opgesteld op plaatsen, waar een goede luchtstrooming deze vlug kan afkoelen.

De overige deelen komen min of meer



Loewe-onderdelen voor weerstandversterking. — Van de N.V. E. Lehner's Handelsonderneming te Amsterdam ontvingen we ter beproefing eenige vaste weerstanden voor weerstandversterkers en LA 77-lampen, met ongeveer 30-voudige versterkingsfactor.

Dit is materiaal, waarmee men een zeer goeden weerstandversterker kan samenstellen. De Loewe-weerstanden zijn geheel in vacuumbuisjes ingesloten en daardoor volkomen onveranderlijk. Ook ten aanzien van ruischvrije werking, geringe capaciteit en goed contact voldoen de Loewe-weerstanden aan de hoogste eischen. Zij zijn de uitkomst van onderzoekingen, speciaal gericht op de hoge eischen, die bij weerstandversterkers zijn te stellen. Verkrijgbaar zijn zij in alle waarden van 50.000 ohm tot 10 megohm.

Aan een beschrijving die we van deze weerstanden vonden, ontleenen we het volgende: De weerstanden bestaan uit glazen staafjes met ingesmolten verbindingen en op welker oppervlak een fijn, doorzichtig bijna onzichtbaar metaal laagje is aangebracht, dat den eigenlijken weerstand vormt. Het geheel is in een tot hoog vacuum gepompt glazen buisje opgesloten. De weerstand verdraagt tijdelijk 0.5 watt, blijvend 0.1 watt, hetgeen voor een weerstand van 1 megohm neerkomt op 700 volt, 0.7 m.A. en 300 volt, 0.3 m.A.

De weerstandversterkerlampen van Loewe, de LA 77, behooren tot het type met zeer hoogen inwendigen weerstand. Wij vonden bij een karakteristiekmeting zonder weerstand in den plaatkring:



spanningsversterking 30, steilheid 0.15, inw. weerstand 200.000 ohm; ruststroom bij 120 volt plaatsp. ongeveer 0.4 m.A.; roosterspanningbereik 1.5 à 2 volt.

Bij deze lampen kan men met voordeel de koppelingweerstand opvoeren tot 3 megohm. Daarmede is ook de door de fabriek opgegeven karakteristiek gemeten; onder deze werkingsconditie is de spanningsversterking 30, steilheid 0.01, ruststroom 0.03 m.A., roosterspanningbereik 2 volt; dit laatste laat zich bij 200 volt plaatspanning opvoeren tot 6 à 7 volt.

De LA 77 zijn lampen voor 1.5 volt gloeispanning, terwijl ze zonder schade volle 2 volt kunnen verdragen. Men kan dus twee dezer lampen in serie op 4 volts-accu branden en een 4-volts-eindlamp er bij gebruiken, of men werkt met de lampen parallel van 2-volts-accu en dan ook met 2 volts-eindlamp.

Ervaring heeft ons geleerd, dat voor effectief gebruik van weerstandversterkinglampen van dit type, zeer hoge koppelingweerstanden werkelijk de voorkeur verdienen, waarbij dan intusschen is te letten op prima isolatie van alle onderdeelen. Met een vierlampstoestel, n.l. detector en 3 uitsluitend met weerstanden gekoppelde lampen, bleek het mogelijk een eindgeluid van hoge zuiverheid te verkrijgen, dat in sterkte zeer weinig achterstaat bij dat van een 4-lamps-apparaat met transformatoren.

„Mars“-radiolampen. — Van de Gloeilampenfabriek „Mars“ te Arnhem ontvingen we eenige exemplaren hierer beide typen Radiolampen B 635 en B 135 ter beproeving.

De eerste is een lamp voor algemeen gebruik met spanningsversterking 9, steilheid 0.25, inw. weerstand 36.000 ohm en 2.5 m.A. ruststroom, gloeistroom 0.06 amp. bij 3.5 volt.

De tweede is een flinke eindversterker met spanningsversterking 8.7, steilheid 1.1, inw. weerstand 7900 ohm en ruststroom 12 m.A. gloeistroom 0.12 amp. bij 3.5 volt.

Beide typen zijn in elk normaal ontvangstoestel uitstekend bruikbaar en geven ten volle wat men ervan kan verwachten. De verschillende lampen van hetzelfde type, die door ons werden onderzocht, zijn ook volkomen aan elkaar gelijk, hetgeen vertrouwen wekt in het fabriekaat.

De afwerking met geheel van isolatiemateriaal vervaardigden voet laat niets te wenschen over.

Onze praktische ontvangresultaten ermee doen niet onder voor die met zeer bekende merken.

Drukschakelaar. — Voor het bezigen van een voltmeter op een toestel is het meestal gewenscht, dezen even met een drukknoopje te kunnen inschakelen. Een

keurig klein apparaatje van dien aard voor montage in de frontplaat werd ons toegezonden door de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag. Het is een dingetje van slechts 1 c.M. diameter bij 4 c.M. lengte en zoodanig stelbaar, dat het in elke dikte van eboniet passend is te maken. Aan de buitenzijde komt slechts een vernikkeld ringetje met het kleine drukknoopje te zien en aan de binnenzijde is er op elk toestel nog wel ruimte voor te vinden. Daarbij is de constructie soliede en de afwerking zeer verzorgd.

**Gehalyt-gelijkrichter.** — De keuze van gelijkrichters voor acculaden is in den laatsten tijd zeer ruim geworden. Voornamelijk eischen voor zulk een gelijkrichter zijn wel: 1o. dat hij volkomen betrouwbaar is en zonder toezicht kan werken; 2o. dat hij uitblijven van den netstroom de accu niet kortgesloten raakt; 3o. dat de stroomsterkte een zekere grens niet overschrijdt en 4o. dat het stroomverbruik en de bedrijfskosten gering zijn.

Nu staat wel vast, dat in het laatste opzicht een goede electrolytische gelijkrichter de kroon spant. Men kan zich dus niet verwonderen, dat voortdurend is gezocht naar verbetering van dit type.

De Gesellschaft für Optik und Feinmechanik m.b.H. *Gustav Heyde* te Dresden zond ons thans haar Gehalyt-gelijkrichter ter bespreking, die gedurende den tijd van beproeving aan al de boven gestelde eischen schitterend heeft voldaan.

Het is wel het toppunt van eenvoud: een kleine transformator van een enkele, kleine electrolytische cel vormen in hoofdzaak het geheele apparaat. Het geheim zit in die cel. De direct opvallende bijzonderheid daarvan is, dat de aluminium-electrode niet van boven in de vloeistof wordt gevoerd, waar zij op de grens tusschen vloeistof en lucht steeds wordt aangetast, maar dat het aluminium beneden in de cel, geheel ondergedompeld, is aangebracht. Verder is de cel zoodanig geconstrueerd, dat practisch geen vloeistof kan verdampen.

Raakt de cel eindelijk uitgeput en defect, dan moet ze in haar geheel worden vernieuwd, hetgeen niet al te hooge kosten meebrengt. Zelf behoeft men er nooit wat aan te doen.

De ons ter beproeving gezonden gelijkrichter dient uitsluitend om 4-volts-accumulatoren te laden, hetgeen geschiedt met ongeveer 1 amp. gelijkstroom. Het stroomverbruik is onbeteekenend en het nuttig rendement zeer hoog.

### SPANNINGSVARIATIES IN LAAG-FREQUENTVERSTERKERS.

Om de meest geschikte lamp in een versterker te kunnen plaatsen is het van belang te weten hoe groot de spannings-

variaties kunnen zijn die aan het rooster van die lamp zullen optreden.

Daar ik een vermoeden had dat deze variaties veel grooter waren dan gewoonlijk wordt aangenomen, heb ik eenige metingen gedaan en wel op een zeer eenvoudige wijze, die door ieder zonder veel instrumenten kan worden gecontroleerd. Het eenige noodige is een goede voltmeter om de negatieve roosterspanning te kunnen meten.

Wanneer men het rooster van een lamp sterk negatief maakt, komt er een punt waar de anodestroom nul wordt. Sommige lampen hebben een karakteristiek met een z.g. staart, bij deze zal dit punt moeilijk zijn te vinden althans zeer vaag zijn, echter bij de meeste lampen is het, met eenige bijregeling van de anodespanning, gemakkelijk de juiste roosterspanning te bepalen waar de plaatstroom nul wordt.

Met de telefoon in den plaatkring is dit gemakkelijk te controleren, n.l. door één stekker uit te nemen en hiermede tegen de stekkerbus te tikken; hoort men dan geen klik meer, zoo is het met den plaatstroom vrijwel gedaan. Aan te bevelen is een potentiometer te plaatsen over de laatste celletjes der roosterbatterij en daarvan de spanning af te takken; men heeft dan een goede fijnregeling; de voltmeter wordt geplaatst tusschen dit punt en den gloeidraad.

Heeft men nu eerst den ontvanger op het station afgestemd zoo draait men alle andere lampen uit, behalve die van welke de spanningsvariates aan het rooster moeten worden gemeten; met de telefoon als controle brengt men nu den plaatstroom op nul, en is het juiste punt waar deze ophoudt, gevonden, zoo draait men de voorafgaande lampen aan.

Zeer vervormd zullen nu de signalen hoorbaar zijn, de negatieve fazen zijn ook geheel afgeknepen, alleen de positieve fazen zijn nog hoorbaar daar deze het rooster minder negatief maken en zoodoende plaatstroomstooten veroorzaken.

Gaat men nu nog verder met het negatief maken van het rooster, zoo wordt ook een punt gevonden waar deze signalen geheel verdwijnen, nu hebben ook de positieve fazen geen effect meer. Het spanningsverschil tusschen het punt waar de plaatstroom nul wordt en dat waar de signalen onhoorbaar werden, is dus de maat voor de piekspanningen der positieve faze der aangelegde wisselspanning. Was dat spanningsverschil bijv. 1 volt, zoo is de totale spanningsvariatie 1 volt positief plus 1 volt negatief, is 2 volt.

Bij normale ontvangst van Daventry bedroegen bij mij de variaties aan de secondaire van den ingangstransformator, een Marconi Junior, ruim 2 volt. Aan het rooster der tweede lamp reeds 40 volt, dus zuiver een versterking van 20. Om hier voldoende negatieve roosterspanning te geven aan mijn RE 504 (RE



209) had ik reeds een kleine anodebatterij nodig, mijn lamp bleek ook juist groot genoeg, gerekend eenige afvlakking door den luidspreker. De koppeling van den eersten lampversterker en de eindlamp was een weerstandkoppeling zooals in Radio-Nieuws No. 15.

De versterking daar opgegeven voor de Radio Record dubbelrooster klopte dus heel aardig.

Met een Philips A 425 kreeg ik spanningsvariates van  $\pm 30$  volt, de versterking dus 15. Als tweede lamp in een goed werkenden weerstandversterker blijkt het dus wel noodig een grootere lamp te gebruiken, dan de A 425 of RE 054, daar deze lampen onder de meest gunstige condities slechts hoogstens 4 volt roostervariates kunnen verwerken.

De Marconi DE 5b welke nog iets ruimer is wordt ook slechts al eerste lamp in den weerstandversterker aanbevolen. De tweede lamp kan m.i. bij voorkeur een lamp met lagen inwendigen weerstand zijn en met een kleineren, van draad gewonden koppelweerstand om niet tot te hooge plaatspanning te komen. Spanningsvariates van 8 à 10 volt zal deze bij zwakke signalen en achter een echte weerstand versterkerlamp al spoedig krijgen te verwerken. Uit deze metingen blijkt ook hoe onmogelijk het is een drie-lamp-transformatorversterker te bouwen zonder als eindlamp een zendlamp te gebruiken. Een twee traps is al niet zoo eenvoudig, bij eenige signaalsterkte, en bij een versterking van 30. In den tweeden trap, worden de variates reeds 60 volt. Hebben de transformatoren voorkeur voor zekere frequenties, zoo zullen er nog veel grotere wisselingen optreden, die daarom vooral zoo funest zijn omdat de lampen ze niet kunnen verwerken.

Ook wanneer de frequenties, toegevoegd aan de transformatoren, niet meer sinusvormig zijn zooals bijv. bij luchtstoringen, kunnen veel grootere spanningen aan de secondaires optreden dan uit de verhouding tot de primairen kan worden afgeleid.

Ook hier zijn weerstandversterkers in 't voordeel daar deze de storingen niet meer versterken dan het signaal, zelfs zou ik zeggen neiging vertoonen om die al te puntige schommelingen wat tot bedaren te brengen.

Betreffende onze eindlampen is het wel typisch op te merken dat nu onze groote

lampenfabriek zich ook voor een luidspreker is gaan interesseeren tegelijk daarmee de eerste lamp van haar fabriek is gelanceerd, die werkelijk de variates aan het rooster van 40 volt kan verwerken. Met eenige afvlakking der karakteristiek door de impendantie van den luidspreker nog wel iets meer.

DIRK WOLBERS.

Den Haag, 8 Juni '26.

### AFTAKKING VAN LAGERE SPANNING VOOR DETECTOR BIJ PLAATSTROOM APPARATEN.

Om bij plaatstroomapparaten den detector op lagere anodespanning te laten werken, wordt veelal een lekweerstand geschunt door een condensator gebruikt, doch meestal is hierbij de regelbaarheid der lagere spanning zeer onregelmatig. De volgende methode nu kan ik ieder ten zeerste aanbevelen. Daarbij komt onregelmatigheid of gekraak tijdens het regelen der detectorspanning niet voor. In ongeveer 16 gevallen heb ik al met goed gevolg het middel toegepast, dat op ieder gewoon plaatstroomapparaat gemakkelijk is bij te maken.

Men laat een hoogvacuumlamp b.v. Ph. E in serie met een goede n gloeidraadweerstand op den 5 voltskant van een scheltransformator branden (een scheltransformator met niet te kleine kern uitzoeken). Op den transformator waarop de gelijkrichterlampen branden, gaat het niet. Nu wordt het rooster en de plaat doorverbonden en deze doorverbinding met de afgevlakte plus pool der hoogere spanning verbonden. Aan een der gloeidraadpolen wordt een verbinding gemaakt naar een aparte (derde) klem op het plaatstroomapparaat. Deze aparte klem wordt nu de plus pool voor de lagere anodespanning. Door nu de bijgeplaatste lamp met den gloeidraadweerstand hooger of lager te laten branden, kan men de afgetakte detectorspanning zeer regelmatig regelen van  $\pm 20$  volt tot zooveel als het plaatstroomapparaat geeft.

De Philips E b.v. geeft op ongeveer 3 volt gloeispanning wanneer de hoogere spanning 120 volt is  $\pm 70$  volt en kan dan nog gemakkelijk een hoogfrequent

en detectorlamp voeden.

Door het min of meer helder laten branden der lamp, verandert men n.l. de electronenuitstraling van den gloeidraad, bijgevolg ook den inwendigen weerstand der lamp.

Ter voorkoming van gebrom schakelt men over de beide plus klemmen een condensator van 1 à 2  $\mu$  F.

Het schema wordt dan als bijgevoegd.

Verdere inlichtingen worden door mij gaarne verstrekt tegen postzegel voor antwoord.

P. CH. KRANENBURG.

Rotterdam, Lieve Verschuierstraat 21a.



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

#### Afdeling Utrecht en Omstreken.

Algemeene Vergadering op Vrijdag 25 Juni 1926, ten 8 ure, in de zeer gezellige vergaderzaal van Café Witjens, Vreeburg 4. (Ingang rechts, trap op).

#### AGENDA:

1. Notulen.
  2. Mededeelingen.
  3. Besprekingen over den zender.
  4. Besprekingen over het organiseren van een Radio-kamp.
  5. Rondvraag.
- (Onder de aanwezigen zal een eindlamp worden verloot).

C. C. VERBEEK,  
Secr.-Penn.

#### Afd. Hilversum.

Op Zaterdag 19 Juni zal Ir. H. Mak voor de afdeling een lezing houden. Deze bijeenkomst voor leden der N. V. V. R. vrij toegankelijk. Niet leden kunnen geïntroduceerd worden (f 0.50).

De vergadering begint om 8 uur en wordt gehouden in de bovenzaal van „de Roemer” Havenstraat (ingang Ruitersweg).

Voor het bestuur,

HETTEMA, 1c Secr.

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

### Ijking van golfmeters.

Bedurende de Radio-Salon te Scheveningen zijn op den I. A. R. U.-stand een aantal golfmeters bezorgd, om geijkt te worden. Hoewel nooit iets anders bekend gemaakt is, dan dat gelegenheid gegeven werd tot ijken en niet tot laten ijken,

meenden wij toch de inzenders niet te mogen teleurstellen. Alle golfmeters zijn dan ook veilig opgeborgen en worden een dezer dagen onder handen genomen. Wij vragen echter nog een weekje geduld. Dus niemand behoeft zich ongerust te maken.

R. T.

### I. A. R. U.-Correspondentie.

Wij moeten weer eens de clementie van velen inroepen voor de slechte behandeling der I. A. R. U.-Correspondentie. Het algemeene I. A. R. U.-werk, in het bijzonder wat het binnenland aangaat, is momenteel zoo belangrijk, dat onze ge-



# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 20—26 JUNI 1926.

Overname, geheel of gedeeltelijk, verboden

## DAVENTRY, 1600 M.

### Zondag 20 Juni.

Zie Londen.

### Maandag 21 Juni.

Zie Londen, behalve 11.20—1.20 Concert door het radiokwartet en M. Bonin, sopraan. W. H. Aldrich, bariton. H. Rutland, piano.

11.20—12.20 Dansmuziek van hotel Metro-pole.

### Dinsdag 22 Juni.

11.20—1.20 Concert door het radiokwartet en E. Harcourt, contra alt. W. Titcomb, tenor, M. Leigh, viool.

8.20—9.50 Muziek van het New Verrey's restaurant, K. Sterne, tenor. Orkest: Fragmenten van Madame Butterfly, Puccini. Tenor: Flower song (Carmen). Bizet. Love's words, d'Hardelot. A. Salisbury, viool: Chanson Hindu, Rimsky-Korsakov. Le canari, Poliakin. Tenor: Eleanore, Coleridge-Taylor. Remembrance and regret, Newton. Orkest: Fragmenten van Cavalleria Rusticana, Mascagni. Serenata „Grotesque”, Ferraris. Zie verder Londen.

### Woensdag 23 Juni.

11.20—1.20 Concert door het radiokwartet. P. Maunder, sopraan. M. Hemingway, bas. H. Y. Triggs, cello.

8.00—8.20 Spaansche lezing.

11.20—12.20 Dansmuziek van het New Verrey's restaurant.

### Donderdag 24 Juni.

11.20—1.20 Concert door het radiokwartet. O. Davies, contra alt. V. Carne, tenor. E. Crofts, piano.

8.20—9.50 Sussex-avond. De Downland, musickers. W. Beeston, bariton. G. Don, sopraan. Orkest. Causerie over: Sussex.

8.25 Orkest: The Sussex mummer's carol, Grainger.

8.35 De Musickers: Liedjes van Oud-Sussex. 2. The sweet Rosy morning. 3. The woodcutter. 4. Sussex wassail song, Traditional. Sopraan: 5. The pretty ploughboy. 6. Lovely Joan, Williams.

9.05 Orkest: 7. Marsch „Sussex by the sea”, Higgs. 8. Regimentsmarsch „The Royal Sussex”.

9.15 Bariton: 9. Song of the Sussex downman, Beckett. 10. The Sussex wind, Beckett.

9.25 Sopraan: 11. The seeds of love. 12. The unquiet grave, Williams.

9.30 De Musickers: 13. Sussex cradle song, Alcock. 14. Agincourt song. 15. The moon shines bright, Traditional.

9.45 Orkest: The Norman march, Alcock. Zie verder Londen.

### Vrijdag 25 Juni.

11.20—12.50 Het radiokwartet en M. Law-

rence Kellie, sopraan. W. Fisher, bariton. R. Sieveking, viool.

12.50 Orgelconcert door Stanley Blizard. Van de St. Mary Le Bow.

11.20—12.20 Dansmuziek van het Kettner's restaurant. Zie verder Londen.

### Zaterdag 26 Juni.

Zie Londen.

## LONDEN, 2 L O, 365 M.

### Zondag 20 Juni.

3.05 Licht orkestconcert. E. Burford, sopraan. P. Heming, bariton. Orkest. Orkest: Ouverture di Ballo, Sullivan. Sopraan: Song of Quietness, Wood. Spring, Jonson. A Birthday, Cowen. Orkest: Balletmuziek van Le Cid, Massenet.

3.35—4.20 Dienst ter herdenking van „The sealing of Magna Carta”, van Runnemed, Egham. Hymn, „All people that on Earth do dwell”. Math. 5 vers 2 tot 16. Gebeden. Hymn, „God bless Our Native Land”. Rede door de Lord Chief Justice of England. Selectie door de Egham en District prize band en de Staines Salvation Army band. Hymn, „Now Thank We All Our God”. Slotgebed. Zegen door den Vicaris van Egham. Nationaal Volkslied.

4.20 Orkest: Symph. gedicht „La Jeunesse d'Hercule”, St. Saens. Gedeelten van het ballet „La source”, Delibes. Bariton: The crown of the year. Wayfarer's night song. The tune of the open country. Drink to me only. Alle van E. Martin. When childer pays, Davies. Drake's drum, Stanford. Orkest: Ouverture van een Iersche comédie, Ansell. Suite „The shoe”, Ansell. Sopraan: Twilight, Rummel. Wind song, Rogers. Song of the open, La Forge.

5.20 Orkest: Suite „The flower, fairies”, Ansell. March intermezzo „The grand vizier”, Ansell.

5.50 Shakespeare's heroines, „Hamlet”. Ophelia, Fay Compton. 2e acte, 1e scène, Een kamer in het kasteel. 3e acte, 1e scène, Een kamer in het kasteel. 4e acte, 5e scène, Elsinore, Een kamer in het kasteel.

6.10 Sluiten.

8.20 Het luiden van de kerkklokken. St. Botolphus kerk.

8.30 Kerkdienst in de Lincoln Kathedraal.

9.15 Causerie: The Shaftesbury society.

9.20 Weerber., nieuws.

9.35 Concert door het orkest van het Hotel Victoria. Orkest: Polonaise, Chopin. Menuetto, Paderewski. Sideli, bariton: Primavera, Tirindelli. Because, d'Hardelot. Orkest: Fragmenten van Cavalleria rusticana, Mascagni. P. Grey, sopraan. Down in the forest, Ronald. E. Colombo, viool: On wings of song, Mendelssohn. Rondino, Pauline Grey en Silvio Sideli: Duet „Notturno”, Denza. Orkest: Hymn to St. Cecilia.

10.50 Sluiten.

### Maandag 21 Juni.

1.20—2.20 Tijdsein, lunchmuziek, van het Holborn restaurant.

3.35 Schoollezing: Reptiles and their allies, Harmless shakes.

4.20 Tijdsein, lezing: Les nuits and the poet.

4.35 Muziek van het New Princes restaurant.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Dansmuziek van het Rialto theater.

7.00 Radiopraatje.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws.

7.45 Pianosonate's van Beethoven, door E. Isaacs. Sonate pastorale in D-major op. 28. Allegro en scherzo.

8.00 Lezing: The romance of glass.

8.20 Zang en gedichten. Keats en Shelley.

V. Chatterton, sopraan: Music when soft voices die, Shelley. Love's philosophy, Shelley. The devon maid, Keats. The dove, Keats. Miss Irene Sadler en Mr. C. A. Lewis, voorlezing.

8.50 Kamermuziek, van de New Chenil Galleries, Chelsea. Het Virtuoso strijkkwartet. M. Hayward, 1e viool. E. Virgo, 2e viool. R. Jeremy, viola. C. Sharpe, cello. D. Smith, zang. S. Goossens, harp. Het kwartet: Strijkkwartet in D-major op. 18 N<sup>o</sup>. 2, Beethoven.

9.20 D. Smith met kwartet en harp: Ode to a Nightingale, Keats, Fogg.

9.40 Kwartet: Aquarelles, voor strijkkwartet, Foulds.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: Mr. Cosmo Hamilton leest een korte geschiedenis voor.

10.20 Royal Tank corps-band. J. v. Zyl, bas. De band: Ouverture The bronze horse, Auber. Fragmenten van Katja the dancer, Gilbert. Bas: When the King went forth to war, Koenemann. The song of the flea, Mous-sorgsky. De band: Hongaarsche rhapsodie. no. 2, Liszt. Fragmenten van Songs of the fair, Martin. Bas: Out of the night, Lidgely. Cloze props, Charles. We sway along, Mallinson. De band: Intermezzo „Loin du bal”, Gillet. Morris dance „Skipton rig”, Holliday. Three dale dances, Wood.

11.20 Sluiten.

### Dinsdag 22 Juni.

1.20—2.20 Tijdsein, orgelconcert door Mr. L. M. Jones, organist van de St. Lawrence Jewry.

3.35 Schoollezing: Elementary music.

4.20 Tijdsein. Rede door Mrs. Baldwin, bij de overhandiging van het radiotoestel van de Daily News voor Kings college Hospital. Lezing: Picturesque Jamaica.

4.35 Muziek van het Marble Arch pavillon.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Dansmuziek door de London radio-dansband.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Fransche lezing: Lettres de mon moulin.

7.45 Sonate pastorale in D-major op. 28 en Rondo in G-major op. 51 no. 2 van Beethoven.

Op de piano voorgedragen door E. Isaacs.

8.00 Causerie.



8.20 Variëte. Reg. Palmer en Mamie Watson in liedjes.

8.40 Duetten voor 2 piano's door Isabel Gray en Claud Pollard: Introduction, romance en valse van Rachmaninow.

8.55 „The play's the thing”. Eerst een 5-minuten drama, dan een 5-minuten comédie en daarna de beide stukjes als een bij elkaar. Het resultaat is !!!, door J. E. Jeffrey.

9.15 H. Mortimer, clarinet-solo's: Nocturne, Verhey. Canzonetta, Pierné. Finale van het concert, Gabler.

9.40 Cathcart Lynn, contra alt: Far away lies a land, Thomas. Life and death, Taylor. The lover's curse, Hughes.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: Music and the ordinary listener.

10.20 Vijf Engelsche volksliederen voor koor van V. Williams. The dark-eyed sailor. Springtime of the year. Just as the tide was flowing. The lover's ghost. Wassail song.

11.20—12.20 Dansmuziek van het Cecil-hotel.

### Woensdag 23 Juni.

1.20—2.20 Tijdsein; muziek van restaurant Frascati.

3.35 Schoollezing: Citizenship—The King.

4.20 Tijdsein, causerie: Out of doors.

4.35 Het New Gallery-orkest.

5.20 Orgelconcert door R. Foorte van de New Gallery Kinema.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Dansmuziek van het Rialto-theater.

7.10 Tuinpraatje.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Old trades and new knowledge, The trade of the potter.

7.45 Sonate op. 14 no. 2 (in C-major) van Beethoven.

8.00 Lezing: St. John's Eve.

8.20 Optreden van De Roosters.

9.05 Licht symphonieconcert. D. Vane, sopraan. Ouverture van de Tooverfluit, Mozart. Aesop's fables, Reed. 1. Aesop. 2. a) The fox and the grapes. b) The wolf and the lamb. c) The on and the frog. d) The fisherman and his pipe. e) The dog in the manger. f) The wind and the sun. D. Vane met orkest: Sognai, Schira. Orkest: Espana, Clabrier.

9.50 Weerber., nieuws.

10.20 Vervolg licht symphonieconcert. Orkest: Ouverture The wasps, Williams. Nocturnes no. 2, Debussy. Sopraan: June, Quilter. Trees, Rasbach. Neglected moon, Gibbs. Orkest: Symphonie, no. 5 op. 95 in E-mol, Dvorak.

11.20 Sluiten.

### Donderdag 24 Juni.

1.20—2.20 Tijdsein, gramfoonmuziek.

2.50—3.10 Rede door Mrs. Hubert Barclay van de Mother's Union.

3.35 Schoollezing. Shakespeare's heroines—Cleopatra.

4.20 Tijdsein, causerie.

4.35 Trocadero themmuziek.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Dansmuziek door de London radio-dansband.

6.55 Marktberichten.

7.00 Landbouwbuletin.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Poultry.

7.45 Sonate op. 7 in E-flat major (1e 2 gedeelten) van Beethoven op de piano gespeeld door E. Isaacs.

8.00 Lezing: Under the Berkshire downs.

8.20 Concert door de St. Hilda colliery band: Ouverture 1812, Tschaiikowsky. Euphonium solo „My dreams”, Tostl. W. Heseltine, tenor. Sweet Phyllis, Strickland; Once again, Sullivan. Down Vauxhall way, Oliver. De band: Wals „I love the sunshine”, Nicholls. Foxtrot Picador, Nicholls. „The Coiner”, een comédie naar het reëls leven in 1 acte, van B. Duffy. Daarna weer concert door de St. Hilda Colliery band. Hongaarsche Rhapsody no. 2, Liszt. Tenor: The sailor's grave, Sullivan. Farewell in the desert, Adams. Come in to the garden, Maud, Balfe. De band: Cornet-solo „Perfection”, White. Fragmenten van Rose Marie, Friml.

9.50 Weerber., nieuws. Lezing: Flying as a safe and inexpensive hobby.

10.20 Milfred Dilling, solo harpiste: Gavotte, Bach-St. Saens. Vers la source dans le bois, Tournier. Le bon, petit roi d'Yvetot, Grandjany. H. Henschel, sopraan: Heunes fillettes. La maumariée. Mes sabots. Je connais un berger discret. Verduren. Harpsolo's: Contemplation, Reni. La source, Zabel.

10.50—12.20 Dansmuziek van het Savoy-hotel.

### Vrijdag 25 Juni.

1.20—2.20 Tijdsein, lunchmuziek.

3.40 Schoollezing: Elementary French.

4.05 Concert door de people's concert society. Werken van Händel en Grieg.

5.05 Helen Alston, liedjes aan de piano. Ch. Massey, bariton.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muziek van het Prince of Wales Playhouse.

7.10 Uitreksel uit de radiobladen.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws.

7.45 Sonate op. 7 van Beethoven, op de piano door E. Isaacs.

8.00 Causerie.

8.20 Populair orkestprogramma. K. Winter, sopraan. Orkest: Fragmenten van Merrie England, German. Sopraan: Depuis le jour, Charpentier. Orkest: Petite suite, Debussy.

8.50 Fragmenten van „Yvonne”, muzik. comédie van Greenbank en muziek van J. Gilbert en V. Duke. Uit het Daily's theater, Leicester square.

9.25 Orkest: Suite van „Where the rainbow ends”, Quilter. Sopraan: O! tell me, nightingale, Lehmann. The snowdrop, Craxton. I dare not ask a kiss, Herbert. Orkest: Egyptian march, Strauss.

9.50 Nieuwsbericht.

10.00 Zee liedjes door de leden van de Seven seas club.

10.15 Lezing: How an airman finds his way.

10.35 Derde acte van Manon, van de Royal Opera, Covent garden, Londen.

10.55—11.20 Variëte. France, karakter studies. Layton en Johnston, syncopatie duettisten. S. Firman, viool.

### Zaterdag 26 Juni.

1.20 Tijdsein.

3.20—3.50 Eerste viering van Bridgwater Charter Day.

3.20 Burgemeester en de gemeenteraad komen tezamen in 't stadhuis en gaan naar de Cornsil. Fantares door de trompetters. Een vers van het volkslied. De omroeper verzoekt stilte voor den burgemeester. De burgemeester vertelt de geschiedenis van het verleenen

van de oorkonde. Een poorter vraagt om de oorkonde voor te lezen. De burgemeester leest de oorkonde voor. Zang. Rede door Dean of Wells. Kinderkoorzang. Rede door de burgemeester's kapelaan. Zang door alle aanwezigen. Zegen: De Vicaris van Bridgwater. Het orkest speelt tijdens den terugkeer van burgemeester en gemeenteraad naar het Stadhuis.

4.20 Tijdsein, Concert. U. Hughes, sopraan. H. Kimberley, bariton.

6.20 Tuinpraatje.

6.35 Kinderuurtje.

7.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Camping.

7.45 Sonate op. 10 No: 2 in F-major van Beethoven door E. Isaacs op de piano gespeeld.

8.00 Lezing: My day's work as a commercial traveller.

8.20 Revue- en variëteliedjes.

9.50 Weerber., nieuws.

10.20 A. B. C. staff concert.

10.50—12.20 Dansmuziek van het Savoy-hotel.

## RADIO-PARIJS, 1750 M.

### Zondag 26 Juni.

1.05 Concert door het orkest Gayina. 1. La maja, Padilla. 2. La princesa de la czardas, Kalman. 3. Martha, Flotow. 4. Poème, viool, Fibich. 5. Crépuscule, Massenet. 6. Cello-solo. 7. Trois danses antiques, Cliff. 8. Si mes vers avaient des ailes, Hahn. 9. Danza sibérienne, Diaz Gilles. 10. Werther, Massenet. 11. I want to be kissed, Fisher.

8.20 Persberichten.

8.50 Concert. Mmes. G. Méricault, zang. Mme. Hubervall, zang. Mme. Courféau, piano. M. Landeau, declamatie. 1. Fragment de Petit Paul, declamatie, Victor Hugo. 2. Fragment van Rosalie, Maurey. 3. Arc de triomphe, Garnier, declamatie. 4. Fragmenten van Manon, Massenet.

### Maandag 21 Juni.

11.00 Nieuwsber.

12.50 Concert door het orkest Gayina. 1. Marche des esclaves. 2. La grande Vienne, Strauss. 3. Scène rustique, Mouton. 4. Demande et réponse, Taylor. 5. Violsolo door M. Longuet. 6. Danse macabre, St. Saens. 7. Chanson d'Amour, Nougués. 8. Cellosolo door M. Benedetti. 9. Ballet du Cid, Massenet. 10. La tristesse de Berenice, Rousseau. 11. Moresca, Silesu. 12. Violsolo door M. Longuet. 13. Lise et Lucas, Mouton. 14. Cellosolo, M. Benedetti. 15. Patroille galante, Lachaume. 16. The tennessee Toddle, Reeyers.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.

5.05 Orkestconcert. Mme. Joly en M. Malsang, viool. M. Landeau, declamatie. 1. Mariana, Lucarelli. 2. Spanish Walz, Barbirolli. 3. Suzette, Ninette et Lison, zang. Mme. B. Delny. 4. Ay, ay, ay, Frère. Violsolo, L. Malsang. 5. Gedichtenvoorlezing. 6. Suite Italienne, Gracey. 7. Venise d'amour, zang. Mme. B. Delny. 8. Sous le soleil idyllé, Monti. Violsolo. 9. Fragmenten van „Ginette de Narbonne”, Audran. 10. Gedichtenvoorlezing. 11. Les millions d'arlequin, cello, Drigo. 12. Les ombres qui passent, zang. Mme. B. Delny. 13. A minute! Desmouliins. 14. Négrita, Duarte. 15. Valentine, Chartrier.



5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.  
8.50 Orkestconcert. „RIP“

#### Dinsdag 22 Juni.

11.00 Nieuwsber.  
12.50 Concert Lucien Paris. 1. Marionette en promenade, Buzzi. 2. Peut-être, Meyenssen. 3. Phidylee, viool, Duparc. 4. Danse de la mariée, Gauwin. 5. A l'ombre des tamaris, Ourdine. 6. Vermaland, cello, Sandby. 7. Alaska, Scotoo. 8. Werther, Massenet. 9. Exquise Mauresques, Marcilly. 10. Czardas, viool, Monti. 11. Pantin Gavotte, Jourquin. 12. Prière, Mazelier. 13. Adagio, cello, Lanchy. 14. Kermesse Villaeoise, Filippucci. 15. Sérénade de Ruy Blas, Mouton. 16. My Mignonne, Waltham. 17. Fleur de Grenade, Kochs. 18. Christinas, Hermite.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.  
5.05 Concert. J. Joly, violiste. L. Radisse, celliste. M. Camot, pianiste. 1. Menuet sentiment, Bryn. 2. Fantaisie, piano, Mozart. 3. Monloog door Radiolo. 4. Allegro du concerto, viool, Mendelssohn. 5. Sonate, Rchmaninoff, cello. 6. Danse slave, Dvorak.  
5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.  
8.50 Concert.

#### Woensdag 23 Juni.

11.00 Nieuwsber.  
12.50 Concert Gayina. 1. Marche printanière, Mouton. 2. La chaste Suzanne, Gilbert. 3. Les Fables de la Fontaine, Mouton. 4. Romance sans paroles, Février. 5. Violsolo. 6. La légende du point d'Argentan, Fourdrain. 7. Guitarreros, Chillemont. 8. Cellosolo door Jeanne Benedetti. 9. Peer Gynt, Grieg. 10. Pas d'Armes du roi Jean, St. Saens. 11. Les contes de Perrault, Fourdrain. 12. Violsolo door Marcelle Louquet. 13. Tarentelle, Colin. 14. Cello-solo. 15. Aubade Japonaise, Lachau-me. 16. A l'Ombre des Tamaris, Morisson. 17. Sous ton balcon, Drigo.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.  
5.05 Orkestconcert.  
5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.  
8.50 Galaconcert.

#### Donderdag 24 Juni.

11.00 Nieuwsber.  
12.50 Concert Lucien Paris. 1. Paris Reste Paris, Trespaille. 2. Brise d'Orient, Reuchsel. 3. Après un rêve. 4. Kiang sou, Porret. 5. Dans la languer du soir, Ourdine. 6. Air, cello, Hure. 7. Colibri, Hermite. 8. Mignon, Thomos Alder. 9. Concertino, fluit, Duvernois. 10. Polonia, Zurfluh. 11. Rondo, viool, Beethoven. 12. Temps passes, Kowalki. 13. Remembrance, Tapponnier. 14. Solveig song, cello, Grieg. 15. Nocturne, Boyer. 16. Les violons du roi, Lye. 17. Jolie Mousme, Billant. 18. Les fiancailles du Suzel, Weiller.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.  
5.05 Klassiek uurtje.  
5.55 Koersen en Havaspersber.  
8.20 Esperantobericht. Koersen en Havaspersber.  
8.50 Concert.

#### Vrijdag 25 Juni.

11.00 Nieuwsber.  
12.50 Concert Lucien Paris. 1. Fernande, Salabert. 2. Spleen, Popy. 3. Obertas, viool, Wieniawsky. 4. Espiegleries, Yatove. 5. Madrigal, Mazelier. 6. Sérénade, cello, Borodine. 7. Crickett dance, Deleau. 8. Sapho, Massenet. 9. Poème Erotik, piano, Griello Pavane

intermezzo, Parès. 11. Souvenir, viool, Drla. 12. Les roses du Bel âge, Pesse. 13. Coquetterie, Zurfluh. 14. Petite histoire, cello, Bachelet. 15. Napoletana, Comina. 16. Conte de fée, Grillaert. 17. La maison d'or, Fontelle.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.  
5.05 Concert. L. Malsang, viool. 1. Miramir, Dubois. 2. Aicha, Hampton. 3. Amalda, Arco. 4. Zang, door M. Norcel. 5. Tendresses, Hermité. 6. Spanish Walz, Barbirolli. 7. Byralo, André. 8. Quoi qu'on dise, Grock. 9. C'est la combine, Sylvano. 10. La robe à carreaux, Dufas. 11. La valse merveilleuse, Gaboroche. 12. Zang door M. Norcel. 13. Passions monnaie, Poussicue. 14. Brno, Fall.  
5.55 en 8.20 Koersen en Havaspersber.  
8.50 Concert, gewijd aan een Fransch departement.

#### Zaterdag 26 Juni.

11.00 Nieuwsber.  
12.50 Concert Lucien Paris. 1. Amikayo, Huppermann. 2. Le beau voyage, Jacobi. 2. 2ème Canonetta, viool, Ambrosio. 3. Papillonage, Bourget. 5. Oi Peppene, Lougardi. 6. Broken melody, cello, de Bienne. 7. Ca c'est le fox blues, van Herck. 8. Hans le joueur de flûte, Ganne Tavan. 9. Gentille cousette, Lye. 10. Sicilienne et Rigaudon, viool, Kreisler. 11. Un soir, Deleau. 12. Enfantillage, Doneddu. 13. Ritorna, cello, Carosi. 14. Simple chanson, Lambert. 15. En Tapinois, Hillet. 16. Sérénade Venitienne, Fourdrain. 17. Doux sommeil, Carcel. 18. Phi Phi, Christine.

2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.  
5.05 Concert. Solisten. 1. Joséphine, Fray. 2. Un soir de fête, Hermité. 3. Titta la belle, zang Mme. G. Rismo, Speranza. 4. Ariette Gayval, viool. 5. Gedichtenvoorlezing. 6. Nocturne, Pierné. 7. Duo d'amour des herétiques, Levade. 8. Tout est chanson, zang, Speranza. 9. Donan Czardas, viool, Michiels. 10. Un conte, vertelling door M. Landeau. 11. L'anneau d'argent, Chaminade. 12. En tapinois, Filippucci. 13. Enjolement, cello, Bilhaud. 14. Ma dziri, Bozi.  
5.55 en 8.30 Koersen en Havaspersber.  
8.50 Galaconcert. Orkest en solisten.

### TOULOUSE, 441 M.

#### Zondag 20 Juni.

1.05 Orkestconcert Galli, van Piccadilly, Londen.  
8.05 Orkestconcert. Banderillas de fuego, Dutrey. A la Manière de Lulla, Pillais. Danse russe, Almayrac.  
10.25 Orkestconcert. La péricole, Offenbach (violsolo), Flup, Szulé (cellosolo). Sérénade d'amour, Dèffe. Réverie du soir de Blidah, St. Saens. Marche des archers de Paris, Dumais.

#### Maandag 21 Juni.

1.05 Mikyphone en Sonora-feest.  
9.05 Orkestconcert. Marche des francs archers, Grech. Sous la lune d'argent, Mouchet. Prométhée, Beethoven (cellosolo).  
9.35 Radiocauserie en vervolgens concert: Le jongleur de Notre dame, Massenet (viool). La danse d'Aladine, Marylis. Sérénade, Gandolfo. Granada, Salabert.

#### Dinsdag 22 Juni.

1.05 Orkestconcert. Cortège carnavalesque, Razigade. Mélopée orientale, Cairanne. La Bohémienne, Balfe, (cello). Ballet de Copélia, Delibes (violsolo). Intermezzo, Morancchi. Devant l'idole, Menchet.  
9.05 Orkestconcert. El Punterillo, Volpatti. Invocation à Schumann, Sévèrac. La grande Duchesse, Offenbach (cellosolo). La Traviata, Verdi (violsolo). Babillage, Gillet. En sourdine, Tellam. Alut à Paris, Marchetti. En cueillant des roses, Landry.

#### Woensdag 23 Juni.

1.05 Orkestconcert. Last stand, Middleton. Clair source, Cazes, Cossi fan tute, Mozart, (cellosolo). Paljas, Leoncavallo (violsolo). Bella sérénata, Spèranza. Sérénata Florentine, Marchetti. Stanza, Razigade. Hunki Dery, Holzmann.  
9.05 Jazzband. Dansmuziek.

#### Donderdag 24 Juni.

1.05 Orkestconcert. The Présidents, Sousa. Aubade, Gandolfo. Martha, Flotow (cellosolo). Sigur, Reyer (violsolo). Ecoutez cette histoire, Razigade. Sérénade à Dody, Marucci. Paysage lunaire, Razigade.  
9.05 Galaconcert. Orkest: Niggers Birthdaz, Lincke. Source discrète, Cazes. Gouttelettes diamantées, Lemaître (cellosolo). Mireille, Borelli (violsolo). Primo Bacio, Rico. Danse macabre, St. Saens. Smoki momo kes, Halzmann.

#### Vrijdag 25 Juni.

1.05 Orkestconcert. Midi-express, Cazes. Menuet sous le grand chêne, Razigade. La Geisha, Sydney (cellosolo). Le coeur et la main, Lecocq (violsolo). Exaltation, Coda. L'Heure jolite, Grandjean. Luis Miguel, Quinos.  
9.05 Galaconcert. Orkest: Marche de l'étudiant parisien, Robert. Marquissette, Robert. Maritana, Wallace (cello solo).  
9.35 Causerie. Daarna orkestconcert. La Traviata, Verdi (violsolo). Menuet des charmes, Dick. Andalouse, Grandjean. La peliculera, Romero.

#### Zaterdag 26 Juni.

1.05 Orkestconcert. Tout à la joie, Cazes. Deux danses anciennes, Razigade. a. Passepied. b. Tambourin. Rigoletto, Verdi (violsolo). De Kalief van Bagdad, Boieldieu (cellosolo). Sagno, Bonincontro. Sérénata, Ciappi. Marschall French, Savasta.  
9.20 Concert.

Gelijkblijvende uitzendingen voor alle dagen.

10.20 Marktberichten en huishoudpraatje.  
2.20 Tijdsein, weerber., nieuws.  
5.50 Wissel- en effectenkoersen.  
6.05 Laatste nieuws.  
8.50 Koersen en persber.  
10.50 Huishoudpraatje.

### HILVERSUM, 1050 M.

#### Zondag 20 Juni.

9.50 v.m. Christel. Radiover. Eeredienst. Voorganger Ds. Dr. J. G. Geelkerken, predikant te Amsterdam. Voorzang: Psalm 96 v. 5 en 4, Votum, Lezen: De Tien Geboden, Zingen: Ps. 25 v. 2b, Lezen: 1 Joh. 2 b. 1b en 2,



Gebed, Zingen: Ps. 68 v. 10, 7 en 17, Lezen: Rom. 8 : 13 en 17, Tekst: 2 Cor. 3 v. 17 en 18, Eerste gedeelte van de predikatie, Tuschenzang: Ps. 119 v. 3, Tweede gedeelte predikatie, Gebed, Nazang: Ps. 149 v. 5. Zegen.

3.00 Matinee uit het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest, o. l. v. Ignaz Neumark. Soliste Barbara Lully, viool. 1. Ouv. „Carnaval”, Dvorak. 2. Violconcert in a kl. t. op. 82, Glazounov (Barbara Lully). Pauze. 3. Twee Hongaarsche dansen, Brahms. 4. Eine Steppenskizze aus Mittel-Asien, Borodine. 5. Ouverture „Rienzi”, Wagner.

8.00 Persber. en sportuitslagen.  
8.15 Solistenconcert uit het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest, o. l. v. Prof. G. Schneevoigt. Solist: Willem Andriessen, piano. 1. Ouverture „Sommernachts-traum”, Mendelssohn. 2. Piano-concert a-mol, Schumann, a. Allegro affetuoso. b. Intermezzo (Andantino grazioso). c. Allegro vivace (Willem Andriessen). Pauze. 3. Les préludes (Poème symphonique d'après les méditations poétiques de Lamartine), Liszt. 4. Voorspel te acte Lohengrin, Wagner. 5. Finlandia, Sibelius.

#### Maandag 21 Juni.

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

6.30—7.30 Deutsche conversatieles door den heer E. Grun.

7.00 Politiebericht.

7.30—8.00 Radiopraatje door den heer R. Swierstra, over: Antwoorden op radiovragen. 8.10 en 10.00 Persber.

8.10 „De verloving onder de lantaarn”, operette in 1 bedrijf naar het Fransch van Michel Carré en Léon Battu, door J. Martin Heuckeroth. Muziek van Offenbach. Medewerkenden: Jules Moes, Francisca Fischer, Annie Lieman en Annie Hofman. „De macht der muziek”, zangspel in 1 bedrijf, naar het Fransch. Muziek van P. Gaveaux. Medewerkenden: Jules Moes, Herre de Vos, v. d. Ploeg en Jeanne Bacilek.

#### Dinsdag 22 Juni.

12.00 Politiebericht.  
5.00—6.30 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest.

6.30—7.30 Engelsche les door Mr. Fred. Fry. 7.00 Politiebericht.

7.45 en 10.00 Persber.

8.10—10.30 R. K. Radio-Orceop. Het Deventersche dameskoor „Inter Nos”, onder leiding van den heer Willem v. Bruggen, organist en muziekleeraar. Hr. A. B. W. Langenberg Jr., piano. Mevr. Sophie Nuwenhuis-v. d. Rijst, uit Amsterdam, declamatie. 1. Abendlied, Krug (piano). 2. a) Salvum fac regem, Sacchini. b) Elfendans, Rovaart. (Dameskoor à capella). 3. a) Jonge liefde, Man. b) Ze wisten het wel, Diamant (Mej. L. Mentina, sopraan). 4. Avondcantate, Cath. v. Rennes (dameskoor met alto solo Mej. F. Kersten). 5. a) Agnus Dei, Mozart. b) Het Schipperinnike, Zweers (Mej. C. Ensing, sopraan). 6. a) Bloemenlied, Hubert Cuypers. b) Ave verum, W. v. Bruggen (dameskoor). 7. a) Lenz, Hildach. b) Panis Angelicus, C. Franck (Mej. M. Bloemink, sopraan). 8. Gebed, Händel (dameskoor). 9. a) Baccarole, Kücken. b) Ich denke dein, Kücken (duo). 10. a) Rondedans. b) Cupidoetje. c) Te Kieldrecht. Alle van Röntgen (dameskoor). 11. Frühlingslied, Pe-

terson Berger (piano). 12. a) Van Holleblokskens, Pol, de Moët. b) Pietjien op den Pereboom, Guido Gezelle (declamatie). 13. a) Het Kerksken, Felix Timmermans. b) Judeke en zijn laatste Kerstoffer, Ant. Thiry, declamatie.

#### Woensdag 23 Juni.

12.00 Politiebericht.  
5.00—6.30 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest, onder leiding van Fr. Luppens. 6.30Z7.30 Deutsche les door den heer Edgar Grün.

7.00 Politiebericht.

7.45 en 10.00 Persber.

8.10 Christel. Radiovereen. Hr. G. J. v. d. Ploeg en Hr. D. Pereboom, sprekers. Het maudoline-ensemble „Con Amore” uit Nijkerk. 1. Dankt, dankt nu allen God. 2. Marcia Jubilante, Polman. 3. Fantasie de concert, Moed. 4. Rede van den heer G. J. v. d. Ploeg: Beroepekeuze. 5. A. M. C. Marsch, Moed. 6. Ik weet dat mijn Verlosser leeft, Händel. 7. Een Jachtpartij op de Veluwe, karakterschets, H. Smits Jr. Morgenschemering in het woud. De dag breekt aan, in de verte roep de koekeek. De morgen, een nachtegaal zingt zijn hoogste lied. Bijeenkomst der jagers. Vertrek der jagers. Zweepslagen klinken door de lucht. Op sporen van het wild. De jacht (galop), paardenbellen rinkelen, geweerschoten vallen en treffen 't wild. Het stervend hert. Jagerkoor. De jagers keeren huiswaarts. Finale. 8. 2e Gedeelte van de reden van den heer v. d. Ploeg. 9. Een vast Burcht. 10. Lebewohl, marsch, Ritter. 11. Rede van den heer D. Pereboom uit Ede. 12. Wilhelmus.

#### Donderdag 24 Juni.

12.00 en 7.30 Politieberichten.  
3.30—4.30 Uurtje voor wees- en ziekenhuizen, door Mevr. Ant. v. Dijk.

5.00—6.30 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest.

6.30—7.30 Fransche conversatieles door den heer Miche.

7.45 en 10.00 Persberichten.

8.10 Bach-avond. Francis Koene, viool. Orobio de Cactro, cello. Willem Andriessen, piano. Causerie door den heer Herm. Rutters.

#### Vrijdag 25 Juni.

12.00 en 7.30 Politieberichten.  
5.00—6.30 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest, onder leiding van Fr. Luppens. 6.30—7.30 Fransche les door den heer Ch. Miche.

8.15 Symphonie-concert uit het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest, onder leiding van Prof. Schneevoigt. Het programma was bij het ter perse gaan van ons blad nog niet bekend.

#### Zaterdag 26 Juni.

12.00 en 7.30 Politieberichten.  
5.00—6.30 Vooravondconcert door het H.D.O.-orkest, onder leiding van Fr. Luppens. Mej. Lechner, sopraan.

6.30—7.30 Cursus in handelskennis en handelstechniek, door den heer Pelsler Jr.

8.10 V.A.R.A.-programma. Het programma was bij het ter perse gaan van ons blad nog niet bekend.

### K.N.M.I. TE DE BILT, 1100 M.

alle Werkdagen:

10.45 v.m. Weerbericht.

12.55 n.m. Weerbericht.

8.05 n.m. Weerbericht.

### VAZ-DIAS, AMSTERDAM, 2000 M.

alle Werkdagen:

8.15—8.30 v.m. en 10.00—10.15 v.m. Persberichten.

11.15 v.m. Wisselkoersen.

11.45 v.m.—11.55 v.m.; 12.15—12.30; 1.05—1.20; 3.00—3.30; 4.15—4.30 n.m. Persberichten.

### EFFECTENBEURS, AMSTERDAM, 2000 M.

alle Beursdagen:

1.30—2.45 n.m. Koersen en valuta's, elk kwartier (meest code). Zaterdags 10.30—11.30 v.m.

### PARIS „EIFFELTOREN”, 2650 M.

7.00—7.10 Weerbericht.

11.20—11.35 Koersen (behalve Zaterdag en Zondag).

11.35—11.50 Weerbericht.

3.05—3.35 Koersen (behalve Zaterdag en Zondag).

5.50—6.50 Concert, koersen.

6.50—7.20 Eventueel Zondag: Bijeenkomst van de Union des grandes Associations.

7.20—7.35 Weerbericht.

7.35—7.50 Eventueel Zondag: Bijeenkomst van de Union des grandes Associations.

7.50—10.15 Concert (Zondag, Woensdag, Vrijdag en de laatste Zaterdag van iedere maand) 2200 M.

10.30—10.40 Weerbericht (behalve Zondag).

### 513 M. BERLIJN. 571 M. Vanaf 7.20 n.m. Königswusterhausen 1300 M.

#### Zondag 20 Juni.

6.50—8.20 v.m. Concert.

9.20 Morgenconcert.

11.50—1.10 Concert.

2.40 Lezing.

3.20 Lezing.

3.50 Kindervertellingen.

4.40 Lezing.

5.20 Orkestconcert.

5.20—6.50 Concert uit het Hotel Adlon.

7.30 Lezing.

7.55 Lezing.

8.20 Lezing.

8.50 Populair concert. Daarna bekendmaking van den uitslag van het Volks-referendum, over schadeloosstelling Deutsche Vorsten (tot 1.20 v.m.).



**Maandag 21 Juni.**

4.30 Causerie.  
4.50 Lezing.  
5.20 Otto Zarek leest uit eigen novellen voor.

5.50 Sonate voor viool en piano.  
6.20—6.50 Concert van Hotel Adlon.  
7.10 Lezing.  
7.35 Lezing.  
8.10 Lezing.  
8.50 Sonnewende. Daarna nieuwsber.

**Dinsdag 22 Juni.**

12.20 Landbouwpraatje.  
4.05 Boekvoorlezing.  
5.20 Orkestconcert.  
6.20—6.50 Concert uit Hotel Adlon.  
7.05 Lezing.  
7.20 Lezing.  
7.50 Lezing.  
8.15 Lezing.  
8.50 „Du mein Berlin“.

**Woensdag 23 Juni.**

4.50—6.20 Eerste Kinderfeest.  
6.20—6.50 Concert uit Hotel Adlon.  
7.05 Lezing.  
7.30 Lezing.  
7.55 Lezing.  
8.20 Lezing.  
8.50 Bonte-avond. Daarna nieuwsber.

**Donderdag 24 Juni.**

12.20 Landbouwkwartiertje.  
4.20 Lezing.  
4.50 Lezing.  
5.20 Orkestconcert.  
6.00 Praatje over de opera-uitzending op 25 Juni.  
6.20—6.50 Concert van Hotel Adlon.  
7.05 Personen-opgave en inhoud van de opera-uitzending van heden.  
7.20 „Boris Godunoff“. Daarna nieuwsber.  
10.50—12.20 Dansmuziek.

**Vrijdag 25 Juni.**

4.30 Huishoudpraatje.  
4.50 Voordrachten in Berlijner dialect.  
5.20 Anecdotes van J. P. Hebel.  
5.50 Pianoconcert.  
6.20—6.50 Concert uit Hotel Adlon, Berlijn.  
7.05 Lezing.  
7.20 Lezing.  
7.45 Lezing.  
8.20 „Orpheus in der Unterwelt“, operette in 2 acten van Offenbach. Daarna nieuwsber.

**Zaterdag 26 Juni.**

12.20 Landbouwpraatje.  
4.50 Esperantoles.  
5.20 Orkestconcert.  
6.20—6.50 Concert uit Hotel Adlon, Berlijn.  
7.10 Lezing.  
7.40 Lezing.  
8.10 Lezing.  
8.50 Concert. Van Offenbach tot Lehar. Daarna nieuwsberichten.  
10.50—12.20 Dansmuziek.

**HAMBURG, 392 M.****Maandag 21 Juni.**

12.50—2.20 Concert.  
2.25 Kamermuziek.  
4.20 Pianoconcert door G. Meyer. Klassieke dansen.  
5.00 Cellosonates van Deutsche componis-

ten. P. Barth, cello. Elly Barth, piano.  
6.20 Concert uit Hotel Adlon, Berlijn.  
8.35 „Der lebende Leichnam“, drama van Leo Tostoi (Het levende lijk).

**Dinsdag 22 Juni.**

12.50 Concert.  
2.25 Kamermuziek.  
4.20 Balladen en mythen. Kamerorkest en Charlotte Christann, declamatie.  
6.05 Vroolijke muziek.  
6.20 Concert van Hotel Adlon, Berlijn.  
6.50 Vroolijke muziek.  
8.20 Uit de werken van Wagner. Zang met muziekbegeel.  
9.20 Lezing: Die Konkurrenz der klingenden Secte.  
10.20 Dansmuziek.

**Woensdag 23 Juni.**

12.50—2.20 Concert.  
2.25—3.05 Kamermuziek.  
4.20—5.00 Uit de opera's van Mozart. Het kamerorkest en Rich. Wissiak, zang.  
6.20 Concert van Hotel Adlon, Berlijn.  
6.50—7.15 Damespraatje.  
8.20 „Die weisde Dame“, kom. opera in 3 acten, van Boieldieu.  
10.20 Concert uit Café Continental, Hannover.

**Donderdag 24 Juni.**

12.50—1.15 Concert.  
2.25—3.05 Kamermuziek.  
5.00—5.55 Concert. Werken van Dittersdorf, Wagner, Grieg en Schubert. Dr. P. Bülow, voorlezing. B. Jakschat, zang.  
6.20 Concert uit Hotel Adlon, Berlijn.  
6.50—7.10 Vroolijke muziek en zang.  
8.10 Plat-Duitsche voordrachten door G. Fr. Meyer.  
10.20 Concert uit Café Continental, Hannover.

**Vrijdag 25 Juni.**

2.25 Kamermuziek.  
4.20—5.00 Xylophone, concert door W. Hoffmann, xylophone en het kamerorkest.  
5.00—6.05 uit „Der Herzog von Gyll“, roman van E. Höhn, voorgelezen door H. Stroh.  
6.20—6.50 Concert uit Hotel Adlon, Berlijn.  
6.50—7.15 Dansmuziek.  
9.35 Pianoconcert door Erik Schönsee. Werken van Bach, Haydn, Händel, Mozart en Beethoven.  
10.20 Dansmuziek.

**Zaterdag 26 Juni.**

12.50—2.20 Orkestconcert.  
2.25 Kamermuziek.  
3.05—3.45 Koersen.  
5.00—5.50 Plat-Duitsche gedichten en kamermuziek.  
6.20—6.50 Concert van Hotel Adlon, Berlijn.  
8.20 „Schluck und Zau“, klucht van G. Hauptmann.  
10.20 Weerber.

**Zondag 27 Juni.**

11.20—11.50 Esperanto- en Paroladoles.  
1.25—2.00 Concert.  
2.05—2.50 Kamermuziek.  
5.50—7.20 Werken van Wagner door orkest. Fragmenten van Götterdämmerung, en Parsifal.  
8.20—10.20 Concert. Muziek en zang.

**MÜNSTER, 410 M.****Zondag 20 Juni.**

8.50 Les in eenheidskortschrift.  
9.20—10.20 Orkestconcert. 1. Koraal: Halleluja, Lob, Preis und Ehr sei unserm Gott. 2. Bach: 6e Brandenburgsche concert in B-dur, voor 2 violen, 2 viola's en cello. 3. Voorlezing uit „Goldkörner“. 4. Bach: Sinfonia D-mol. 5. Koraal: Wir glauben all an einen Gott, Sohn und heiligen Geist.  
11.35—12.05 Christelijke drama's van Roswitha von Gandersheim.  
12.05—12.50 Zie Elberfeld.  
3.35—4.20 Zie Elberfeld.  
4.50—6.50 Concert: door de Citherver. „Harmonie“, Georgsmarienhütte. 1. Hoch Germania, Fischer. 2. Des Frühlingsmorgen Duft und Pracht, Haustein. 3. Ein erster Frühlingsmorgen, Rixmer, trio voor 2 violen en 1 cith. 4. Opera fantasia van Bielfeld. 5. Mauerblümchen, Spiegelberg. 6: Die Mühle im Walde, Dondl. 7. a) Recht vom Herzen, Umlauf. Duet voor 2 cithers. b) Ein Abend om Traumsee, Frank. Cithersolo. 8. Die schöne Tänzerin, Keilhofer. 9. Herzklopfen, Polka voor xylophone, Braune. 10. Frisch auf, Schmidt.  
6.20—7.20 Concert door het Waldhornkwartet van het stedel. orkest. 1. Adagio religioso, Lorenz. 2. Groot kwartet van Homilius. 3. Aria van Bach, hoorn met pianobegeel. 4. Twee liederen voor kwartet. a) Die Loreley, Silcher. b) Westfalenlied, Plath.  
7.20—7.40 Zie Elberfeld.  
7.50 Lezing: Aertzliche Betrachtungen im Theater.  
8.20 Karl Zander-avond „Moderne Kleinkunst“.  
9.50 „Burschenherrlichkeit und Rheinweinstil“, volksliederen- en studentenspel. Orkest en solisten.  
11.20 Sportber.  
11.35—12.00 Dansmuziek.

**Maandag 21 Juni.**

1.35—2.50 Muziek, Schlager (Internationaal), door orkest. 1. Indeed. 2. Gute Nacht Marie. 3. Kim. 4. Kuckucks. 5. Jawohl, jawohl, jawohl. 6. Frag dein Herz. 7. Anil. 8. El Dolor. 9. Du kanst zu mir im Traum. 10. Die betrunkene Fliege. 11. Charleston fox. 12. C'était moi. 13. Isa i do. 14. Rauscht der Tango der die glühenden Nächte. 15. Phnatoni, Bells. 16. Montmorte Rose. 17. March of the Mannikins. 18. Madonna du bist schöner.  
4.00 Radiopraatje.  
4.35—5.05 Zie Dortmund.  
5.20—6.20 Lezing: Goethe als Botaniker und Gärtner.  
6.20 Lezing: Hauszinssteuer.  
6.40—7.40 Concert door het meisjeskoor van de Freiherr v. Stein-school. Koorzang en solisten.  
7.40—8.00 Lezing: Die Erziehung im Strafvollzug.  
8.20 Concert door Grete Graumann, zangeres. E. Hackland, alt. Marstaller, solist. Orkest. 1. Verdi: Overture v. d. opera Nebukadnezar. 2. Verdi: Aria u. d. opera Ernani. 3. Verdi: Overture Die sicilianische Vesper. 4. Verdi: Aria van Gilda uit Rigoletto. 5. Harpsolo. 6. Verdi: Fantasia Aida. 7. Verdi: Pagenaria u. d. opera Der Maskenball. 8. Verdi: Fantasia Othello. Pauze. 9. Harpsolo. 10. Puccini: Duet u. d. opera Madame Butterfly. 11.



Thomas: Fantasie Mignon. 12. Offenbach: Barcarole u. d. opera Hoffmanns vertellingen. 13. Flotow: Duet uit Martha. 14. Thomas: Ouverture Raymond.

10.50—11.20 Sportlezing.  
11.30—12.20 Zie Elberfeld.

### Dinsdag 22 Juni.

1.35—2.50 Volksconcert. G. Bomblatt, bariton. 1. Cornélius: Overture v. d. opera De Barbier van Bagdad. 2. Grieg: Peer Gynt suite 1. a) Morgenstimmung. b) Ases Tod. c) Anitras Tanz. d) In der Halle des Bergkönigs. 3. Grieg: Ein Schwan. b) Letzter Frühling. c) Zickeltanz. 4. Schubert: Balletmuziek uit Rosamünde. 5. a) Schubert: Am Meer. b) Wolf. 1. Gesang Weylas. b) Heimweh. 6. Kienzl: Fantasie u. d. opera Der Evangelimann. 7. Reinecke-Balletmuziek u. d. opera König Manfred. 8. Mendelssohn: Trömpeten-overture.

4.05 Vertelling: Die Geisterstunde auf der Waldwiese, van R. Barthels.

4.25 Lezing: Obstgenus en Gesundheit.

4.50 Kamermuziek. Beethoven: Octet Esdur, op. 103, voor 2 hobo's, 2 klarinetten, 2 fagotten en 2 hoorns.

6.35 Spaansche les.

7.20—8.00 Italiaansche les.

8.20 Zie Dortmund.

9.20 Declamatie door Resi Langer. 1. Blaubart, Gotter. 2. Die Rache, Eichrodt. 3. Eskimo en Eskimaid, Meisel. 4. Der Eckensteher Nante, Glasbrenner. Tweede deel. 1. Die Galeere, Freund. 2. Die neue Strasse. Der einsame Schaukelstuhl. Palmstrom. Alle van Morgenstern. 3. Er hört mit ihr den Kückuck schreien, Holz. 4. Der schauderöse Ferdinand, Meisel.

10.40 Nieuwsber.

### Woensdag 23 Juni.

1.35—2.50 „Die Glocke“, gedicht van Schiller, voor 4 solostemmen en orkest. Koor.

4.20—5.50 Werken van Schubert. 1. Symphonie G-mol. 2. Symphonie D-dur.

5.50—6.50 Lezing over den dichter Heinrich Hansjakob.

6.50—7.20 Lezing: Die Zigeuner.

7.30—8.00 Lezing: Kulturprobleme der Gewerkschaften.

8.20 Concert door het Westfaalsche strijkkwartet. Lezing: Die Entwicklung des Streichquartetts. 1. Weismann: Op. 50 Phantastischer Reigen, voor strijkkwartet. 2. Reger: Op. 109, strijkkwartet E-dur.

9.35 Grünwald-concert. R. Grünwald, cither. L. Grünwald (14-jarig meisje), cither. P. Wolff, viola.

10.50 Schaphorn-jazzband.

### Donderdag 24 Juni.

1.35—2.50 Noorsche muziek. K. Platz, viool. Frau Platz, piano. 1. Malling: Sonate G-mol op. 57. 2. Sjögren: Sonate G-mol op. 19. 3. Sinding: Sonate F-dur op. 73.

2.50 Boekvoorzetting.

4.50 Zie Dortmund.

6.50—7.20 Lezing: Die natürlichen Heilmittel in der Hand des Arztes.

7.30—8.00 Lezing: Ein Mordprozess.

8.20 Spaansche les.

9.05 Symphonieconcert. Th. Demetrescu, piano. Orkest. 1. Schumann: Concert voor piano en orkest op. 54 A-mol. 2. Schumann: Symphonie Es-dur. 3. Mendelssohn: Concert voor piano en orkest.

11.05—11.20 Zie Elberfeld.

11.30—11.50 Dansmuziek door de Wefag-band.

### Vrijdag 25 Juni.

1.35—2.50 Volksconcert. Ch. Schneider, sopraan. 1. Hesse, alt. 1. Herold: Overture v. d. opera Zampa. 2. Moszkowsky: Aus aller Herren Länder. 3. Schumann: Duetten voor sopraan en alt. a) Wenn ich ein Vöglein wär. b) Schön Blümelein. c) Eerste Begegnung. d) Botschaft. e) Pflücket Rosen. f) Sommerruh, wie bist du schon. 4. Beethoven: Balletmuziek uit Prometheus. 5. Humpferdinck: Fantasie u. d. opera Die Königskinder. 6. Rubinstein: Duetten voor sopraan en alt: a) Es schwebte ein Engel den Himmel entlang. b) Sang wohl, sang das Vögelein. c) Magdlein auf die Wiese gingen. d) Von Zweig zu Zweig hüpfen. e) Der drückend schwüle Tag. 7. Bizet: Fantasie u. d. opera Die Perlenfischer. 8. Mendelssohn: Overture Die Fingalshöhle.

4.50 Oud-Italiaanse Meesters. Liederen gezongen door Isi Hesse, alt. 1. La Serenata del marino. 2. Ah dolce guidami castel natio. 3. Vaga, vaga, il vento tace. 4. Una furtiva lagrima. 5. O del mio dolce ardor.

5.40—6.50 Walsen van J. Strauss. Orkest. 1. Unter den Linden. 2. Wiener Weisen. 3. Dichterliebe. 4. Mariana. 5. Krönungs-Walzer. 6. Morgenblätter. 7. Wein, Weib, Gesang. 8. Freut euch des Leben. 9. Studentenlust. 10. Nordseebilder.

7.00—7.20 Lezing: Winke für den Export-verkehr.

7.30—8.00 Zie Dortmund.

8.20 Engelsche les.

9.05 Lezing: Singen, Pfeifen und Lachen.

10.05 Schaphorn-jazzband.

### Zaterdag 26 Juni.

1.35—2.50 Orkestconcert.

2.50—3.20 Zie Elberfeld.

3.50 Kindervertellingsen.

4.05 Voorlezing: Märchen aus Musikanten. Lezing: Mechanische Musikinstrumente.

6.05 Esperantoles.

6.50 Radio-praatje.

7.20—8.00 Engelsche voorlezing.

8.20 „Die Schöpfung“, oratorium van Haydn. Uitgevoerd door het orkest. H. Dröge-tenor. A. Imkamp, bas.

10.20 Voorlezing: Ihre königliche Hoheit die Frau.

10.50—11.50 Dansmuziek.

## DORTMUND, 283 M.

### Zondag 20 Juni.

8.50 Les in eenheidskortschrift.

9.30—10.20 Zie Münster.

11.35—12.20 Declamatie: Vergessene westfälische Poeten.

12.20—1.20 Volksconcert. 1. Overture van Lodoiska, Cherubini. 2. Andante u. d. symphonie nr. 5, Beethoven. 3. Grootte fantasie van Lohengrin, Wagner. 4. Overture: De vroolijke vrouwtjes van Windsor. 5. Balletmuziek uit Rosamünde, Schubert. 6. Morgenblätter, Strauss.

3.35 Zie Elberfeld.

4.20 Voordracht: Krebs der Kleine.

4.50 Zie Münster.

5.50—7.20 Concert. Orkest. 1. Hochzeitsmarsch uit „Sommernachtstraum“, Mendelssohn. 2. Overture Zampa, Herold. 3. Entr'acte barcarole, uit Hoffmanns vertellingen, Of-

fenbach. 4. Doornroosje, suite, Tsjchaikowsky. 5. Overture Pique Dame, Suppé. 6. Twee Spaansche dansen, Moszkowsky. 7. Wiener Blut, Strauss. 8. Twee Hongaarsche dansen, Brahms.

7.20 Schaakles.

8.20 Karl Zander-avond. „Moderne Kleinkunst“. W. Bräuer, piano.

10.20—11.20 Moderne dansmuziek, door orkest. 1. Kentucky, shimmy, Little. 2. Valencia, Padilla. 3. Lelia, boston, Hirsch. 4. Der Neger hat sein Kind gebissen, onestep, Urban. 5. An alle, potpourri, Morena.

11.20 Sportbericht.

### Maandag 21 Juni.

11.50—12.50 Orkestconcert.

1.35—2.50 Zie Münster.

4.35 Lezing: Von der rechten Wanderart, von Führer und Gefolgschaft.

5.05 Orkestconcert. 1. Overture Rosamünde, Schubert. 2. Grootte fantasie Mignon, Thomas. 3. Marsch „Ruinen von Athen“, Beethoven. 4. Balletmuziek „Feramors“, Rubinstein. 5. Overture Der Waffenschmied, Lortzing. 6. Aus aller Herren Länder, Moszkowsky. 7. Märchen aus dem Orient, Strauss. 8. Vom Fels zum Meer, Jessel.

6.20—6.40 Zie Münster.

6.40 Boekvoorzetting.

7.05 „Der junge Dokter“, humoreske van Dr. A. Wibbelt.

7.40—8.00 Zie Münster.

8.20 Lezing: Die Rosenblühn.

8.50 Offenbach, feest. Dr. M. Nicolaus, tenor. E. Retzlaff, mezzo-sopraan. Orkest. Inleiding: j. Offenbach, sein Leben und seine Werke. 2. Overture v. d. operette Die schöne Helene. 3. Entr'acte en barcarole uit Hoffmanns vertellingen. Duet voor tenor en sopraan. 4. Duetten uit de liederen van Offenbach. 5. Musette, orkest. 6. Overture Orpheus in der Unterwelt. Daarna „Die Verlobung bei der Laterne“, operette in 1 acte.

10.50—11.20 Sportlezing.

11.30—12.20 Zie Elberfeld.

### Dinsdag 22 Juni.

1.35—2.50 Zie Münster.

4.35—5.00 Lezing: Eszbare und giftige Pilze.

5.05—6.35 Orkestconcert. 1. Overture Die Entführung aus dem Serail, Mozart. 2. Fantasie Der Freischütz, von Weber. 3. a. Lois du Bal, Gillet. b. Pizzicati, Gillet. 4. Overture Fra Diavolo, Aubert. 5. Sylvia, ballet. Delibes. 6. Intermezzo „Cavalleria rusticana“, Mascagni. 7. Hofball, Tänze, Fétas. 8. Unser Marine, Thiele.

6.35—7.20 Spaansche les.

7.20—8.00 Lezing: Vom Puppenspiel.

8.20—9.20 Puccini, concert. Orkest. 1. Inleiding. 2. Fantasie uit Tosca. 3. Aria's en liederen uit Puccini's werken. a. Aria van Musette. b. Wals van Musette. c. Aria van Butterfly. 4. Fantasie Manon Lescaut.

9.20—10.40 Zie Münster.

10.40 Nieuwsber.

### Woensdag 23 Juni.

1.35—2.50 Zie Münster.

4.30—4.50 Lezing: Eszbare und giftige Pilze.

4.50—5.50 Sprookjesvertellen en sprookjesmuziek.

6.50—7.20 Orkestconcert. 1. Sonate C-mol voor viool en piano, Grieg. 2. Sonate voor cello en piano, Beethoven. 3. Sonate A-dur voor viool en piano.



7.30 Radiopraatje.  
8.20—9.35 Kamermuziek door het Dortmunder Strijkkwartet. (2 violen, viola, cello). 1. Haydn: Kwartet G-dur op. 76 No. 3. (Kaijserkwartet). 2. Dvorak: Kwartet F-dur op. 96 (Negerkwartet).  
9.35 Zie Elberfeld.

**Donderdag 24 Juni.**

11.50—12.50 Zie Elberfeld.  
1.35—2.50 Zie Münster.  
4.30—4.50 Lezing: Eszbare und giftige Pilze.

4.50—6.50 Verdi-Wagner-concert. Orkest. G. Wünsche, tenor. 1. Wagner: Voorspel Meistersinger. 2. Wagner a. Am stillen Herd. b. Walter's Preislied uit Meistersinger. 3. Verdi: Uit de opera Nebukadnezar. 4. Verdi: a. Holde Aida, uit Aida. b. Aria u. d. opera Othello. 5. Wagner: Siegfried-Idyll. 6. Wagner: Ouverture Tannhäuser.

6.50—7.20 Lezing: Die Rundfunksender als Verbreiter musikalischer Bildung.

7.30—8.00 Juristen-praatje.  
8.20 Zie Münster.  
9.05 Zie Münster.

11.05 Marschmuziek uit opera's. Orkestconcert. 1. Mozart: Türkischer Marsch u. d. opera Die Entführung aus dem Serail. 2. Beethoven: Marsch van Ruinen van Athen. 3. Mendelssohn: Hochzeitsmarsch uit „Sommer-nachtstraum". 4. Wagner „Intochtsmarsch uit Tannhäuser. 5. Meyerbeer: Krönungsmarsch u. d. opera Der Prophet. 6. Gounod: Soldatenmarsch u. d. opera Faust. 7. Verdi: Triumphmarsch u. d. opera Aida. 8. Kretschmer: Krönungsmarsch u. d. opera Die Folklinger.

**Vrijdag 25 Juni.**

1.35—2.50 Zie Münster.  
4.20—5.05 Keukenpraatje.  
5.05—6.35 Muziek uit de Roccocotijd. 1. Bach: Suite H-mol. 2. Veracini: Sonate E-mol, voor viool en piano. 3. Boccherini: Strijkkwartet. 4. Mozart: Eine kleine Nachtmusik. 5. Stamitz: Orkesttrio in A-dur.  
6.35—7.30 Voorlezing.  
7.30—8.00 Lezing: Heilbäder im Hause.  
8.20—9.05 Zie Münster.  
9.05—10.05 Zie Münster.

10.05 Lezing: Vom Reisen und Wandern durch deutsches Land. Daarna concert. A. Herberholz, declamatie. W. Kleinbeck, liedjes bij de luit. 1. Lezing. 2. Reiseerlebnis von E. Hirschbrich. 3. Wanderung, Boelitz. 4. Und dann war Sommer, Wildgans. 5. Stiller Wald, Kahle. 6. Ein Abschied, Holz. 7. Liedjes bij de luit. 8. Ueber die Moore, Schönaich, Carolath. 9. Sauerlandslied, Kahle. 10. Einsame Heidefahrt, Löns. 11. Reisen im Jahre 1847, Droste, Hülshoff. 12. Der Postillon, Lenau. 13. Liedjes bij de luit. 14. Josephine, Bierbaum. 15. Urians Reise um die Welt, Claudius. 16. Auf der Strandbahn, Seuberlich.

**Zaterdag 26 Juni.**

1.35—2.50 Zie Münster.  
3.50—4.05 Kindervertellingen.  
4.05, 5.05, 6.05, Zie Münster.  
6.50—7.20 Gramofoonmuziek.  
7.20—8.00 Engelsche les.  
8.20 Lezing: Unfälle und Krankheiten in Gruben und Hütten und deren Verhütung.  
8.50 Concert ?????? Wat is het ?????? Daarna operette, revue. A. Kistenmacher, zang. E. Ferenczy, zang. 1. Lied uit Paganini: Gern hab ich die Frau geküsst. 2. Lied uit Cloco: Was eine schöne Frau

'befiehlt. 3. Lehar: Uit Paganini: Niemand liebt dich so wie ich (duet). 4. Kalman: Lied d. Faschingsfee: Wenn der Zufall Champagner kredenz. 5. Rakuvianu: Barlied. 6. Lehar: Rastelbinder: Duet „Wenn zei sich lieben". 7. Goutze: Uit „Hoheit die Tänzerin". Im Rausch des Glücks. 8. Brigantino: Musikalisch, lyrische Blüte (Schets). Gedicht van F. Grünbaum: Muziek van Bela Laszky.

**ELBERFELD, 259 M.****Zondag 20 Juni.**

8.50—9.20 Les in eenheidskortschrift.  
9.20—10.20 Zie Münster.  
11.35—12.05 Weekoverzicht.  
12.05—12.50 Concert door de Kath. Mannenzanger. „Polyhymnia".  
3.35 Mädchenkränzchen".

4.20—5.20 Orkestconcert. 1. Künstlerblut, Blankenburg. 2. Ouverture Das Modell, Suppé. 3. Strandwellen, Lülting. 4. a. Frühlingstrost, Barhms. b. Erinnerung, Brahms. 5. Hochzeitstag auf Troldhaugen, Grieg. 6. Mattinata, Leoncavallo. 7. Fantasie uit Tosca, Puccini. 8. a. Unterm Lindenbaum, Felix. b. Zu Lauterbach, volkslied.

5.20 Muziek, anecdoten, declamaties.  
5.30—6.00 Sonaten voor viool en piano. Hr. Goebel, viool. M. Alter, piano. 1. Mozart: Sonate in A-dur. 2. Grieg: Sonate in G-dur op. 13.

6.00—6.30 Liedjes met pianobegel. door Frau Biermann, Sulzbacher.

6.30—6.50 Lezing: Regen und Sonnenschein in Deutschland.

7.20 Schaakles.  
7.40 Lezing: Der Indische Sozialreformer Gandhi und seine Vorläufer.

8.05 Vrolijke orkestmuziek. 1. Marsch der Bersaglieri, Eilenberg. 2. Ouverture: Orpheus in der Unterwelt, Offenbach. 3. Cavalier, Walzer u. d. operette Polenbloed, Nedbal. 4. Fantasie van De Postiljon van Longjumeau, Adam. 5. Ein Sommerfest, Siede. 6. Frauenherz, Strauss. 7. a. Grotteske, Renée. b. Bachanal, Renée. 8. Potpourri uit Geisha, Jones.

9.20 Russische zigeunerliederen, door Frau Ungern, Sternberg.

9.50—11.20 Zie Münster.  
11.35—12.00 Dansmuziek door de Wefag-band.

**Maandag 21 Juni.**

11.50—12.50 Zie Dortmund.  
1.35—2.50 Zie Münster.  
4.35—5.05 Zie Dortmund.

5.05—6.05 Fantastereien. Orkestconcert. 1. Faust, ouverture, Wagner. 2. Valse triste, Sibelius. 3. Die wunderlichen Geschichten des Kapellmeisters Kreisler, Reznicek. 4. Prelude op. 28, Chopin. 5. Danze macabre, St. Saens. 6. Tanz der Irrlichter, uit Fausts Verdammung, Berlioz. 7. Mephisto, wals, Liszt.  
6.05—6.20 Muziek-anecdoten. Voorgelezen door Fr. Walter. 1. Die toten Augen, Albert. 2. La Tosca, Puccini.

6.20—6.40 Zie Münster.  
7.10—7.40 Liedjes bij de luit, door Hr. Köster.

7.40—8.00 Zie Münster.  
8.20—8.50 Klassieke pianomuziek.  
8.50—10.50 Zie Münster.  
10.50—11.20 Zie Münster.

11.30—12.20 Sonnenwendfeier. Orkestmuziek.

**Dinsdag 22 Juni.**

1.35—2.50 Zie Münster.  
4.35—6.05 Orkestconcert. Fr. Flügel, sopraan. 1. Ouverture Die weise Dame, Boieldieu. 2. Ballet oriental, uit Lalla Roukh, Dayid. 3. Menuet uit op. 7, Grieg. 4. Twee liederen. 5. Suite poetique, Dvorak. 6. Meditation religieuse, uit Thais, Massenet. 7. Twee liederen. 8. Zigeuner, Königsberger. 9. Fantasie uit „Bürger und Edelmann", Strauss. 10. Vibrationen, Strauss. 11. Polonaise uit „Eugen Onegin", Tsjaikowsky.  
6.35—7.20 Spaansche les.  
7.20—8.00 Zie Münster.  
8.20—9.20 Vocaal concert door het dameskoor Germania.  
9.20 Declamaties. Zie Münster.  
10.40 Sportber.

**Woensdag 23 Juni.**

1.35—2.50 Zie Münster.  
4.20—5.50 Kinderuurtje.  
5.50 Zie Münster.  
6.50—7.20 Lezing: Die Zigeuner.  
7.30—8.00 Lezing: Kulturprobleme der Gewerkschaften.

8.20—9.20 Concert door het Voerder Kinderkoor.

9.20—9.35 Cithermuziek.  
9.35—10.50 Citherconcert Grünwald. Zie Münster.

10.50—11.20 Der lustige Gesell. Humoristische voordracht door C. Weinlein.

**Donderdag 24 Juni.**

11.50—12.50 Orkestconcert. 1. Der „alte Fritz, Blon. 2. Ouverture „Die diebische Elster", Rossini. 3. Kakowiak, Moskowsky. 4. Erinnerung an Franz Abt, Manfred. 5. Chinese Straszenserenade, Siede. 6. Chant sans paroles, Tsjaikowsky. 7. Adelaide, Beethoven. 8. Flattergeister, Strauss.

1.35—2.50 Zie Münster.  
4.35—5.35 Russische operamuziek. 1. Ouverture Ruslan and Ludmilla, Glinka. 2. a. Indisches Lied. b. Hochzeitsgesang u. d. op. „Sadko", Rimsky-Korsakoff. 3. Fantasie uit Boris Godounow, Moussorgsky. 4. Suite Pan Voyvoda, Rimsky-Korsakoff. 5. Kakowiak uit Das Leben für den Zar, Glinka. 6. Uit „Les saisons", Glazounov.  
5.35—6.00 Beroemde opera-aria's, door Max Otto, bariton.

6.00—7.00 Lezing over: Das Berwerk.  
7.30—8.00, 8.20—9.05 en 9.05—10.15 Zie Münster.

11.05—11.20 Vrolijke declamaties.  
11.30—11.50 Dansmuziek door de Wefag-band.

**Vrijdag 25 Juni.**

1.35—2.50 Zie Münster.  
4.35—6.05 Orkestsuites door orkest. 1. Romasuite, Bizet. 2. Caucasië, suite, Ippolitow-Iwanow. 3. Erotische suite, Knümann. 4. Ballettranscendental, suite, Ralf. 5. Peleas u. Melisande suite, Sibelius.  
6.05 Huishoudpraatje.  
6.20—7.00 Melodrama's, declamaties van C. Weinlein.

7.30—8.00 Lezing: Die Fürsorge erziehung. eine Segensquelle für ungezählte Jugendliche.  
8.20—9.05 Engelsche les.  
9.05—10.05 Lezing: Singen, Pfeifen und Lachen.

10.05—11.20 Grootte Mozart-avond. Ver-



sterkt orkest. L. Goebel, viool. K. Paasch, viool. 1. Symphonie No. 3 in Es-dur 2. Symphonie concertante voor viool en viola en klein orkest. 3. Ouverture De Tooverfluit. 4. Vier contra-dansen.

#### Zaterdag 26 Juni.

1.35—2.50 Zie Münster.  
2.50—3.20 Voordracht door gez. Margit Schlüter.  
4.05 Zie Münster.  
5.05 Zie Münster.  
6.05 Esperantoles.  
7.20—8.00 Engelsche les.  
8.20 Radiopraatje.  
8.50 Lezing: Evangelischer Kirchentag.  
9.20—10.50 Concert door het versterkte orkest. R. Grote, cello. H. Drewes, trompet. 1. Ouverture Mignon. 2. Muziek van Ein Sommernachtstraum, Mendelssohn. 3. a. Melodie. b. Serenade espagnol, Glazounow. 4. Uit Böhmens Hain u. Flur, symphonisch gedicht, Smetana. 5. Trompetsolo. 6. Wals uit Der Rosenkavalier, Strauss. 7. Fantasie van Wäckerle, Wagner. 8. Rhapsodie No. 12, Liszt.  
10.50—11.20 Operetteliederen door Walter Zierau.  
11.30—12.00 Dansmuziek door de Wefag-band.

### ZURICH, 513 M.

#### Zondag 20 Juni.

11.20 Concert door de Gilbert-kapel.  
12.20 Weerber.  
4.20 Concert door de Buchbinderkapel, uit Hotel Baur au Lac.  
6.35 Preek.  
8.35 Faust-avond, Dr. Rud. Pestalozzi, lezing. Hans Kehmman, declamatie. A. C. Hunold, declamatie. Huiskapel Gilbert.  
10.10 Nieuwsber.

#### Maandag 21 Juni.

12.50 Weerber. en gramfoonmuziek tot 1.50.  
1.15 Tijdsein Nauen.  
1.20 Nieuwsber.  
1.35 Koersen.  
4.20 Dansmuziek door de Buchbinderkapel van Hotel Baur au Lac.  
5.50 Boekvoorzitting.  
7.10 Weerber.  
8.35 „Das Volkslied”. E. Rabbow, alt. H. Hofmann, piano. Huiskapel Gilbert.  
10.10 Nieuwsber.

#### Dinsdag 22 Juni.

12.50 Weerber. en gramfoonmuziek tot 1.50.  
11.15 Tijdsein Nauen.  
1.20 Nieuwsber.  
1.35 Koersen.  
7.10 Weerber.  
8.35 Italiaansche les.  
8.50 Italiaansche opera-avond. Huiskapel Gilbert.  
10.10 Nieuwsber.

#### Woensdag 23 Juni.

12.50 Weerber. en gramfoonmuziek tot 1.50.  
1.15 Tijdsein Nauen.  
1.20 Nieuwsber.  
1.35 Koersen.  
4.20 Dansmuziek door de Original Orlow Jazzband van Hotel Baur au Lac.  
5.50 Boekvoorzitting.

6.35 Kinderuurtje.  
7.10 Weerber.  
8.35 Huiskapel Gilbert.  
9.20 Walsen.  
10.10 Nieuwsber.

#### Donderdag 24 Juni.

12.50 Weerber. en gramfoonmuziek tot 1.50.  
1.15 Tijdsein Nauen.  
1.20 Nieuwsber.  
1.35 Koersen.  
4.20 Concert door de Buchbinderkapel uit Hotel Baur au Lac.  
7.10 Weerber.  
8.30 Uitzending van het concert in het Paviljoen der „Tonhalle”, Zürich. Concert door de orkestver. Zürich.  
10.10 Nieuwsber.

#### Vrijdag 25 Juni.

12.50 Weerber., gramfoonmuziek tot 1.50.  
1.15 Tijdsein Nauen.  
1.20 Nieuwsber.  
1.35 Koersen.  
4.20 Dansmuziek door de Original Orlow jazzband uit Hotel Baur au Lac.  
6.35 Kinderuurtje.  
7.10 Weerber.  
8.50 Concert door de huiskapel Gilbert.  
10.10 Nieuwsber.

#### Zaterdag 26 Juni.

12.50 Weerber., gramfoonmuziek tot 1.50.  
1.15 Tijdsein Nauen.  
1.20 Nieuwsber.  
1.35 Koersen.  
4.20 Dansmuziek door de Original Orlow jazzband.  
6.35 Kinderuurtje.  
7.10 Weerber. Klokengelui der Züricher kerk.  
8.35 Voordracht.  
8.50 Avond voor de Zwitsers in het Buitenland. Jodlersextet der A. S. Z. E. Kunz, alpenhoorn. Huiskapel Gilbert.  
10.10 Nieuwsber.

### BERN, 435 M.

#### Zondag 20 Juni.

11.20—12.20 Morgenconcert.  
1.20—2.50 Concert door de Kapel Hauser.  
3.50—5.50 Orkestmuziek.  
8.20 Tijdsein, weerber.  
8.20—8.50 Concert voor harp en viool, door de heeren A. Heinichen en E. Kremer.  
8.50 Orkestmuziek.  
9.20 Harp en viool.  
9.40 Orkest.  
10.10 Harp en viool.  
10.25—10.50 Orkestmuziek.

#### Maandag 21 Juni.

1.20—2.05 Tijdsein, weerber., koersen en gramfoonmuziek.  
4.20 Tijdsein.  
4.20—5.50 Orkestconcert.  
7.50—8.20 Lezing.  
8.20—8.50 Recital Philippe Godet (Mme. Grellet).  
8.50 Orkestmuziek.  
9.20 Recital Godet.  
9.40 Orkestmuziek.  
10.10 Recital Godet.  
10.25—10.50 Orkestmuziek.

#### Dinsdag 22 Juni.

1.20—2.05 Tijdsein, weerber., koersen en

gramfoonmuziek.

4.20 Tijdsein.  
4.20—5.50 Orkestconcert.  
5.50—6.20 Voorlezing door Frl. Claire Kaiser: Ein Schulexamen (menzel), Kindermund (Kaiser). Das Salzfass (A. Görner).  
7.50—8.20 Lezing: Die Erdbeere und ihre Verwendung.  
8.20 Tijdsein, weerber.  
8.20—8.50 Handorgel en zang door Mr. A. Chapatte. Volksconcert.  
8.50 Orkestmuziek.  
9.20 Volksconcert.  
9.40 Orkestmuziek.  
10.10 Volksconcert.  
10.25—10.50 Orkestmuziek.

#### Woensdag 23 Juni.

1.20—2.05 Tijdsein, weerber., gramfoonmuziek.  
4.20 Tijdsein.  
4.20—5.50 Orkestconcert.  
5.50—6.20 Kinderuurtje.  
7.50—8.20 Lezing: Der Schweiz im Völkerbund.  
8.20 Tijdsein, weerber.  
8.20 Kamermuziek door het Schiffmanntrio.  
8.50 Orkestmuziek.  
9.20 Kamermuziek.  
9.40 Orkestconcert.  
10.10 Kamermuziek.  
10.25—10.50 Orkestconcert.

#### Donderdag 24 Juni.

1.20—2.05 Tijdsein, weerber., nieuws, gramfoonmuziek.  
4.20 Tijdsein.  
4.20—5.50 Orkestconcert.  
5.50—6.20 Kindervertelling.  
7.50—8.20 Radiopraatje.  
8.20 Tijdsein, weerber.  
8.20—8.50 Liederavond.  
8.50 Orkestmuziek.  
9.20 Liederavond.  
9.40 Orkestmuziek.  
10.10 Liederavond.  
10.25—10.50 Orkestconcert.

#### Vrijdag 25 Juni.

1.20—2.05 Tijdsein, weerber., koersen en gramfoonmuziek.  
4.20 Tijdsein.  
5.50—6.20 Voorlezing door Frau Fr. Schär.  
7.50—8.20 Lezing.  
8.20 Tijdsein, weerber.  
8.20—8.50 Berndeutsch-avond.  
8.50 Orkestmuziek.  
9.20 Berndeutsch-avond.  
9.40 Orkestmuziek.  
10.10 Berndeutsch-avond.  
10.25—10.50 Orkestmuziek.

#### Zaterdag 26 Juni.

1.20—2.05 Tijdsein, weerber., koersen en gramfoonmuziek.  
4.20 Tijdsein.  
4.20—5.50 Orkestconcert.  
5.50—6.20 Kinderuurtje.  
7.50—8.20 Thedy Bear's forth half hour.  
8.20 Tijdsein, weerber.  
8.20 Dubbelkwartet van de Berner Wirtverein.  
8.40 Orkestmuziek.  
9.20 Dubbelkwartet.  
9.40 Orkestmuziek.  
10.10 Dubbelkwartet.  
10.25 Orkestmuziek.  
10.50—12.20 Dansmuziek.



heele tijd daaraan besteed moet worden. Wij hopen, dat onze leden dit zullen waardeeren en even geduld hebben, aangezien het geheele werk momenteel slechts door enkelen gedaan kan worden.

R. T.

### Maandelijksch Overzicht, Mei.

Onder hartelijke dankbetuiging, vermelden we de ontvangst van formulieren van de heeren:

J. W. van Heems te Alkmaar; D. Mollerus, Amersfoort; J. de Haas en P. E. Visser te Amsterdam; D. van der Veen, Beverwijk; J. P. J. M. Voorzaad, Bilt-hoven; J. J. Monchen, Bruxelles; L. Alons, Buitenpost; J. H. Ackerstaff en F. H. H. Nijhoff te Deventer; J. Funke, Eindhoven; A. van Gijzen, Geldermalsen; P. C. van der Sande, Haarlem; H. van Stokkum, 's-Hertogenbosch; H. A. Bakels, J. H. van der Laan, L. Lindeman, R. A. Quintus Jr. en H. A. Roest te Den Haag; J. v. d. Wijk, Meppel; J. J. Draaisma, Leeuwarden; G. F. Penterman, Roden; A. G. Couturier, Renkum; H. Mulders, Rottevalle; H. Bal, Tholen; J. P. F. van Doorn, Tilburg; ir. K. Leendertz, Wageningen; W. Drukker Jr., Laren en D. L. Booy te Ochten.

Den heer Th. J. de Looff te Middelburg dank voor zijn schrijven.

EXP. AFD. I. A. R. U.

K. v. d. H.

### QRH.

De golfmeting op 1 Juni is niet doorgegaan aangezien de golfmeter nog op de Radio-Salon was. De eerstvolgende meting geschiedt dus op 1 Juli van 20.00—21.00 A.Z.T.

### QRH-BUREAU.

#### Een radio overtreding.

Den 9en Juni heeft voor het Kanton-gerecht te Utrecht terechtstaan de heer J. P. Braat, terzake dat hij omstreeks einde December 1925 vanuit zijne woning radiotelegrafische teekens had uitgezonden onder de roepletters ØQX, zonder in het bezit te zijn van de daarvoor vereischte machtiging van den Minister van Waterstaat. De kantonrechter stelde de vraag waarom beklagde zijn experimenten niet had verricht in het vereenigingslokaal, aangezien daar een zendvergunning aanwezig is. De beklagde voerde aan dat de proeven meestal 's nachts gedaan werden en dat het vereenigingslokaal vooral midden in den winter minder voor nauwkeurige proefnemingen geschikt was. De getuige-deskundige verklaarde dat de proeven van den heer Braat z.i. noch het openbaar verkeer, noch de muziekluisteraars gestoord hadden. De ambtenaar van het O.M. eischte tenslotte een boete van f 10.— of tien dagen hechtenis met teruggave der beslag genomen goederen (waaronder één RS 5). Uitspraak 16 Juni.

Er was voor deze zaak groote belang-

stelling van de zijde der Utrechtsche I. A. R. U.-leden.

City-Manager,

Groep Utrecht I. A. R. U.

### rTUK.

QRA: Tomsk, University, Siberië, Rusland. Van den heer Putkoff ontving ik een photo van den zender TUK. Zoals



reeds in Radio-Expres No. 17 werd medegedeeld, werkt TUK op QRH: 23, 28 of 35 M. De input is op 't oogenblik 300 watt. Antennestroom 1,7 Amp.

Hollanders, welke QSO met TUK wenschen, worden er op gewezen dat hij van 1700—1900 G.M.T. in de lucht is.

Utrecht.

C. C. VERBEEK.

#### Ter controle van den golfmeter.

Gewijzigde golflengten en nieuwe vasteland-stations op korte golf.

WSS	16	en	120	M.
KFD	24,3	en	17,7	M.
WRB	68,4			M.
WRP	68,4			M.
KIO	90			M. (Hawaii)
AGA	26			M. (Nauen)
WIK	22			M.

Deze gegevens werden verstrekt door een der radio ops der U. S. S. Pittsburgh (NOT) die thans in de haven van Amsterdam ligt.

W. T.

#### Radio Club Belfast.

gi6YM. De Y. M. C. A. Radio Club te Belfast heeft een vergunning ontvangen voor het installeren en werken met een zender op 23, 45 en 150—200 M. golflengte. Rapporten worden gaarne tegemoet gezien door de Hon. Sec. John J. Cowley, Esq. Y. M. C. A. Radio Club, Wellington Place, Belfast.

#### Telefonie met Kohat.

gi6MU, Mr. E. Megaw, 3, Fortwilliam Drive Belfast, Ierland is er eenige dagen geleden in geslaagd om telefonisch in verbinding te komen met een station te Kohat, Indië. Ieder woord was goed te

volgen, terwijl slechts 150 Watt primair gebruikt werd. De tijd der communicatie was kwart voor tien 's avonds A.Z.T.

#### Telefonie op golflengte van 39 meter.

De heer W. Otten te Breda schrijft:

Woensdagavond 9 Juni om 7 uur G.M.T. hoorde ik een sterk telefoniestation r8, spraak zeer duidelijk, maar qss. Het meldde zich als: „Hier ist Sender a b c Nauen auf Welle neun und dreiszig meter.”

Ook de heer W. Blommaart te Sint Janssteen schrijft:

Woensdagavond van ± 10.15 A.Z.T. gehoord de kortegolftelefoniezender AGC van Nauen, volgens opgave op 39 M. Ontvangen werd op 5—25000 M., toestel met 1 l.f. en D1 als detector. Sterkte: uit den luidspreker zachtjes te hooren, met telefoon op tafel zacht, niet verstaanbaar. Modulatie tamelijk, met nu en dan qss leek mij. Er werd o.a. een stuk geologie voorgelezen en bij 't sluiten meedeeld dat ze morgen 13.30 M.E.T. terugkwamen.

Ook Dv. te Blo schrijft hierover:

Het uitluisteren op de gewone muziekgolven, is bij de thans algemeen krachtige luchtstoringen, nu juist niet aangenaam; men probeere het nu eens iets lager.

Tusschen 30 en 40 M. kan men thans een telefoniestation hooren, nog niet overtroffen. De oproep luidt: AGC, na dit eenigen tijd herhaald te hebben, geeft een hooge fluittoon te kennen, dat men op telefonie overgaat. Dit brengt een luidspreker wel iets van streek, doch door den terugkoppel-condensator iets uit genereeren te draaien, en even te wachten, hoort men: (Achtung! Achtung! Hier AGC NAUEN auf neun und dreiszig meter.) Ook dit wordt eenige malen herhaald, waarna een korte rede volgt. Daarna geeft men op wanneer de volgende uitzending weder plaats vind, ongeveer 8 en 10 uur des avonds.

Verschillende malen hoorde ik deze proeven, met meer of minder succes, een enkelen keer ook krachtige muziek, doch dit kan ook een ander station geweest zijn, daar ik toen den oproep gemist heb.

(Doch het meest opvallende is, dat de laatste maal (9/6/26 te 22.00 AZT.) de duidelijkheid en sterkte niet minder was dan van het station Daventry...

#### AGC.

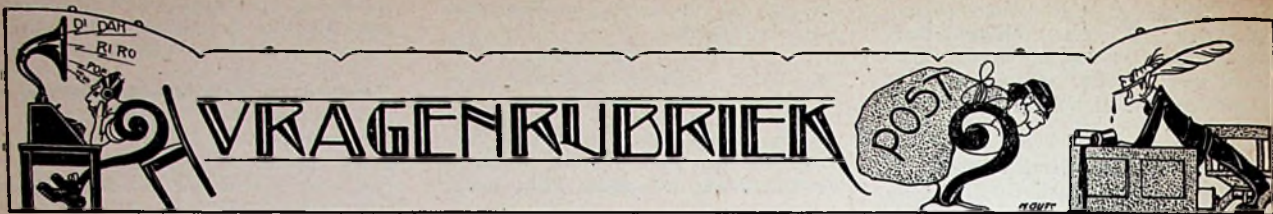
Ontvangen: Nauen, oproepletter AGC, telefonieproeven; QRH 39 M. Ontvangst met 1 lamp zeer goed, duidelijk te verstaan. Donderdag 10 Juni 's middags van 3.00 tot 3.40 A.Z. tijd; 's avonds om zes uur, eveneens zeer goed neembaar, doch eenige fading.

Nu en dan telegrafie oproep; sterkte R8-9.

Proeven worden voortgezet.

D. SCHUITEMAKER Jzn.





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

Men wordt in eigen belang verzocht van ter beoordeeling opgezonden schema's zelf een tekening te behouden, daar wij de schema's niet steeds kunnen retourneren.

**Rotterdam.**

J. den H. — 1. Genoemde combinatie is goed. Als het bij u niet werkt moet er een fout in zijn.

2. De selectiviteit verbetert door eerstgenoemde lamp inderdaad.

3. Het flikkeren van de lampen duidt o.i. op een fout in de schakeling.

4. Dit gaat alleen met een niet afgestemde hoogfr. transformator, welke methode wij niet aanbevelen.

5. Ja, dat komt door de verkleining der antenne.

C. D. — Blijkbaar heeft u montagefouten begaan, die wij van hieruit niet kunnen beoordeelen. Vraagt u eens hulp bij de afd. Rotterdam, clublokaal Westewagenstraat, voorzitter de heer C. H. Hebels, Meeuwenstraat 6a, Rotterdam.

H. G. — Zie in ons vorig no. onder: Wie misbruikt onzen naam?

L. A. W. — Lidmaatschap der I.A.R.U. kost f 2.50. Opgave met bijvoeging der contributie aan W. Tappenbeck, Hotel de l'Europe, Amsterdam.

B. M. — Als u de tweede hoogfrequent-lamp laat branden, komt de ruimte gloeidraad-rooster van die lamp (welke bij ontsteking althans in één richting geleidend is) parallel te staan aan de detectorlamp. De heft gaat dus zeker verloren. Eenige remedie is: lamp niet ontsteken. Met drie A 409 zult u vermoedelijk nog krachtiger ontvangen. Zeker is dat niet. — In uw tweede schema kan aanbren- ging van een metalen buisje als kern in de smoorspoel misschien de benodigde demping geven om bij secundaire-ontvangst niet te geneeren.

**Bussum.**

B. J. H. — 1. 1 Tot 5 Megohm.  
2. Bij automobielreparatie-inrichtingen.  
3. Rulite is zeker een aanbevelenswaardig materiaal.

4. Het oude draad is zoo als het is, te gebruiken.

5. Zie voor nadere uitlegging April en Meisnummer Radio-Nieuws „De werking van den lampdetector“.

6. Wend u tot de Ned. Sectie I.A.R.U. die tegen betaling luisterkaarten voor u kan laten drukken.

7. Deze opmerking zonden wij den heer Ir. Verf door.

8. Wij zullen u die kaarten zenden.

**Koog aan de Zaan.**

A. L. B. — In den plaatkring ontstaan pul- seerende gelijkstroom. Als u 15 volt neg. roosterspanning geeft, doet een signaal van 5 volt wisselspanning die roosterspanning va- rieren van 10 tot 20 volt negatief. Een volt- meter gedraagt zich volkomen als een milli- ampèremeter; alleen heeft hij veel hooger- weerstand; uw voltmeter moet in den plaat- kring dus stil staan.

Jaarvergadering N.V.V.R. wordt in R.-E. aangekondigd; is ook al wel eens te A'dam gehouden. Voorstellen natuurlijk indienen bij den Secretaris, die ook verder inlichtingen geeft. Adres: Columbusstraat 104/106 te den Haag.

**den Helder.**

W. J. D. M. — Zie voor automatische roos- terspanning R. E. No. 16 van 16 April 1926, bladz. 297.

**Alkmaar.**

K. V. — 1. De weerstand is bruikbaar. De instelling moet proefondervindelijk geschied.

2. Voor zoover wij weten is de spanning voor die lamp 4 volt. De transformator moet secundair ongeveer 18 volt hebben.

D. S. — Uit uw aanduiding kunnen we niet afleiden wat u bedoelt. Als u een schema van Ir. White wilt hebben, zult u het best doen, het hem zelf te vragen.

**Alkmaar.**

K. V. — IJzerkern 4 x 4 centimeter; pri- mair 350 windingen 1 millimeter; secundair 3000, 0.3 millimeter. Deze transformator kan meer stroom leveren dan u verlangt.

**Den Haag.**

K. — De smoorspoel-methode is o.i. beter.

E. v. S. G. — Uitbreid werk over trans- formatoren (principes, bediening, voorname- lijk voor technische doeleinden) Arnold 2de deel en Kapp, beide uitgegeven bij Julius Springer, Berlijn. Zendschema's: Wireless Valve Transmitters, W. James en Radio Tele- phony for Amateurs, Stuart Ballantine. Om- zetting van abonnement in lidmaatschap kan geschieden door opgave aan de Administratie van R.-E., Laan van Meerdervoort 30.

H. B. — Dat is 0.9 millimeter, hetgeen in het Draadloos Amateurstation op pag. 229 was te vinden.

**Middelburg.**

J. M. — 1. Ja A 425 kan daar gebruikt worden.  
2. B.v. 1:3.  
3. Ja.

**Beekbergen.**

L. J. — Er zijn daartoe verschillende metho- den. Het gaat zoowel met transformatoren als met weerstanden. De eerste methode vereischt 2 tot 3 lampen, de tweede 3—4 lampen.

U zoudt een luidspreker als opvang-appa- raat kunnen gebruiken. De plaatspanning zal tot 220 volt moeten worden opgevoerd.

Complete toestellen zagen wij voor dat doel op den Salon te Scheveningen o.a. van de firma's Stokvis en New Edison.

**Medemblik.**

A. K. — Indien u er een met één hoorn wilt, dan II.

Nummer I is van het hoornlooze type. de eenige door u genoemde en een goed merk.

**Amsterdam.**

W. de H. — Er bestaan geen 4 volts Schrack-lampen. U moet den weerstand voor- schakelen. Welke schema's bedoelt U? Wij herinneren het ons werkelijk niet.

J. V. — Dat een ingewikkeld stelsel niet dadelijk in de practijk doordringt, bewijst nog volstrekt niet, dat het principieel niet zou deugen! We hebben er nu in Frankrijk nog eens naar geïnformeerd en hopen erop terug te komen.

A. B. — De Acuston van fa. Nijkerk te Amsterdam. Verschillende prijzen.

J. v. W. — Plaats over de borstels twee zoo groot mogelijke condensatoren in serie en aard het midden. Dit kan soms zeer goed helpen.

A. J. H. — Werkteekeningen ter levering hebben wij niet. Het in dit of het volgend No. verschijnend schema is zóó eenvoudig, dat een werkteekening ook niet noodig lijkt.

H. W. v. V. — Als u nooit eerder zelf ac- cumulatoren heeft vervaardigd, zult u er heel wat gesukkel mee kunnen hebben voordat u iets houdbaars produceert. Zie R. E. 1923 No. 18. Op de door u bedoelde wijze kunt u inderdaad ongeveer 50 m.A. laadstroom ver- krijgen. Veilig is, op 220 volt 5 à 6 electroly- tische cellen in serie te gebruiken.

H. v. V. — Aan deze storing door uw buurman is helaas niet heel veel te doen, tenzij u of hij uw invoerdraden op een groo- teren afstand van elkaar kunt brengen. Ver- moedelijk ondervindt hij ook wel last, zoodat gezamenlijk overleg het wijst schijnt.

**Amsterdam?**

Een nul. — Van ongeteekende brieven kan geen notitie worden genomen. Aan u, die uw



naam niet noemt, de namen van anderen opgeven, is toch een al te gek verzoek.

**Hatten.**

G. — In den zeden druk van het „Draadloos Amateurstation” vindt u gegevens voor hoogfr. transformatoren voor verschillende golf lengten, pag. 197 en 205.

**Bunnik.**

G. v. d. P. — Het krassend overkomen van viooltonen ligt aan te lage negatieve rooster spanning of aan opdrijven der geluidsterkte boven hetgeen uw eindlamp kan verwerken.

**Delft.**

R. J. H. — Over het z.g. Philips-schema hebben wij ons al voldoende uitgelaten, in dien zin, dat wij er niet enthousiast voor zijn. Voorplaatsing van een hoogfrequentlamp lijkt ons nog minder aanbevelenswaardig, maar als u de proef wilt nemen, interesseeren we ons zeker voor de resultaten! Het schema bevat geen fouten, maar bij eenigszins goede werking zou een A 141 als eindlamp zeker overbelast zijn.

**Haarlem.**

M. S. G. S. — Een toestel met 2 hoogfrequentlampen, waarachter een detectorlamp volgt, zal zeker wel onder bepaalde omstandigheden kunnen genereeren. ook met de Lissen-smoorspoelen kan dit. De zaak is behandeld in de artikelen van Ir. Mak over hoogfrequentversterking in Radio-Nieuws. Of in uw 5-lampsontvanger de gedachte wisselstroomvoeding voor de gloeidraden geen bezwaren zal opleveren, weten we niet bij voorbaat. Er zijn slechts bepaalde lampen als Schrack SV9 of Philips A 109, A 106 en B 105 voor te gebruiken. — In bepaalde deelen van den Haag kan men met aperiodische antenne PCH voldoende uitstemmen. Vlak bij den zender zal het zeker niet gaan. — Inderdaad roosterbatterij aan midden gloeidraad en bij A en B ook een kleine neg. roosterspanning. — Wij moeten erop wijzen, dat de vraag of uw schema met wisselstroom als gloeidraadvoeding zou willen werken, alleen door proefneming is te beantwoorden; wij hebben geen tijd en gelegenheid het te probeeren. Bij ontvangst op antenne van eenige afmeting heeft het geen zin, 2 hoogfrequentlampen te gebruiken.

E. D. — Zie voor schakeling van den z.g. zeekring (eigenlijk inductieve koppeling) R-E. No. 6, pag 101. De door u geprobeerde verbindingen zijn door ons nog nooit zóó aangegeven.

**Dongen.**

P. v. d. H. — Wij vreezen, dat één der wikkelingen van uw luidspreker defect is geraakt en dat nu gheheel geen stroom meer er

door gaat, zoodat een reparatie van de wikkelingen noodig zal zijn.

**Bergen-op-Zoom.**

L. L. — U kunt in de eerste plaats een tropadyne-ontvanger maken met raam of binnen-antenne en dien ontvanger geheel op wisselstroom laten werken. In de tweede plaats kunt u elken willekeurigen raamontvanger gebruiken met plaatstroom-apparaat voor de plaatstroom-energie en thermo-apparaat voor de gloeidraadvoeding; het laatste biedt gelegenheid, elk toestel uit het wisselstroomnet te voeden, al is dit een duurere methode.

**Deventer.**

A. P. M. v. d. H. v. O. — Zoolang u den plaatstroom niet met een milli-ampèremeter gecontroleerd hebt, is het zeer slecht te beoordeelen of deze nog wel de goede waarde heeft. Het kan dan zeer goed mogelijk zijn dat de lampen hun emissie verloren hebben, en daar is weinig aan te doen. Met reclameeren over gerepareerde lampen zult u weinig succes hebben daar moeilijk is aan te toonen of de fout bij den reparateur ligt. Andere zwak-gloeiende dubbelrooster lampen: Telefunken RE 82, Micro Bigril (Radio Technique). Verder Dio Dullemitter.

J. H. A. — C.W. = continuons wave = ongedempte trilling. A.C. = alternating current = wisselstroom. R.A.C. = rectified alt. curr. = gelijkgerichte wisselstroom. D.C. = direct current = zuiver gelijkstroom.

Uw andere vraag hebben we aan onzen K.G. medewerker doorgegeven.

**'s-Gravezande.**

L. M. — Dat een half uitgewerkte anodebatterij op het eene toestel aanleiding geeft tot gegil en op het andere, met dezelfde lampen niet, zal wel veroorzaakt worden doordat in het eene toestel al meer toevallige laagfrequentterugkoppeling aanwezig is dan in het andere, zoodat in het eene geval de bijkomende koppeling in den batterijweerstand voldoende is om gillen op te leveren, terwijl in het andere geval de totale koppeling nog beneden de grens blijft. Wat dichter bij elkaar loopende plaat- en roosterdraden en ook transformator-eigenaardigheden kunnen vermeederde koppeling tusschen volgende en vorige lampen geven.

**Geldermalsen.**

A. v. G. — I. Voor een toonfilter kunt u een transformator 1:1, waarvan de secundaire gesloten is door een variablen weerstand 10.000—100.000 Ohm, parallel schakelen met de primaire van den eersten laagfrequenttransformator. Verder kunt u capaciteiten van 0,005 tot 0,05  $\mu$  F parallel schakelen aan den luidspreker.

II. Het door u genoemde verschijnsel treedt

vaak op. Is het zuiver laagfrequent, dan wijst het op niet al te vlakke versterkingskarakteristiek. Is het ook hoogfrequent dan zou het kunnen verminderen door den condensator over de primaire van den 1sten transformator grooter te kiezen.

**Axel.**

A. E. C. K. — Ons onbekend.

**Broek op Langendijk.**

G. S. — Indien u bedoelt met heelemaal ingeschakelden weerstand, dat de lamp te weinig gloeispanning krijgt, is dit te verklaren doordat de A 409 een zeer ruime lamp is, waarvan de werking bij vermindering van de gloeispanning slechts weinig achteruit gaat. Bij te veel gloeispanning bestaat alleen kans op achteruitgang van de emissie, maar blijft de werking gelijk.

**Utrecht.**

J. K. — Bespreking Crystalstop zie R. E. No. 20, pag. 374. We meenen, dat de prijs ongeveer 1 gulden is. U behoeft er niet particulier over te correspondeeren, Dat kan geschieden met de zaak.

**Leeuwarden.**

J. v. d. M. — De versterking met Radiolasmoorespoel is voor de kortere golven bepaald minder effectief. Overigens zal een toestel, dat met 1 hoogfrequentlamp genereert, het met een tweede hfr. lamp licht nog erger doen. Bij het gewone schema-Koomans is dat genereeren gemakkelijk te beheerschen door tegenkoppeling der primaire spoel, zooals bijv. aangegeven in de nos. 1 en 5 van R.-E. van dit jaar. Het is wel vreemd, dat u Hilversum en Parijs op binnenantenne ontvangt en bijv. Daventry niet. Die is toch veel gemakkelijker te krijgen dan Parijs. Een goed werkend schema-Koomans met 4 lampen geeft reeds heel aardige raamontvangst.

**Scheveningen.**

J. J. E. — Het gezonden schema is wel in orde, maar u moet — vooral wegens de toegepaste reflex — wel aanvankelijk op moeilijkheden voorbereid zijn. De geteekende NC moet vervallen. U past hier de automatische neutrodyniseering van het nieuwe schema-Koomans toe. Plaatsing condensatoren goed. Wikkelmethode zal wel bruikbare spoelen geven. Voor afgetakte spoel liefst gewone wikkeling op een koker met middenaftakking. R 43 heeft voor zoover we weten, soortgelijke karakteristieke waarden als R 18. Spoelen bij reflex niet te dicht bij de lampen. Dan kunnen toch de verbindingen wel kort zijn.

**Noord-Scharwoude.**

D. S. — Voor zoover ons bekend, ligt het niet in de bedoeling, dat de door u besproken Omroep eenzelfde karakter verkrijgt als reeds in Nederland bestaat, ten minste als er iets van komt.



## INDUSTRIËLE DISCONTO MAATSCHAPPIJ

KEIZERSGRACHT 558 AMSTERDAM  
Maatschappelijk Kapitaal f 3.000.000 - Volgestort geplaatst f 1.500.000

BELAST ZICH MET HET FINANCIËREN, ADMINISTRËEREN  
EN INCASSEEREN VAN DEN VERKOOP AAN HET  
PUBLIEK OP

## TERMIJNBETALING VAN ALLE MERKEN EN ALLE SOORTEN RADIO-INSTALLATIES

OVERNAME VAN EN CESSIE  
OP HUURKOOPCONTRACTEN

VRAAGT INLICHTINGEN

Gevraagd bekwaam **ELECTROTECHNICUS** om,  
tegen aandeel winst, een automatisch seinsysteem,  
hoofdzakelijk in het buitenland te demonstreeren. Als  
waarborg eenig kapitaal vereischte.  
Brieven letter Z, kantoorhouder te Voorst.

# RADIO GOLF

**R. KUPERUS**  
VOORSTRAAT 75  
TEL. 4355  
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdeelen.

## RADIO-UMSCHAU.

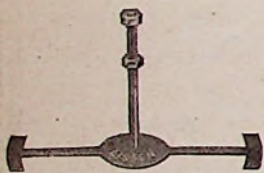
Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.  
Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.  
Prijs per ½ jaar (13 afl.) 5,20 M. + 1,50 M. verzendkosten.  
*Proefnummer kosteloos.*  
Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

LEVERING VAN RADIO INSTALLATIES IN HUURKOOP. ♦ ONDER-  
DEELLEN VAN DIVERSE FABRIKATEN. ♦ DOMINIT EN VARTA  
ACCUMULATOREN. ♦ LADEN EN HERSTELLEN.

Gebr. Hazelzet - Hoogstraat 132 - Rotterdam.

### LISSENIUM

## Bouw Uw EIGEN CONUS LUIDSPREKER



De Lissenola zwevende as.



Hoe de zwevende as op den Lissenola weergever bevestigd moet worden.

Vele mensen verkiezen een luidspreker, waarbij een ankertje in beweging wordt gebracht door de polen van een magneet boven een membraan-luidspreker, eerstens omdat de krachten op een technisch berekend ankertje recht evenredig blijven met de stroomen, die uit het ontvangtoestel komen, en tweedens daar bovendien een hoorn-luidspreker het bezwaar heeft, dat de hoorn bij bepaalde tonen medetrilt.

De Lissenium-fabrieken hebben door een handige constructie het mogelijk gemaakt, dat U zelf Uw CONUS LUIDSPREKER bouwt.

Door de trilplaat van den **LISSENOLA LUIDSPREKENDEN WEERGEVER** te vervangen door de zwevende as (zie bijgaande afbeelding) is het hoofdprincipe van een dergelijken luidspreker gereed. Hieraan moet dan de papieren Conus bevestigd worden welke gemaakt kan worden b.v. volgens beschrijving Radio-Expres No. 24 van 11/6-26.

Prijs LISSENOLA WEERGEVER . . . . . f 8.10  
" " ZWEVENDE AS . . . . . f 0.60

Op aanvraag zenden wij U gaarne onze geïllustreerde Catalogus met Schema's en Prijslijst.

## LISSEN LIMITED - LISSENIUM WORKS - RICHMOND

Generaal-Agent voor Nederland en Koloniën: JOS. NIEMAN, Kruiskade 2, Rotterdam





# PHILIPS LUIDSPREKER

Wat de bekende Radio-Expert

**J. Corver**

in „Radio-Expres” No. 24 dd.

11 Juni 1926 zegt:

„.... het resultaat is **verbluffend** .... een **voldragen technische prestatie** ....  
 „waarmee we onze Nederlandsche industrie waarlijk mogen gelukwenschen....  
 „een **klankrijk**, het **muzikaal gehoor streelend** instrument, dat tevens **voldoet**  
 „aan de eischen van een **practisch gebruiksvoorwerp**, gelijk de luidspreker  
 „tenslotte toch is. De **warme volheid in het lage register** is behouden, even-  
 „goed als de **verstaanbaarheid** en de **uitspraak ook van de lastige mede-**  
 „**klinkers**. **Piano is prachtig natuurgetrouw** en van de **strijkinstrumenten**  
 „**zijn de laagste cello-tonen even mooi als de hoogste van de viool.**  
 „**Aan het succes van den PHILIPS LUIDSPREKER twifelen we geen oogenblik**”.

Prijs compleet met snoer en steker: **f 69,-**.

Zendt omgaand Uw orders; zij worden in volgorde van ontvangst uitgevoerd!

Bij een prima Luidspreker behoort een prima Eindlamp.

Philips „Miniwatt“ Krachtlamp B 403.

Prijs: **f 6,75.**



PHILIPS

9000 ARBEIDERS EINDHOVEN



## De Super-Regeneratieve (super-réaction)

Is het schema van de toekomst en de mogelijkheden er mee zijn onbegrensd. Waar dit schema meer vermag dan enig ander, dat ter wereld bekend is met gelijk aantal lampen, komen bij de toekomstige toepassing belangrijke materieel-belangen naar voren, ook door den eenvoud der schakeling; de ontwikkeling op het gebied van radio-ontvangtoestellen hangt grotendeels van de vervolmaking der super-regeneratieve ontvangst af. Algemeen erkend wordt de waarde der verbeteringen die wij aan onze oorspronkelijke super-regeneratieve schakeling (onze octrooien 206240 en 20442) hebben aangebracht; maar thans verwezenlijken wij kortgeleden een geheel nieuw schema, dat het vroegere ver overtreft. DE SUPER-REACTION B (ons octrooi 218807). Door lagen prijs willen wij onder het bereik van ieder een in gevoeligheid alles overtreffend toestel brengen, dat verwijderde stations minstens evengoed weergeeft als andere, zeer kostbare toestellen met vele lampen. Als referentie beschikken wij thans over ongeveer 150 ongeoorloofde atesten van ontvangst op een raam over afstanden van meer dan 1000 K.M., waaronder 13 uit Amerika, dikwijls op luidspreker. De super-regeneratieve schakeling wordt bovendien gebruikt door de militaire telegraaf in Frankrijk voor ontvangst van korte golven.

Vertegenwoordigers gevraagd; aantrekkelijke condities. — Toezending van geïllustreerden catalogus op aanvraag franco.



Docteur Titus Konteschweller, Ingenieur-Constructeur  
69, Rue de Wattignies  
Parijs XII

Rb. IYR.



**BALTIC-RADIO** WERKTEEKENINGEN EN  
**BALTIC-RADIO** ONDERDEELLEN ZIJN  
**IN RAAD EN DAAD**  
**HET BESTE DAT BESTAAT.**

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN RADIOHANDEL.  
TIEN VERSCHILLENDE SCHEMA'S.

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**  
NOORDEINDE 107-109  
**DEN HAAG.**

VRAAGT GEILLUSTREERDEN CATALOGUS.



## RADIO-MARS

Wilt gij Uw ontvangst verbeteren?  
Koopt dan **MARS**-lampen met garantie.

Om iedere amateur in de gelegenheid te stellen, kennis te maken met onze prima lampen, leveren wij gedurende de maanden Juni, Juli en Augustus, rechtstreeks aan de amateurs, de 3,5-4 Volt-Serie tegen onderstaande gereduceerde prijzen:  
Speciale Detectorlamp A 5 . . . . . f 1.60  
Detector- en Middelrequent B 635. . . . . „ 2.25  
Eindlamp 0.12 A., Ruststr. B135, 0.12 mA. „ 3.—  
met 2 maanden schriftelijke garantie. — Schitterende attesten van verschillende Afdelings-Secretarissen voorhanden.

**Gloeilampenfabriek „MARS”**  
KERKSTRAAT 39a — ARNHEM

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

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

Vraagt onze gratis prijscourant.

**ANDERSEN & POLAK** — AMSTERDAM  
P. C. HOOFDSTRAAT 40 — Telefoon 26587.

## Brown Luidsprekers

Type Q . . . . .	f 200.—
„ Cabinet . . . . .	85.—
„ HQ. . . . .	80.—
„ H 1. . . . .	70.—
„ H 3. . . . .	40.—
„ H 2. . . . .	33.—
„ H 4. . . . .	20.—

Alleenvertegenwoordiger  
voor Holland en Koloniën:

**T. B. Hooghoudt**  
Spuistraat 71, Amsterdam

## RADIO ONDER IEDERS BEREIK

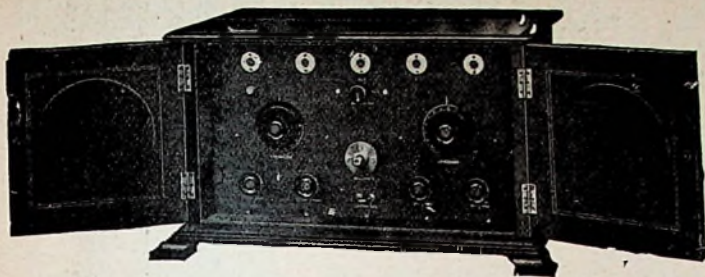
4-lampstoestel f 185.— compleet

ook op 12 maanden termijnen zonder verhooging, 3 jaar garantie.

VRAAGT PRIJSCOURANT OOK VAN ONDERDEELLEN.

Gebrs. PRINS, Hartenstraat 2a, Amsterdam, Tel. 46181.





## Gecophone Radio-Ontvangapparaten

in verschillende uitvoeringen, van éénlamps apparaat tot 6- en 8-lamps superheterodyne, munten uit door fraaie afwerking en eenvoudige bediening. Vraagt uitvoerige geïllustreerde prijscourant aan de

**N.V. Van den Berg & Co's  
Metaalhandel, Amsterdam**

Prins Hendrikkade 162-164

**SELECTIEF**

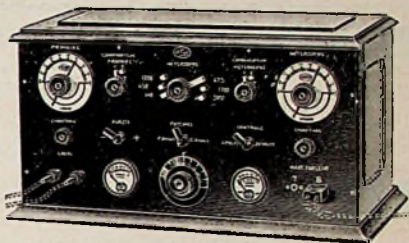
**KRACHTIG**

### „ULTRA HÉTÉRODYNE VITUS”

(Type F-)

Een speciale constructie der Etablissements „VITUS”, de meest geperfectioneerde „SUPER-HÉTÉRODYNE”. Door z'n technische en verzorgde afwerking is dit de krachtigste en gevoeligste „Super” op de wereldmarkt. De volmaakte selectiviteit en de eenvoudige afstemming overtreft de tegenwoordige techniek der radio. De „Ultra-Hétérodyne Vitus” wordt in zes modellen geleverd.

Vraagt onzen nieuw verschenen prijscourant.



GENERAAL-HOOFDVERTEGENWOORDIGER

„ZEGUERS”

Maastricht

Brussel



HET GEBRUIK VAN DE

*Columbia  
de Batterij met de  
lange levensduur*

### 22½-45-60 v. ANODE BATTERY

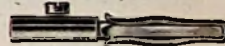
MET FAHNSTOCK AFTAKKINGEN WAARBORGT U

- 1° 4voudige inhoud en capaciteit.....
- 2° 7voudige levensduur.....
- 3° minimale inwendige weerstand
- 4° absoluut zuiver geluid, vrij van  
knaken.....
- 5° maximale geluidsterkte.....

VRAAGT UW INSTALLATEUR, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij **TECHNISCH BUREAU v/h NIERSTRASZ, Plantage Middenlaan 62, Amsterdam**



**RADIO-  
KOPERWERK.**



Alle diverse kleine koperartikelen voor radio-toestellen worden in uitsluitend de beste uitvoering het billijkst geleverd door  
Gebr. STAIGER, St. Georgen (Schwarzwald.)

Verkoop uitsluitend engros door den vertegenwoordiger:

**MENNO VAN DER MAAR - Prinsengracht 300 - Amsterdam. Tel. 37142.**

„**Cyodat**” Snel-vernikkeling zonder stroom  
Blauw en Zwart kleuring van  
ijzer en staal.

Kleuring van massa-artikelen.

In ieder bedrijf direct aan te wenden zonder speciale inrichting.

**WOLFF & CALMBERG**

Chem. Techn. Fabriek

**BERLIJN N. 4** Duitschland.

## 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 30 — DEN HAAG.**

## SONIT

Prima kwaliteits-cristal van nog niet bereikte klankzuiverheid en geluidsterkte.

Prijs: Groot pakket . . . . . Mrk 1.50

Klein pakket . . . . . „ 0.50

**HANDELAREN EN GROSSIERS HOOG RABAT.**

Sonit in stukken per kilo Mrk 45.—

**TASSILO AULINGER, VERKOOP VAN  
MUNCHEN (Duitschland), Ebenauerstrasse 2.**

Vertegenwoordigers in alle plaatsen gevraagd.



# „MANNESMANN“ ANODE-BATTERIJEN

zijn de eenigste werkelijk DUURZAME Anode-batterijen.

Zij voldoen volkomen aan de groote anode-stroom eischen der krachtlampen en werken geruischloos.

Een ander voordeel is: dat op iedere batterij een afzonderlijke aftakking voor negatieve roosterspanning is aangebracht.

Voor den handel verkrijgbaar bij de IMPORTEURS:

**RADIO DEKKER - Nieuwmarkt 26 - AMSTERDAM**

## MARCONI

Ideaal Jr. de beste laagfrequent  
Transformator van de wereld.  
— PRIJS f 17.—

## NEWHEY

De nieuwste en de beste low loss  
Condensator. DIE MOET U ZIEN!

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

**P. GEERVLIT - AMSTERDAM**  
Oude Spiegelstraat 3 - Telef. 37728

## GLOEILAMPENFABRIEK „RADIUM“

TILBURG HOLLAND



**RADIO RECORD LAMPEN**

Teneinde vele onzer aanvragers en bestellers voor teleurstelling te behoeden voelen wij ons verplicht de **UITREIKING ONZER RADIO RECORD GEDENK-LAMPEN TEGEN HALVEN PRIJS TOT 15 JULI A.S.** te doen plaats hebben, temeer daar wij wegens den overgrooten toevloed van orders niet in staat zijn deze voor den oorspronkelijke sluitingsdatum uit te voeren. Wij garandeeren echter dat aan alle aanvragen zonder uitzondering wordt voldaan. **ONZE NIEUWSTE GEILLUSTREERDE CATALOGUS** staat een ieder op verzoek gratis en franco ter beschikking.

**RADIUM GLOEILAMPENFABRIEK**  
Singel 388, Amsterdam, Telefoon 36588, Postgiro 85700

## RADIO

**A. E. GERRETSEN**  
NASSAUKADE 338, AMSTERDAM, TELEF. 28711

-- ZIE ONZE 4-LAMPS ONTVANG-TOESTELLEN, --  
-- 75 GULDEN. 3-LAMPS 65 GULDEN. --

## Trelleborgs EBONIET INREGISTRAT

Het beste EBONIET voor Radio

dat bijzonder gemakkelijk te bewerken is, bekend voor zuiverheid en taaiheid, dat zich laat zagen, boren, freezezen en draaien zonder te breken.

Groote voorraad van PLATEN in diverse dikten, gepolijst en mat, alsook van CONDENSATORKNOPPEN bij den Vertegenwoordiger:

**W. BLICKMAN, N.Z. Voorburgwal 151 huis, Telef. 34422, AMSTERDAM.**

LEVERING ALLEEN AAN DEN HANDEL.

## Geen Radio-apparaat zonder K. A. W. batterij!



Goedkoop in aanschaffing!  
Grootste duurzaamheid in  
het gebruik!  
Soliede en nette uitvoering!

Men verlange bij aan-  
koop van Radiobatte-  
rijen steeds het merk

**K. A. W.**

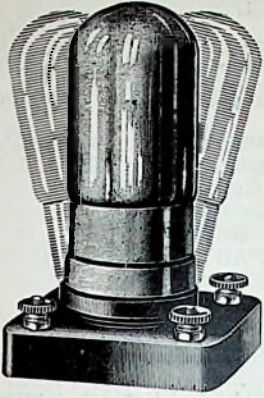
**K. A. W. Accumulatorenfabriek GOTTFRIED HAGEN A. G.**  
**KEULEN -- KALK.**

Laadstation. Reparatie-Inrichting voor ALLE Batterijen.

VERTEGENWOORDIGERS:

**MIJNSSEN & Co. - Keizersgracht 205 - AMSTERDAM.**





## Wie het soms nog niet mocht weten

zij er op gewezen, dat de Radio Artikelen van de  
**Nürnberger Schraubenfabrik & Façondreherei**

mede tot de beste ter wereld behooren.

Alle onderdeelen, zooals schroefjes, busjes, klemmen, stekkers, weerstanden, blokcondensatoren, lampvoetjes, enz. zijn uit 1a materialen gemaakt en onberispelijk afgewerkt. — Vraagt Uwen grossier.

Vertegenwoordiger voor Nederland: **W. ABENDROTH**, Nijmegen.

Op een Technisch Handelsbureau kan geplaatst worden een  
**technisch onderlegd geroutineerd Radiotelegrafist**

(Middelbaar Technische of daarmede gelijk te stellen opleiding).

Langdurige en uitgebreide praktijk op radiogebied vereischt.

Salaris naar bekwaamheid, naar reden van f 150.— à f 250.— 's maands.

Brieven onder letters TB aan het Bureau van dit Blad.

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

## Iets geheel nieuws!

Geen last meer van „Scheveningen-Haven”

De Zeekring „Piet Hein”!

voor slechts f 15.—.

Radio-Technisch Bureau

**Herm. Verseveldt**

Piet Heinstraat 87 - Den Haag

WINKEL GEOPEND VAN 8-8 1/2 UUR. ZATERDAGS TOT 10 UUR.

## BELANGRIJK BERICHT

Van onzen

### NIEUWEN PRIJSCOURANT

is thans een groote oplage  
 afgedrukt. Gaarne zenden  
 wij U een

**GRATIS  
 EXEMPLAAR.**

**Nog HEDEN aanvragen!**

Radio-Import A. A. Posthumus

**BAARN**



# „FERRIX”

TRANSFORMATOREN EN SMOORSPOELEN

voor Plaatstroomapparaten, Gelijkrichters voor acculaden, Laagfrequentversterking, Middelfrequentversterking (super heterodynes), Gloeidraaden anodespanning van zendlampen, etc. etc.

verschaffen U een blijvende voldoening.

Vraagt nieuwe prijslijst en verdere inlichtingen bij de Hoofdvertegenwoordigers voor Nederland en Kol.

**Handelsmij. Van Seters & Co.**  
Nassau Ouwkerkstraat 3, Den Haag.

Wenscht gij U zelf een

## UITERST GEVOELIG ONTVANGTOESTEL

te bouwen, dat met een kamerantenne van slechts enkele meters alle golflengten van 40—2500 M. ontvangt op een sterkte, welke met een anderen ontvanger slechts op een groote buitenantenne wordt bereikt? Vraagt dan onze brochure betreffende de constructie en werking van een **TROPADYNE OMROEPONTVANGER**, welke U tegen inzending van 20 Cts. in postzegels gaarne wordt toegezonden.

**Handelsmij. Van Seters & Co.**  
Nassau Ouwkerkstraat 3, Den Haag.

## Wilt U zelf bouwen?

Tegen inzending van 25 cent per stuk zenden wij U een blauwdruk, schema-Boormal en werkteekening, zoowel voor een 3 als 4-lamps ontvangtoestel, met een bijbehorende lijst voor de te gebruiken Sinus-onderdelen.

**Firma Ridderhof & Van Dijk**  
Radio-Apparaten-Fabriek. ♦ Telefoon 345, Zeist.



## TRECHTERLOOZE LUIDSPREKERS

Dr. SEIBT

GROOT SUCCES.

Levering door H.H. Radio-Handelaren of direct door de importeurs.  
**N. V. Technische Handel Maatschappij**  
VOORHEEN **JAN MULDER**  
AMSTERDAM - ROTTERDAM - GRONINGEN.

## ACL A II.

Acculaadapparaat, gebouwd van Ferrix specialen transformator, werkt met Philips Gelijkricht- en Weerstandlamp.

Laadt 1 tot 6 cellen van 2 volt met 1,3 Amps.  
De prijs in vereenvoudigde uitvoering van Acla I, zonder schutkap, is thans

**f 20.-**

Compleet ter aansluiting, lampen inbegrepen.

S. v. p. netspanning opgeven.

Vraagt afbeelding of demonstratie.

**Radio-Technisch Bureau**  
„DE OMROEP”

Fahrenheitstraat 409, Den Haag, Postgiro 37014

U wenscht

## GEEN EBONIET MEER

te gebruiken als frontplaat, wanneer ge wist dat er

## IETS BETERS

door uwen leverancier geleverd kan worden.

Prijsblad en toelichting wordt gaarne op aanvraag gratis toegezonden door:

**W. A. RUDER - AMSTERDAM - ELANDSGRACHT 12**  
TELEFOON 44238.

## WELK TOESTEL en WAAROM?



## HET „SELECTA” ONTVANGTOESTEL!

Dit vierlamps ontvangtoestel onderscheidt zich van andere apparaten door het gemakkelijk instellen van elk station zonder spoelen e. d. te moeten verwisselen.

**Meetbereik 200—4000 M.**

Krachtige, storingsvrije en zuivere ontvangst, in sierlijke en solide uitvoering met twee jaar garantie.

**PRIJS f120.-**

Demonstraties dagelijks zonder verplichting.

Brochure met foto op aanvraag. — **Wederverkopers' rabat.**

**Radio Technisch Bureau „BROADCAST”**  
Sonystraat 75 — DEN HAAG — Telefoon 54604  
Postrekening 106640.