

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 21

24 Mei

=1929=

TENTOONSTELLINGS-  
NUMMER

PRIJS

25

CENT

# SONORA de vooraanstaande RADIO

**Bio Sonora**  
**Gramfoonversterkers**

Aanvragen voor alleenvertegenwoordiging aan den fabrikant:  
**RADIO-TUKKER - GOUDA**



*Gelukke uren*

**Kunstzaal EDISON**

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



DE OUDSTE RADIO-WINKEL  
MET DE NIEUWSTE SNUFJES.

## PYREX

### ISOLATOREN!

**A<sup>o</sup> 1891**

**F.A. CH. VELTHUISEN**  
OUDE MOLSTRAAT 18-15A  
DEN HAAG.

## Interessante HEGRA NOUVEAUTÉS

op onzen **STAND No. 18**

**Derde Ned. Radiosalon**

Gratis werkteekening voor een selectief  
wisselstroomtoestel. Gratis.

**Radio van Puffelen** WETERINGKADE 83  
DEN HAAG - Tel. 71602



**TELEFUNKEN**

MRS. BOERSZUP

## HET VOUWPATENT

opent de grootste mogelijkheid tot natuurgetrouwe weergave. Dientengevolge overtreffen de vouwluidsprekers alle andere luidsprekers van hun prijsklasse verre in weergavekwaliteit.

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| Arcophon 4 . . . . . | f 35.—  |
| „ 3 . . . . .        | „ 67.50 |
| „ 5 . . . . .        | „ 85.—  |

Verkrijgbaar door tusschenkomst van iederen serieuzen radiohandel.

### TELEFUNKEN

Vert. d. Siemens & Halske A. G

**BANDOENG**

Aloon Aloon 55

**DEN HAAG**

Huygenspark 38-39

## TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



**SECUNDUS** N°1250 / 29.50

**ULTRA-CONUS** N°1254 / 29.50

**TEFAG-CONUS** N°1257 / 25.—

**CORNET** N°1276 / 20.—

**GOLIATH** N°1272 / 25.—

**LUID-SPREKERS**

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

## HET NIEUWE LISSEN KOFFER TOESTEL

STAAT TER DEMONSTRATIE BIJ:  
**ANDERSEN & POLAK**  
P. C. Hoofdstraat 40. - Telef. 26587.  
AMSTERDAM-Zuid.

**LEVERING UIT VOORRAAD.**

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

## DERDE NEDERLANDSCHE RADIO-SALON.

Er is maar één roep over.

Deze Radio Salon slaat alles, wat ooit op dit gebied in Nederland is georganiseerd.

Niet alleen is hij gekomen op een gelukkig oogenblik, dat de nieuwe toekomstmogelijkheden der televisie gedemonstreerd konden worden en dat van verschillende zijden de onderdeelen voor televisie-apparaten in voltooide vorm in den handel worden gebracht; aan den vooravond tevens van de zendvergunningen voor amateurs; maar bovendien is hier een samenwerking van alle exposeerende firma's verkregen om wel het fraaiste geheel te maken van een tentoonstelling, dat ooit werd bereikt.

De oorspronkelijke gedachte van hen, die in 1925 den Eersten Radio-Salon ontwierpen, heeft doorgewerkt; die gedachte heeft duidelijk een bezielenden invloed gehad en een sfeer geschapen, waarin men zich thuis gevoelt en waarvan men beseft, dat er een suggestie van uit gaat tegenover het publiek, een opwekkende suggestie, de overtuiging schenkend van een opwaarts streven naar hoogste kwaliteit. Wij behoeven het hier niet uit te werken hoe daaruit groeit een sfeer van vertrouwen tusschen publiek en handel, die niet anders kan zijn dan vruchtdragend en bewonderlijk voor de geheele uitbreiding der radiobeweging.

\* \* \*

Het succes van dezen Radio-Salon spreekt ook wel daaruit, dat Dinsdagavond, terwijl wij dit schreven; reeds de

20.000ste betalende bezoeker was gepasseerd.

\* \* \*

Terugkomend op de officieele openingsplechtigheid, moeten wij in de eerste plaats de geestige openingsrede van Z. Exc. den minister van Waterstaat memooreeren, die sprak als volgt:

### *Dames en Heeren.*

Toen ik vroeger president-commissaris van een provinciaal electriciteitsbedrijf was, hinderde het mij telkens, dat ik op dit gebied mij zoo ondeskundig gevoelde en ik was verheugd, dat de zeer deskundige directeur er op een goeden dag toe overging in ruimeren kring een voordracht over electriciteit te houden.

Vol verwachting toog ik op en mijn aandacht krom, toen de spreker zijn voordracht inleidde met de vraag: Wat is electriciteit? Nu weet ik het zoo dadelijk, dacht ik bij mij zelf, maar de ontgoocheling was groot, toen hij onmiddellijk als antwoord gaf: Dat kan ik u niet zeggen, want ik weet het zelf niet.

Daar dacht ik aan, toen ik mij gereedmaakte om naar deze bijeenkomst te gaan, teneinde op vereerend verzoek van het bestuur dezen derden Nederlandschen Radio-salon te openen.

Want op de vraag, wat is Radio, zou een examinandus in dit vak allicht een antwoord kunnen geven, waarover hij zelf tevreden zou zijn, maar ik geloof, dat hij een beter cijfer zou verdienen, als hij het inzicht en den moed had om zijn examiner te antwoorden: dat weet ik niet, mijnheer; en als hij dan een beetje brutaal was aangelegd, zou hij er aan toe kunnen voegen: en ik veronderstel, dat U het ook niet weet.

En wij, die dagelijks de vorderingen van

de Radio kunnen gadeslaan en die straks telkens bewonderend zullen zien, wat in enkele jaren op dit gebied is bereikt, wij kunnen het daarmee niet verder brengen dan tot de uitspraak, dat Radio een door den Schepper aller dingen in de natuur gelegde kracht is, die eeuwenlang gesluimerd heeft, die als 't ware plotseling door geniale werkers te voorschijn is gebracht en die nu reeds in het maatschappelijk en huiselijk leven een plaats inneemt, waarvan de omvang bijna niet meer door een onzer beseft kan worden.

En deze 3de Nederlandsche Radio-Salon wil ons nu leeren, dat in de enkele jaren, die verlopen zijn, sinds de tweede in dit gebouw zijn intrek genomen had, de radio-techniek wederom een grooten sprong voorwaarts gemaakt heeft.

Wel snel schrijdt deze techniek voort op haren weg. Nieuwe praktische resultaten heeft zij ons gebracht; resultaten, aan de verwezenlijking waarvan voor enkele jaren nog slechts werd gedacht, en die thans reeds als de meest gewone zaken des levens worden aanvaard.

Hoopten we toen naast de rechtstreekse telegraafverbinding met onze Koloniën op een radio-telefonische verbinding, waardoor we contact zouden krijgen met het Nederland der Tropen door het gesproken woord, thans bezitten we reeds een openbaren telefoondienst met Indië, zij het ook nog op beperkte schaal.

De korte golf heeft den langen afstand overbrugd.

Stond op den tweeden Salon de overbrenging van beelden in het middelpunt der belangstelling, thans wachten we op het oogenblik waarop de televisie, nu nog wetenschappelijk experiment, onze huiskamer zal zijn binnengetroden.

De demonstraties van de nieuwste toe-

stellen op dit gebied, welke straks zullen worden gehouden, geven hoop voor de verwachting, dat dit oogenblik wellicht nabij is.

Het streven naar vereenvoudiging naast volmaking der ontvangtoestellen kan mooie resultaten boeken. De bediening van een ontvangtoestel is ook voor den mensch zonder technische ontwikkeling een zeer eenvoudige zaak geworden.

Het doet het Nederlandsche hart goed te zien, hoe onze Rijksdiensten en de nationale industrie in de radio een zeer goede plaats innemen.

Zonder twijfel zal deze Salon zich in een zeer druk bezoek mogen verheugen en daardoor weer in breederen kring de belangstelling voor de radio-wetenschap opwekken.

Met den wensch, dat al deze vooruitgang op technisch gebied moge medewerken aan het bereiken van het grootst mogelijke rendement, dat met de radio op cultureel gebied mogelijk is, verklaar ik den 3en radio-salon voor geopend.

\* \* \*

Door Z.Exc. den minister van Waterstaat werd een hernieuwd bezoek aan den Radio-Salon gebracht op Zaterdagmiddag, waarbij de minister door het Comité werd rondgeleid, ten einde van alle gehouden wordende demonstraties meer in het bijzonder kennis te nemen. Zijne Excellentie hield zich daarbij geruimen tijd op aan den stand van de A.V.R.O. en aan dien van de kortegolf-amateurs, de N.V.I.R.

Dinsdag werd een bezoek gebracht door Z.Exc. mr. van Karnebeek, Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland, oud-minister van Buitenlandsche Zaken.

Woensdag had een officieel bezoek plaats door den Radio-Raad in pleno.

\* \* \*

Bij de opening was mede aanwezig Z. Exc. de minister van Defensie en Z. Exc. de minister van Arbeid; onder de aanwezige autoriteiten merkten wij verder o.a. op den chef van het kabinet van den minister van Waterstaat; Voorzitter en Secretaris van den Radio-raad; den hoofd-ingenieur-directeur der Rijkstelegraaf, Ir. Boetje en den hoofd-ingenieur Ir. de Vos, Prof. Dorgelo; den Kapt. ter zee Warnsinck, chef van den radiodienst der marine; den heer Termijtelen, adjudant van den Prins; den directeur der Gemeentetelefoon, Ir. Snijders met de ingenieurs Weber en Mak; den oud hoofd-ingenieur directeur der Rijkstelegraaf Ir. Collette; Dr. B. v. d. Poll, Ir. Nordlohne en den heer Wesselius als bestuursleden van het Ned. Radio Genootschap; de heeren Hooghoudt en Geervliet als bestuursleden van den Ned. Bond van Radiohandelaren; de heeren Ir. Völter, lid van het Hoofdbestuur en Slikkerveer, secretaris der Ned. Ver. voor Radiotelegrafie, de voorzitters

van K.R.O., N.C.R.V. en V.A.R.A., den directeur van de A.V.R.O.; den voorzitter van de afd. Delft der N.V.V.R. Wij kunnen hieraan toevoegen, dat van tal van zijden bij het Comité nog brieven en telegrammen van gelukwensching binnenkwamen, als van afdelingsbesturen N.V.V.R., voorzitter Ned. Bond van Radio-Handelaren enz.

\* \* \*

Reeds vestigden wij er de aandacht op, hoe veel werk door een aantal firma's werd gemaakt van de standarchitectuur. Naast den origineelen stand der N.V. Philips' Radio, ontwerp van Ir. Kalff, noemen wij het in lijn en kleur prachtige geheel van Telefunken, ontwerp Guttschmidt; de fleurige, de zaal verlevendige lichtgalerij van Stokvis, ontwerp J. J. Moerkerk; den stemmigen, fijn in toon gehouden stand van de N.V. Heybroek's Groothandel, ontworpen door eigen personeel; de sierlijke decoratie op het tooneel der fa. H. W. K. de Brey, met de zachte lichteffecten op den achtergrond, ontwerp van Henny P. Faber, die voor de aankleding het Oostersch museum van den heer de Brey had mogen plunderen; het Pilot-schip der N.V. Nijkerk's Radio, ontwerp Henny P. Faber; de betimmering der buurstands van de N.V. Idzerda Radio en de fa. Radio Perfect, eveneens ontworpen door Henny P. Faber, die ook nog de decoratieve etalage, ruim en overzichtelijk, van het Ingenieursbureau Connector, ontwierp; dan noemen wij den stand der Ned. Seintoestellenfabriek, met den zingenden radiatoren, ontwerp van den heer Sombeek te Hilversum; en den zeer fijn in toon gehouden stand van de A.V.R.O., ontwerp André Vlaanderen, met de decoratieve statistische uitbeeldingen; van de omroepverenigingen had ook de Ned. Chr. Radiovereniging een goed geheel gemaakt van haar ruimte met transparanten achterwand. Opvallend was ook de Norastand der fa. Jacobi in de bijzaal,

deze speciale standontwerpen bepalen, waarmee overigens niet gezegd wil zijn, dat anderen achterbleven; de grootste lof, die aan de gezamenlijke standhouders kan worden gebracht is wel deze, dat leterlijk niemand met zijn aankleding uit den toon viel.

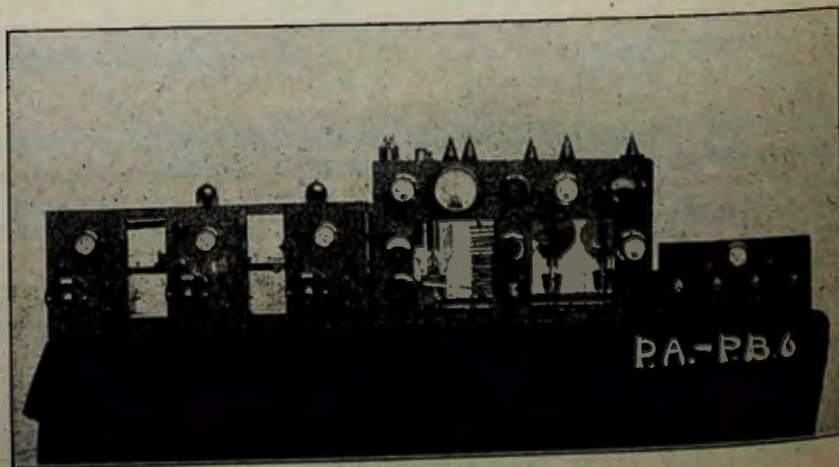
\* \* \*

In het Radio Museum vondt een tweetal vitrines van de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie een plaats, bevattende een aantal historische apparaten en onderdeelen uit de nalatenschap van wijlen den Eerevoorzitter der Vereeniging, den heer A. Veder. Verder de afdelingszender der afd. den Haag van de N.V.V.R., gebouwd door den heer Konings.

Eén wand in het Museum werd ingenomen door een lange tafel, waarin in chronologische volgorde een aantal toestellen waren geplaatst, die in den loop der jaren in Radio Nieuws en Radio-Expres door de redactie zijn beschreven als nieuwe ontwerpen. Zoo waren er o.a. het eerste Nederlandsche honigrattoestel (R.-N., Jan. '19); de eerste éénknopper met algehele wisselstroomvoeding (R. E. '25); Holl. Eenvoud, Klein maar Dapper, Solovox, Solodnette. Daarbij een Liebenröhre (ontvanglamp 1913 voor 30 Volt 3 Amp. gloeienergie!) inzender Ir. Huydts) een oude telefonie-raamontvanger (1919, inzender H. Veenstra) en een aantal historische voorwerpen ingezonden door Ph. A. de Rop, waaronder de oervorm van den zeekring-de Rop.

\* \* \*

De Huydts-antenne op de Pier bij het Kurhaus met dubbelleiding als binnenvoering, is in hooge mate een succes gebleken om in deze omgeving, waar anders de tramstoringen van het Gevers Deynootplein overweldigend zijn, nagenoeg storingsvrije radio-ontvangst mogelijk te maken. Met behulp der versterkers en luidsprekers van het met Radio-Expres verbonden Ned. Radio-Instituut, werd radiomuziek van Hilversum en Daventry



De zender der afd. den Haag N. V. V. R. PB6.

ontworpen door Frans Metters, Amsterdam.

Wij moeten ons bij de opsomming tot

met opvallende kwaliteit door de geheele zaal hoorbaar gemaakt.

\* \* \*

Een buitengewoon succes hadden ook de door Ir. Huydts gebouwde inrichting tot bepaling der gehoorgrens en het luidspreekerspel. De gehoorgrensbepaling gaf aanleiding tot het aanhouden eener statistiek, op welker gegevens wij spoedig nog eens terugkomen.

\*\*\*

Bij de telefonie-demonstratie der militaire vliegers met het autostation der Genie, dat bij de tentoonstelling was opgesteld, welke demonstraties voor Dinsdag, Woensdag, Donderdag en Vrijdag waren beraamd, werd Dinsdag door het Tentoonstellings-Comité een uitnodiging tot de vliegers in de lucht gericht om persoonlijk Zaterdagmiddag den Radio-Salon te komen bezoeken. Alsdan zal een hulding plaats vinden van de militaire vliegers door het Tentoonstellings-Comité.

\*\*\*

Natuurlijk zijn diegenen onzer lezers, die niet in staat zijn geweest, den Radio-Salon te bezoeken, benieuwd naar den indruk dien de televisie-demonstraties hier hebben gemaakt.

Wij mogen constateeren, dat er in onze aankondigingen en in het artikel van Dr. Noack niets te veel van is gezegd. De op een scherm van  $30 \times 30$  cm geprojecteerde beelden van levende personen, die met de installatie Telefunken-Karolus werden zichtbaar gemaakt voor groepen van ongeveer 20 personen tegelijk, wisselden van den eenen dag op den anderen nog wel eenigszins in kwaliteit, maar kwamen op de beste momenten vrijwel gelijk aan de

het geweest, dat Telefunken bij het verkleinen der spiegelraderen teruggegaan bleek te zijn tot raderen met slechts 48 spiegeltjes, dus tot beelden met niet meer dan ongeveer 2300 beeldpunten en dat dit

Bij zoo goed mogelijke instelling deden die euvelen zich niet voor. Men kan zich intusschen gemakkelijk indenken, dat bij den geweldigen aandrang van publiek, waarbij in de Pinksterdagen soms 1000



Amateurtelevisie-installatie van den heer G. J. Eschauzier.

toch voldoende bleek om zóó veel détail te geven, dat men een duidelijken indruk kreeg van de mondbewegingen en gelaatsuitdrukking van sprekende personen, waarbij de tanden, evenals de nagels op de vingers, goed zichtbaar werden. Een fijnrandige gouden bril van iemand, die voor den zender plaats nam, teekende zich in het beeld aan de ontvangzijde volkomen af. Zeer bijzonder is de uitste-

personen in drie kwartier moesten worden „verwerkt”, niet steeds de hoogste beeldkwaliteit kon worden gehandhaafd. Er was voor nastellen eenvoudig heelmaal geen tijd.

De filmoverbrenging, waarvoor de zender ook aanwezig was, en waarmee nog hogere kwaliteit is te bereiken, kon helaas niet doorgaan omdat geen onbrandbare films aanwezig waren en de Brandweer het werken met brandbare film niet toestond. Op zichzelf trouwens een begrijpelijk verbod, dat wij als verstandige voorzichtigheid zonder morren moesten aanvaarden.

\*\*\*

De amateur-televisie-demonstratie van den heer Eschauzier had naast de Telefunken-demonstratie eveneens een enorm toeloop en wij meenen te mogen zeggen, dat vele bezoekers door de aanwezigheid dezer tweede demonstratie, met de allereenvoudigste middelen uitgevoerd, een des te beter inzicht in de principieele hoofdzaken der televisie hebben verkregen.

Een foto van de installatie van den heer Eschauzier voegen we hier bij. Wij zullen nog wel eens gelegenheid hebben, daarvan later meer bijzonderheden te geven.

\*\*\*

Als aanduiding voor het publiek, hoezeer met de vervolmaking der photo-electrische cellen allerlei nieuwe technische mogelijkheden zijn geschapen, ook naast en buiten het televisiegebied, trokken ook de Philips-demonstraties (zie ons vorig nummer) een buitengewone belangstelling.



Prof. Karolus achter zijn televisie-zender voor film-overbrenging.

kwaliteit eener normale film en het continu in werking zijn der installatie, soms vele uren per dag, leverde het bewijs eener verbluffende bedrijfszekerheid.

Een verrassing voor alle technici is

kende weergave van halftinten, hetgeen zoo enorm bijdraagt tot de levendigheid van den indruk.

Op de minder gelukkige oogenblikken werden de beelden vager en streepiger.

De photo-electrische cel en haar toepassingen mogen wij de clou van dezen Radio-Salon noemen.



Zaterdagmorgen heeft door een delegatie uit het A. V. R. O.-bestuur de aanbidding plaats gehad van het A.V.R.O.-petitionnement aan den minister van Waterstaat. De in dozen verpakte biljetten met de 457.000 ingezamelde handteekeningen werden aan het departement afgegeven. De vice-voorz. der A. V. R. O., de heer Dr. Molhuysen, lichte mondeling den minister toe hoe het de wensch van al deze luisteraars is, dat de A.V. R. O. gelegenheid zal krijgen, een geheele week te zenden op de beste omroepgolf.

Volgens Het Volk zou de A. V. R. O. bereid zijn, afstand te doen van haar aanspraken op zendtijd op de aan Nederland toegewezen twee hoofdgolven voor den Omroep, indien de A. V. R. O. de volledige beschikking zou krijgen over een „onde commune” (gemeenschappelijke golf) op 250 meter. Op zulk een golf mag slechts met kleine energie worden gewerkt, waarom men plan zou hebben volgens Het Volk, een tiental kleine zenders, door lijnen verbonden, over het land te verdeelen, alle op dezelfde golf werkende.

Dit zou dus toepassing worden van een Unifrequentie-systeem (Gleichwellen), waarover Dr. Noack thans juist in Radio-Expres schrijft.

Intusschen vernemen wij, dat het bericht van Het Volk, dat zijn grond moet vinden in „zeer vertrouwelijke besprekingen”, in een conferentie met den Radio-Raad gehouden, in elk geval hoogst voorbarig is.

## HET UNIFREQUENTIE-SYSTEEM VOOR OMROEPZENDERS VOLGENS LORENZ.

Door Dr. F. NOACK,  
Berlin-Schlachtensee.

(Slot.)

Het volledig schema van den centralen zender ziet men in fig. III. Toelichting heeft het in verband met de bijschriften het noodig.

Natuurlijk is de geheele inrichting voor het Unifrequentie-systeem iets ingewikkelder dan een gewone omroepzender.

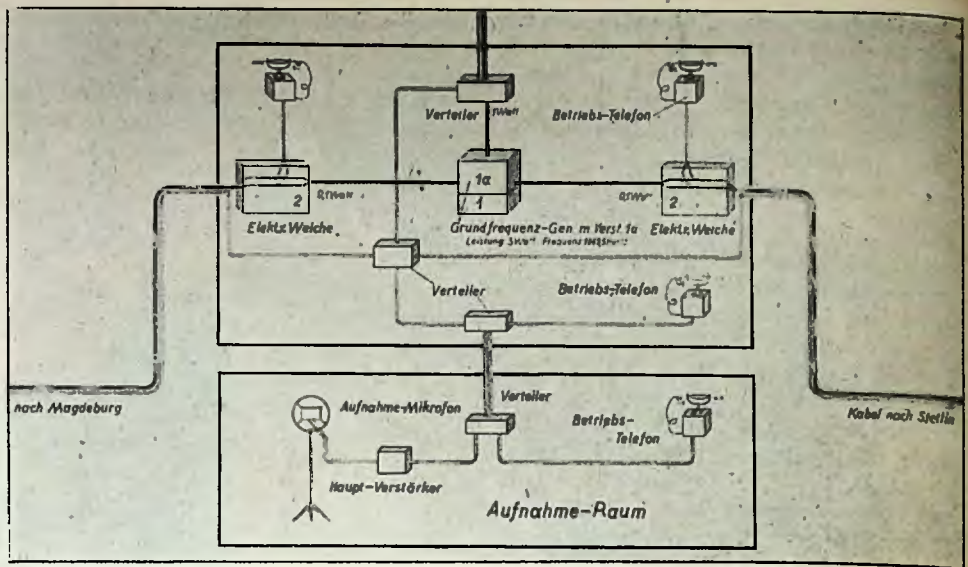


Fig. III. Schema van den centralen zender voor het Unifrequentie (Gleichwellen) Systeem te Berlijn. De grondfrequentie wordt, om op de telefoonkabels niet te storen, slechts met 0.1 Watt energie naar Magdeburg en Stettin gezonden. Naar den vlak bij deze centrale gelegen Berlijnschen zender (kabel midden boven), gaat 1 Watt; over dezen kabel wordt niet ook tegelijk getelefoneerd, omdat men daarvoor de stadstelefoon heeft.

De proeftijd in Duitschland heeft aange- toond, dat bedrijfsstoringen al heel weinig voorkomen. Toch is er rekening mee gehouden, dat bijv. door een kabelstoring één der zenders afgesneden zou kunnen raken van de verbinding; voor dat geval kan hij geheel als zelfstandige zender werken.

van een Watt. Daarom wordt die eerst in de versterkers 3 en 4 versterkt tot een energie van 100 Watt. Daarna wordt in 5 de frequentie 1869 verhoogd op het negenvoud, dat is 16821, daarna in 6 weer op 100 Watt gebracht; in 7 heeft weer 9-voudige frequentie verhooging plaats, dus op 151,389 Hertz en in 8 weer

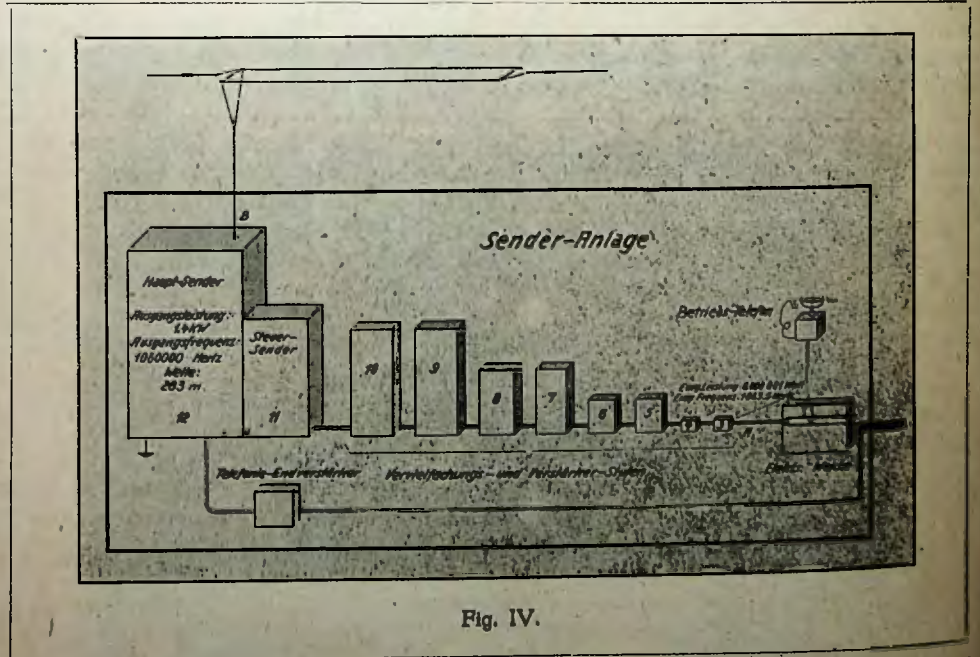


Fig. IV.

Figuur IV geeft een idee van de afzonderlijke deelen, waaruit bijv. de zender-richting te Magdeburg volgens dit stelsel is samengesteld. Rechts in de figuur komt de kabel binnen, die eerst aan den z.g. elektrischen „wissel” is aangesloten, een inrichting als aangegeven in fig. II, waardoor de spreekstroomen gescheiden worden van de stuurfrequentie. De stuurfrequentie komt uit den kabel met een energie van slechts  $\pm$  één miljoenste deel

op 100 Watt gebracht; dan komt in 9 nog een 7-voudige frequentieverhoging op 1.060.000 Hertz, welke frequentie in 10 weer op 100 Watt wordt versterkt en in 11 komt eindelijk de laatste voorversterker, die zijn energie afgeeft aan den eigenlijken zender met een vermogen van 1,4 kW, welke tevens wordt gemoduleerd.

In fig. V ziet men een foto van de zenderinrichting te Magdeburg. De ach-

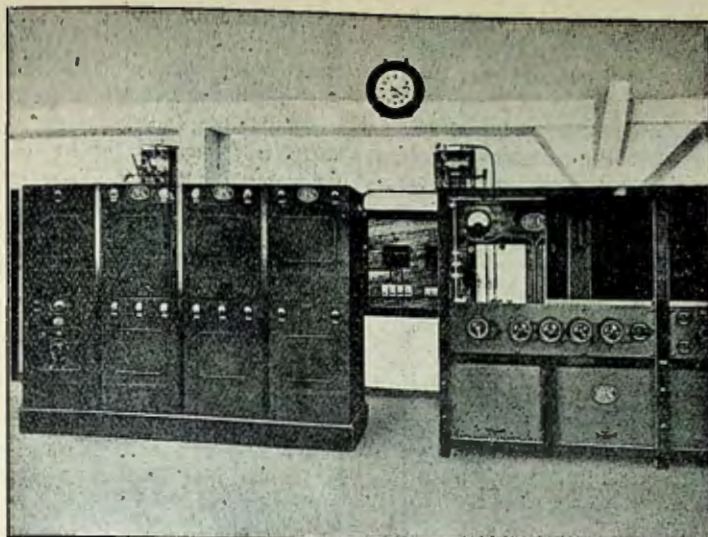


Fig. V. De installatie te Magdeburg; de volgorde der paneelen is juist andersom dan in fig. IV.

envolgende trappen zijn in afzonderlijke kasten gebouwd; zoo omvat het linksche gedeelte acht kasten, waarin de trappen 3 tot 10 zijn aangebracht, terwijl rechts

het linker gedeelte den stuurzender 11 en het rechtergedeelte den hoofdzender 12 bevat.

## PHOTO-ELECTRISCHE CELLEN.

Door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER.

Wij hebben in onzen practischen televisie-cursus indertijd beloofd, nog wel eens iets naders te zullen vertellen over lichtgevoelige cellen, zooals die voor televisie-zenders en afbeeldingenzenders worden gebruikt.

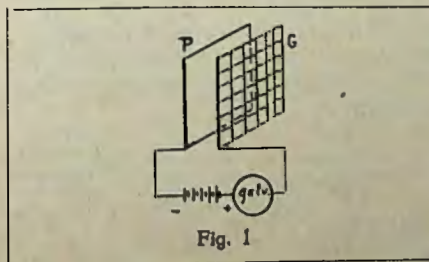
Men heeft te onderscheiden tusschen twee soorten lichtgevoelige cellen, n.l. 1e de oudere seleniumcellen, waarvan men de werking uitsluitend beschouwt als een *weerstandverandering* onder invloed der belichting en 2e de vacuum-cellen, waarin zich een metaal bevindt, dat door belichting zelf een *electrische lading* verkrijgt.

Of men in deze twee typen van cellen werkelijk met geheel onderscheiden physieke verschijnselen heeft te doen, is een vraag van zuiver theoretisch belang. Over hetgeen bij selenium eigenlijk plaats heeft, is vermoedelijk het laatste woord nog niet gesproken. En bij de practische toepassing der vacuumcellen kan men soms heel goed volstaan, met zich ook enkel maar een weerstandverandering dezer cellen voor te stellen.

Aangezien voor televisie-doeleinden de z.g. traagheid en vermoeiing van selenium te veel bezwaar opleveren, zullen we ons hier enkel bezig houden met de vacuumcellen en in het kort eerst hun werking beschouwen.

Die werking berust op een verschijnsel, waarvan Hertz in 1887 het eerste spoor ondeckte, toen hij constateerde, dat een

vonkenbaan gemakkelijker doorslaat als deze met ultra-violet licht wordt bestraald. Later, in 1888 werd het verschijnsel in anderen vorm nagegaan door Hallwachs, zoodat men spreekt van het *Hallwachtseffect*. Dit bestaat hierin, dat als men een geïsoleerde metalen plaat, waaraan een negatieve electrische lading is gegeven, bestraalt met ultraviolet licht, de negatieve lading snel verloren gaat. Een positieve lading daarentegen houdt stand.



Is de plaat aanvankelijk ongeladen, dan verkrijgt zij door bestraling met ultraviolet een positieve lading. De sterkte van het verschijnsel loopt voor verschillende metalen zeer uiteén. Zink en aluminium vertoonen het sterk, wanneer zij gepolijst zijn. Koper en tin reageren slechts heel zwak. Men noemt dit aannemen eener lading door bestraling het *photo-electrisch effect*. De verklaring is hierin gelegen, dat de ultraviolette lichtstralen uit het metaal electronen wegstooten (en wel de z.g. valentie-electronen). Het metaal verliest dus negatieve electronen en wordt daardoor positief.

Tot zoo ver spraken wij over verschijnselen, die bij opstelling in lucht aan den

dag treden. Men kan werkelijk een soort van photo-electrische cel maken, door — zooals afgebeeld in figuur 1 — een zinkplaat P en een koperen gaas G op te stellen, verbonden aan een batterij en zeer gevoelige galvanometer, met de minpool aan het zink. Houdt men rechts van het gaas een stukje magnesiumlint, dat men ontsteekt, dan geeft dit genoeg ultraviolette stralen om den galvanometer te doen uitslaan.

Zoodra de gepolijste plaat echter slechts een weinig oxydeert, vermindert het effect zeer sterk. Het is dus duidelijk, dat men de opstelling in de lucht niet kan gebruiken en insmelting in een glasballon moet toepassen. Bovendien is het natuurlijk gewenscht, dat de cel niet enkel reageert op ultraviolet licht, doch ook op stralen van langere golflengte. (De zichtbare lichtstralen hebben golflengten tusschen 800 en 400 millimicron, d.w.z. 800—400 miljoenste deelen van een mm = 8000 tot 4000 Angstromeenheden).

Uit de nieuwere onderzoekingen is gebleken, dat de lichtgevoeligheid vooral voorkomt bij sterk electropositieve en gemakkelijk oxydeerbare metalen en dat speciaal onder die van de alkaligroep (caesium, rubidium, kalium, natrium, lithium) bepaalde voorkomen, die gevoelig zijn voor de langere golven van het zichtbare licht. Experimenteel is ook gevonden, dat voor elk metaal een bepaalde lichtgolflengte bestaat, waarbij het photo-electrisch effect begint, terwijl het verschijnsel bij bestraling van dat metaal met langere golven geheel niet optreedt.

Het bestaan dier golflengtegrens is verklaard door Einstein en die grens is volgens hem bepaald door de (door Millikan geverifieerde) betrekking:

$$\frac{1}{2} m v^2 + w = n h$$

waarin  $m$  = massa v. h. electron =  $9.10 \cdot 10^{-28}$  gram;  $v$  = snelheid v. h. electron, zoodat  $\frac{1}{2} m v^2$  het verkregen arbeidsvermogen van beweging voorstelt;  $w$  = te verrichten arbeid (in ergs) om een electron los te schieten, waarbij  $w$  gelijk is aan het product van de z.g. ionisatiespanning  $V$  van het metaal in CGS eenheden (= Volts  $\times 10^8$ ) en de lading van het electron =  $1,6 \times 10^{-20}$  el. magn. CGS eenheden;  $n$  = lichtfrequentie en  $L$  = constante van Planck =  $6,55 \times 10^{-27}$ .

Uit de vergelijking volgt, dat  $n h$  grooter moet zijn dan  $w$ , wil een snelheid  $v$  van het electron kunnen ontstaan en  $n =$

$\frac{w}{h}$  is de laagste frequentie (langste golflengte) van het licht, welke bij een bepaald metaal electronen kan losschieten.

Wij laten hier de *golflengtegrens* voor eenige metalen volgen (*langegolflimiet* van het photo-electrisch effect):

Natrium	5800 A. eenh.	= geel licht
Aluminium	4800	= blauw „
Magnesium	3800	= violet „

Zink	3750	„	} ultra violet
Tin	3300	„	
Koper	3000	„	
Platina	2900	„	

Bepalen we ons tot de alkali metalen, dan vinden we *maximale gevoeligheid*:

Caesiumcel (geel van kleur)	5400 A eenh.
Rubidiumcel (groen)	4700 „
Kaliumcel (blauwachtig)	4400 „
Natriumcel (kwartsraam)	3400 „
Lithiumcel (kwartsraam)	1850 „

Hieruit zien we, dat Na en Li hun grootste gevoeligheid ver in het ultra-violet hebben, ofschoon de gevoeligheid van Na al bij geel licht begint. De gevoeligheid der kaliumcel komt eenigszins overeen met de gevoeligheid van onze photographische platen.

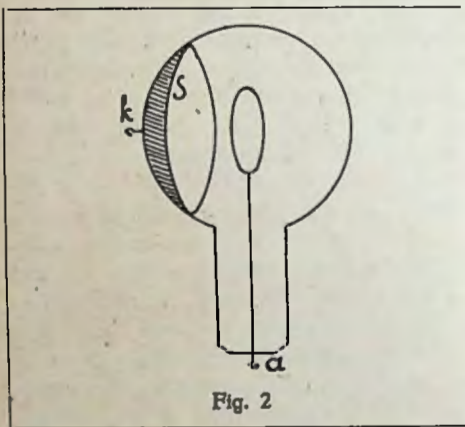


Fig. 2

De uit het tweede tabelletje blijkende „selectieve gevoeligheid” treedt het sterkst naar voren bij alkali-cellen, welke z.g. met waterstof geactiveerd zijn. De cellen worden n.l. vervaardigd door eerst een laag van het alkalimetaal in den glasballon aan te brengen, terwijl deze is gevuld met een neutraal gas. Soms wordt de alkalispiegel direct op den glaswand aangebracht; bij andere fabrikaten wordt eerst een zilver- of platina- spiegel gevormd en pas dáár op het alkalimetaal neergeslagen. Voor de activering wordt dan de ballon leeggepompt en onder enkele tiendedeelen van een mm. kwikdruk zuiver waterstofgas toegelaten. In dien toestand wordt de cel onder zoo hoge spanning gezet, dat tusschen den spiegel als kathode en de roostervormige anode (zie fig. 2) een glimontlading optreedt. Deze wordt een uur of 5 voortgezet; daarna wordt de cel opnieuw gepompt en of op hoog vacuüm gebracht, of met een of ander edelgas onder geringen druk gevuld. De aldus met waterstof geactiveerde cel bezit een verhoogde gevoeligheid en vooral een verhoogd maximum voor een bepaalde lichtgolflengte. Vergelijk figuur 3.

Over de oorzaken der verhoogde gevoeligheid na de activering bestaat nog verschil van inzicht. Men heeft gemeend, dat het alkali metaal, bijv. kalium, zich met de waterstof tot een kaliumhydride vereenigt en dat evenals er andere verbindingen van de alkalimetalen zijn, die

hogere lichtgevoeligheid bezitten dan de metalen zelf (bijv. sommige sulphiden volgens Fleming) dit ook met de hydriden het geval is. Uit proeven van Rud. Suhrmann (Phys. Ztschr. 15 Nov. 1928 p. 811) zou evenwel blijken, dat zuivere moleculaire waterstof geen invloed heeft, doch dat de verhoogde werking berust op de door de glimontlading ontstaande waterstof-ionen.

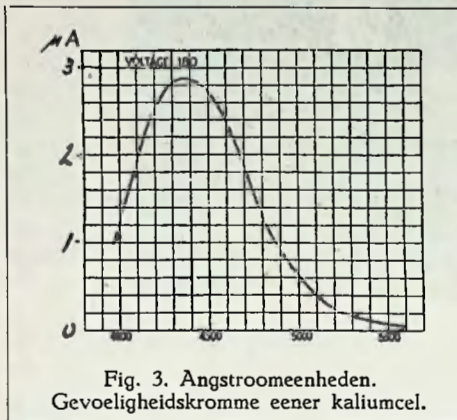


Fig. 3. Angstroomeenheden. Gevoeligheidskromme eener kaliumcel.

Wanneer men het hierboven staande tweede tabelletje nog eens beziet, dan valt het op, hoe binnen de grenzen der alkali-groep de rangschikking volgens photo-electrisch effect samenvalt met die volgens de atoomgewichten (Caesium grootste at. gew.) en volgens de electrochemische spanningsreeks (Caesium electropositief ten opzichte van de overige).

Volgens een ontdekking van Fleming is het zeer algemeen, dat onder goede combinaties voor contactdetectoren één der beide stoffen of kristallen sterk photo-electrisch is. Dit is bijv. het geval met kristallijn loodglans en chalcopryiet (dubbel-sulphide van koper en ijzer).

Thalo-sulphide (een zwavelverbinding van Thallium) heeft een gevoeligheidsmaximum in het gebied der infrarode stralen (golflengte grooter dan 8000 A eenheden).

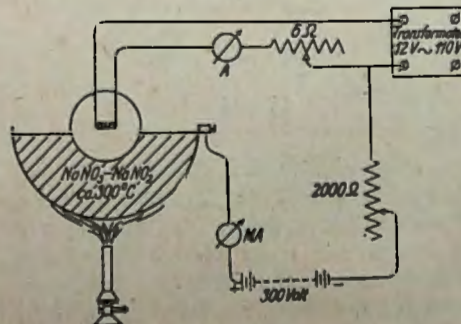


Fig. 4

Een opmerkelijke methode om in een glazen ballon een spiegel van een alkali-metaal aan te brengen, is aangegeven door Márton en Rostás, van de Tungstram-laboratoria bij Boedapest (Ztschr. f. techn. Phys. 1929 No. 2 pag. 52).

Volgens figuur 4 wordt een glasballon van natriumglas, die luchtledig is gepompt of met edelgas gevuld en waarin

zich een gloeidraad bevindt, met den gloeidraad op volle gloeispanning aangesloten en halverwege gedompeld in een metaal vat met een mengsel van gesmolten natriumzouten. Daarna wordt een gelijkspanning gelegd tusschen gloeidraad en gesmolten massa (plus aan het metaal vat) en de op een m.A. meter afleesbare stroom geregeld binnen de grenzen, welke voor de emissie van den gloeidraad gelden. (Wolfram hoogstens 5 m.A. per watt gloei-energie; in dit geval beter met 1 m.A. per watt te volstaan). Hierbij heeft een electrolyse van het natriumglas plaats, waarbij zuiver natrium vrij komt in den ballon. Tegen de koude bovenzijde van den ballon zet het natrium zich als een spiegel af. Met dit procedé verkrijgt men in tien minuten tijd een spiegel van voldoende dikte.

Van elke gewone gloeilamp zou men op die manier zelf een photocel kunnen maken, als het niet zoo lastig was, een naar buiten gevoerde verbinding met den metaalspiegel aan te brengen. Zoo goed als evenwel vroeger amateurs wel zelf glasblazerswerk en lampenpompen beoefend hebben, is het ook in dezen mogelijk, zelf photocellen te maken. De gevoeligheid, door Márton en Rostás gemeten, bedroeg ongeveer de helft van die der beste geactiveerde cellen van Elster en Geitel. Inderdaad hebben ook wij cellen volgens dit procedé vervaardigd, zeer voldoende bevonden wat de gevoeligheid betreft.

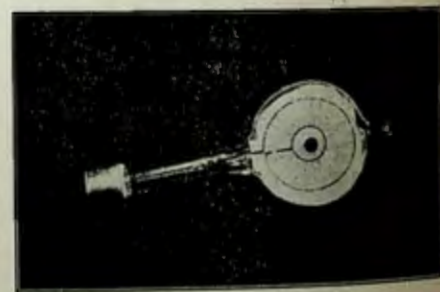


Fig. 5. De ringvormige Schrieverscel.

Men moet intusschen erop voorbereid zijn, dat als het glas eenig lood bevat, de kwaliteit der cellen veel slechter wordt.

Om kaliumcellen te maken, zou men van kaliumglas moeten uitgaan, in gesmolten kaliumzouten.

Ook Zworykin van de Westinghouse Electric Co. gebruikt dit procedé voor het maken van cellen.

Van de in den handel zijnde cellen noemen wij die van Adam Hilger (Kipp, Delft) volgens het Lindemann-procedé in prijzen van 7 tot 12 pond. Voorts de voor experimenteele doeleinden in den handel gebrachte van de General Electric Co. systeem Otto Pressler Leipzig. Bij deze laatste is de anode niet een enkele draadring, maar een ring met een zeer fijn draadgaas.



Een speciale photocel voor afbeeldingen-telegrafie is die van Telefunken volgens Dr. Schrievers afgebeeld in fig. 5. Deze cel heeft den vorm van een in het midden van een opening voorzien, holle ring. Daarin is op de achter-binnenzijde weer een lichtgevoelige kaliumlaag aangebracht en de anode bestaat uit een netwerkje van fijne draden, gespannen

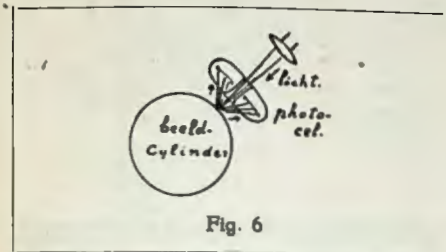


Fig. 6

tusschen twee metalen ringen. De bedoeling is, dat men een fijnen lichtbundel laat vallen door de middenopening van de cel op de beeldwals van den afbeeldingszender (fig. 6). Het teruggekaatste licht wordt door de cel opgevangen. Door de speciale constructie kan men de cel vlak bij de beeldwals aanbrengen en beter alle teruggekaatste stralen productief maken. Voor televisie hebben deze kleine cellen voorloopig geen betekenis.

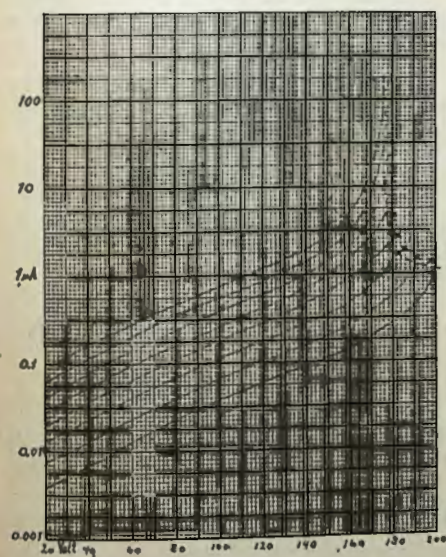


Fig. 7

Wij hebben indertijd in den televisiecurcus opgemerkt, dat het aantal uit de gevoelige metaallaag vrij komende electronen wel evenredig is met de totale hoeveelheid opgevangen licht, maar dat dit nog niet wil zeggen, dat ook de elektrische stroom door de cel gestreng die zelfde evenredigheid volgt, en verder, dat de karakteristieken dezer cellen veel gelijkenis vertoonen met die van 2-electrodenlampen.

Bij die vergelijking hadden wij toen enkel de stroom-spanningscurven bij constante belichting op het oog. Bekijken wij een bundel van zulke curven voor verschillende belichtingen, dan krijgen we iets als afgebeeld in fig. 7.

Men ziet daar, hoe bij belichting de stroomkarakteristiek eerst regelmatig volgens een rechte lijn toeneemt, dat is het gebied, waarin men gewoonlijk werkt. Bij sterke belichting (bovenste kromme) gaat bij een bepaalde spanning de stroom sneller toenemen om bij x een punt te bereiken, waar ondanks vermeerdering der spanning de stroom constant blijft. Dat is het punt, waar de cel doorslaat. Bij zwakke belichting is er een soort van drempel in den overgang tot den doorslagtoestand; men kan daarbij de spanning iets hooger opvoeren voordat doorslag optreedt, maar het glimlicht komt dan ook plotseling, vóór dat de stroom zeer steil is gaan oploopen. De grenskromme, waarop de punten zijn gelegen, vertoont daardoor een knik.

Voor de eigenlijke werking der lichtgevoelige cel hebben deze stroomspanningskarakteristieken intusschen niet zoo heel veel betekenis. Ons interesseert feitelijk slechts de mogelijke stroomvariatie, welke bij een constante spanning optreedt, als de belichting varieert.

Dr. Campbell van het laboratorium der General Electric Co. (Phil. Mag. Mei 1927) heeft er de aandacht op gevestigd, dat die belichtingskarakteristiek een bijzonderheid vertoont, welke voor bepaalde toepassingen misschien van belang kan worden.

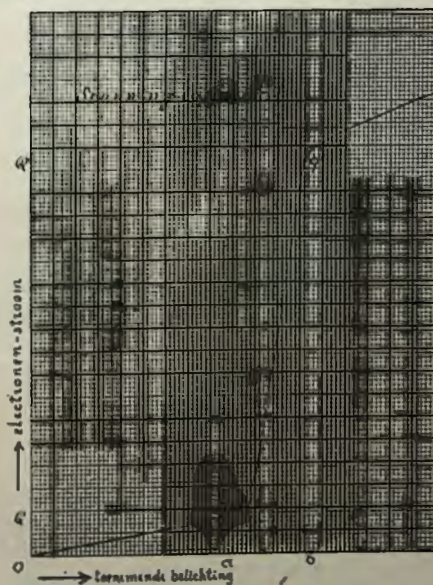


Fig. 8

In fig. 8 is zulk een belichtingskarakteristiek van Campbell weergegeven. Men ziet, dat bij toename der belichting van 0 tot a, de stroom geheel evenredig met de belichting groter wordt tot de waarde  $0Q$ ; versterking der belichting boven a heeft in eens een onevenredig veel grotere stroomtoename ten gevolge tot de waarde  $Q_1$  wordt bereikt, waarboven die toename weer geringer is.

Het gewone gebruik der cellen heeft plaats in het gebied oa.

Duidelijk wordt evenwel door Campbell's karakteristiek gedemonstreerd, dat van een volkomen evenredigheid van het effect met de sterkte der belasting geen sprake is en dat een cel enorm veel grotere effecten zou kunnen leveren, als men het deel  $q-q^1$  der karakteristiek kon benutten. Dit zou mogelijk wezen door een constante vóórbelichting, overeenkomende met de vóórspanning, welke men aan een detector of 2-electrodenlamp geeft. Een vóórbelichting o-a zou ons met de lichtvariaties in het gebied  $qq^1$  brengen.

In de eerste plaats is de karakteristiek hier evenwel zóó steil, dat men een soort van labielen toestand verkrijgt en bovendien schijnt dit een gebied van hevige ruischen der cel te zijn. Voorloopig is een en ander dus meer van theoretisch dan van practisch belang. Voor de volledigheid onzer kennis omtrent photocellen behoort dit punt intusschen vermeld te worden.

### EVEN EEN GRAPJE.

Nieuwste vinding! (Historisch).

Te koop: 2 pers. ledikant met spiraal-draadmatras, ook luidspreker.

Technisch (Historisch).

Etalage-kaart van een Radio-Technisch Bureau: Rojaltie-weerstand 30°.

Gevaarlijk! (Historisch).

„Radio-Handelaar” tot een klant: Het „Avro”-toestel wil ik nooit meer in huis hebben. Eens heb ik het laten bouwen en toen het bij mij stond te werken, kon je de magnetische golven door het vertrek zien gaan, terwijl alle metalen voorwerpen in huis magnetisch werden. Nee hoor, een „Avro”-toestel zou ik u niet aanraden!



Het April no. van The Brown Budget (vert. fa. T. B. Hooghoudt, Amsterdam) is gewijd aan het gebruik van luidsprekers bij kampeertochten en bij de op handen zijnde Engelsche verkiezingen. Ook op de ijsbanen dezen winter heeft de luidspreker een rol gespeeld, zooals de mooie photo's laten zien.

De fa. W. A. J. Jansen, Amsterdam, zond ons een prijscourant van de door deze fa. vertegenwoordigde Rohland en Co. G.m.b.H., Berlijn, de fabrikanten der Radix-onderdeelen, waaronder Solodyne-

spoelen, kortegolfmateriaal, smoorspoelen, h.f. transformatoren en alle andere onderdeelen.

Van de fa. *Körting en Mathiesen*, Amsterdam, ontvingen wij een circulaire, die een volledig overzicht geeft van al haar fabrikaten, transformatoren, plaatstroom-apparaten, gelijkrichters enz.

De fa. *Siemens en Halske* den Haag, zond ons het April no. van Der Telefunken-Sprecher, dat een aantal suggesties bevat voor pakkende winkel-etalages.

Het Ingenieursbureau *Connector*, Amsterdam, liet een kleine, geïllustreerde, in het Nederlandsch gestelde brochure verschijnen over den Magnavox electro-dynamischen luidspreker.

De fa. *A. A. Posthumus* te Baarn, zond een nieuwen druk van haar Publicatie no. 81 over de Pye transformatoren voor laagfrequentversterking.

Het Maart no. van The General Radio Experimenter (vert. A. A. Posthumus) bevat een artikel over frequentie-meting en over den golfmeter voor amateurs voor zeer korte golven.



**Philips' photo-electrische cel.** — Van de N.V. *Philips Radio* te Eindhoven ontvingen wij ter beproeving de photo-electrische cel, welke door de fabriek op den Radio-Salon het eerst is uitgebracht en gedemonstreerd.

Deze photocel bestaat uit een luchtledigen glazen ballon, waarvan de binnenwand voor het grootste deel van een metaalspiegel is voorzien. Op dien metaalspiegel is van binnen de lichtgevoelige laag aangebracht, welke als kathode dient (te verbinden met de negatieve batterij-pool). In den metaalspiegel bevindt zich aan een zijde een klein cirkelvormig venster, waardoor men licht in de cel kan

laten vallen. Ongeveer in het midden van den ballon bevindt zich een draadvormige anode, verbonden aan de plaatpen van het lampvoetje, waarop de cel is gemonteerd. De kathode heeft een draadklem boven op de cel.

Verbindt men de anode aan de positieve pool eener batterij, waarvan de negatieve zijde met de kathode is verbonden, dan ontstaat een electronenstroom, welke afhankelijk is van de sterkte der belichting. De aan te leggen spanning is 80 à 130 Volt. Bij belichting kan de electronenstroom 1/1000ste tot 1/100ste micro-ampère bedragen, zoodat aan een weerstand van 10 megohm, die ingeschakeld wordt, spanningen van 1/100ste tot 1/10de Volt ontstaan, welke men als roosterspanningen kan toevoeren aan de eerste lamp van een versterker.

Onze voorloopige proeven met de cel hebben uitgewezen, dat de hier boven geciteerde gevoeligheidsopgaven van de fabriek zeker niet overdreven zijn en in werkelijkheid overtroffen worden.

Van de snelheid, waarmee de lamp op lichtveranderingen reageert, kan men zich eenigszins een denkbeeld vormen door een lichtstraal, welke op de cel valt, te laten onderbreken door een getande schijf, die er voorbij draait; bij toenemende snelheid hoort men een steeds hoger wordenden toon, terwijl een meetinstrument achter een versterker kan aangeven in hoe verre de gemiddelde stroomsterkte verandert bij snellere onderbrekingen.

Toepassing van photocellen voor televisie vereischt een zoo traagheidsloos mogelijke werking bij frequenties, die zeker 50.000 Hertz moeten kunnen bedragen.

De nieuwe Philipscellen, die veel minder kostbaar zijn dan de meeste buitenlandsche, voldoen al dadelijk aan hoge eischen in dit opzicht. Voor zoover wij konden nagaan zijn het kaliumcellen, die ook al gevoelig zijn voor geelachtig licht.

### Dr. WILLEM MENGELBERG OVER RADIO.

Aan een souper, dat te Berlijn door de Deutsche Philipsgesellschaft werd aangeboden aan den heer Mengelberg, autoriteiten en beroemde Duitsche dirigenten sprak de heer Mengelberg zich in een geestige rede uit over de opvoedende kracht der radio.

Hij heeft indertijd gaarne gevolg gegeven aan de uitnoodiging van Dr. A. F. Philips om met zijn orkest voor de microfoon te spelen. In de verbreiding van orkestmuziek door de radio ziet hij volstrekt geen gevaar voor het concertbezoek. Tachtig procent van de menschen, die de muziekuitzendingen beluisteren, kunnen toch de concerten niet betalen en krijgen tenminste op deze wijze goede kunst in huis. De overigen zullen juist

door de radio worden aangespoord tot het bezoeken van de concertzaal, waar zij de muziek in nog grooter volmaaktheid kunnen hooren.

Dr. Mengelberg bleek de radio een factor van groote beteekenis te achten, voor wat betreft de opvoeding der menschheid in muzikalen zin.

Wij beschouwen deze woorden van den wereldberoemden dirigent voor het internationaal radiowezen van het grootste gewicht en een belangrijke stap in de richting van samenwerking tusschen scheppende kunstenaars en den radio-omroep.



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

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

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

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

#### Afdeling Haarlem.

Dinsdag 28 Mei des avonds 8 uur in clubgebouw laatste clubavond van dit seizoen.

De Secretaris,  
J. W. FIOOLE.

#### Afd. Utrecht en Omstreken.

Op Donderdag 16 Mei j.l. hield onze Afd. haar jaarlijksche vergadering in Café „Laponder”. Na voorlezing en goedkeuring der notulen werd tot verkiezing van een nieuwen voorzitter overgegaan.

Met algemeene stemmen werd de heer T. T. Winkler tot voorzitter gekozen. Het overige gedeelte van den avond werd hoofdzakelijk besteed aan besprekingen over den nieuwen Afdelingszender.

Van verschillende leden kwamen zeer aardige aanbiedingen binnen o.a. een motor en een dynamo, terwijl de heer F. C. Breitenstein heeft aangeboden de dynamo om te bouwen in een hoogspanning dynamo! Leden, die nog eenige onderdeelen voor P.B.10 over hebben, worden vriendelijk verzocht, deze op den volgenden clubavond mede te brengen.

Verder is een technische commissie benoemd die voor den bouw van den nieuwen zender zal zorgen en bestaande uit de heeren: T. T. Winkler, F. C. Breitenstein, E. Krill en C. v. d. Wijngaard.

Op verzoek van eenige leden zal het

aantal portefeuilletijdschriften worden uitgebreid, terwijl zich een nieuw aantal abonnees heeft opgegeven. Onkosten p. jaar zijn nu op f 1.50 gesteld.

De geheele vergadering droeg een zéér gezellig karakter en getuigde van een groot medeleven van onze leden.

Clubavond 30 Mei a.s. in Café

„Laponder”, Oudegracht 192. Aanvang 8 uur.

Verkoop van een groot aantal tijdschriften.

Verlag Bestuursvergadering van 26 Mei j.l.

Bespreking over de constructie van onzen telefonie-zender en over het nieuwe

clublokaal in de theosofische Vereeniging Kruisstraat (nabij het Instrumentarium), alwaar de zender definitief opgesteld kan worden.

CORN. VAN DEN WIJNGAARD,  
Secretaris.



## KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



Het amateurstation op den Radio-Salon in Indië gehoord.

Het amateurstation, dat de N. V. I. R. op den Radio-Salon in werking heeft gesteld, heeft drukke dagen van veel bezoek achter den rug.

Sedert de opening is verbinding verkregen met amateurs uit België, Engeland, Frankrijk, Denemarken, Portugal, Duitschland, Oostenrijk, Italië en Rusland.

Dinsdag werd bericht ontvangen, dat de telefonie-uitzendingen met dit station, welke Pinkstermaandag namiddag plaats hadden, goed zijn gehoord in Nederlandsch-Indië, n.l. te Semarang door den heer A. Fletterman. Het verrassende hiervan is vooral, dat de uitzending plaats had op 40 meter.

Voortdurend wordt er nog aan gewerkt om de uitzendingen in kwaliteit op te voeren. Eén van de leden legt aan het telkens in massa zich verzamelende publiek de werking der toestellen uit.

Gaarne worden nog steeds rapporten ingewacht van amateurs, die de uitzendingen op den 40- of 20-meter-band hebben gehoord.

### Radio- en Lijn-schrijver van den heer Hemmes.

Door den heer Joh. Hemmes te Franeker is op den kortegolfstand op den Radio-Salon deze week nog opgesteld een door hem uitgevonden apparaat van geheel nieuwe constructie voor het opschrijven van seintekens op den band, zonder relais. Deze schrijver is zeer krachtig en zeer snel. Hij is niet alleen geschikt als normale Morseschrijver, maar ook als beeldopnemer, zonder dat geprepareerd papier noodig is, eveneens als curveschrijver en als signaalbel, terwijl volgens het zelfde systeem een luidspreker kan worden geconstrueerd voor zeer groote geluidsterkten.

### Wanneer de seinvergunningen er zijn.

Na lange jaren is thans de verwezenlijking van onzen liefsten wensch zou

nabij gekomen, dat wij thans ook eens wat verder vooruit moeten gaan zien.

Als de eerste stortvloed van examens achter den rug ligt, en vele gelukkigen den volke als nieuwste aanwinst aan wanddecoratie een seinvergunning zullen kunnen toonen, welke veranderingen, zoo vragen wij ons af, zullen hier een gevolg van moeten zijn?

In den ontvanger zullen we slechts weinig van den grooten ommekeer merken. De I. A. R. U. heeft reeds lang gezorgd voor een geregelden gang van zaken in den aether. Voegen we daarbij, dat tusschen de belangrijkste amateurorganisaties van Europa voor kort een volledige overeenstemming is bereikt inzake de verdeling van de amateurbanden (Zie R.-E. No. 19, pag. 395 van dit jaar) dan kunnen we veilig aannemen dat de bestaande toestand geen ingrijpende veranderingen zal ondergaan. Geleidelijk zullen de telefoniestations zich verplaatsen naar de 80 m. en 160 m. banden, terwijl alleen nauwkeuriger dan tot dusver zal moeten worden gewaakt tegen het werken buiten onze besnoeide Washingtonsche banden.

De O. R. S.-Dienst der N. V. I. R., welke, om een goed functioneeren te waarborgen, reeds eenigen tijd geleden in werking is gesteld, zal dan in samenwerking met overeenkomstige buitenlandse organisaties tot voornaamste taak krijgen de controle op de Nederlandsche gelicentieerde amateurzenders. De groote stapels waarschuwingsformulieren model X welke bij den O.R.S.-Manager liggen opgetast, zullen dan ter beschikking van de Officieele Rapport Stations worden gesteld, die deze zoo noodig aan overtreders zullen toezenden, om hen op vriendschappelijke wijze op hun fouten opmerkzaam te maken.

De Nederlandsche amateurs zullen in ons corps O.R. Stations niet vinden politieagenten, „tuk” op een bekeuring, maar met hen meelevende vrienden, die hun capaciteiten belangeloos ter beschikking

hebben gesteld van hen, die hun hulp of raad behoeven. En wij zijn ervan overtuigd, dat ieder amateur zal waardeeren wat zij in hun belang doen, en dat zij in de regelingen der N. V. I. R. betreffende het draadloos amateurverkeer geen plagerijen of bemoeizucht, doch noodzakelijkheden zullen zien, die men terwille van de amateur-gemeenschap dient na te leven. Zoo ergens, dan kan hier het egoïstisch optreden van een enkeling onberekenbaar veel kwaad berokkenen. Ook het openlijk uitspreken van twijfel aan het goed inzicht van het N. V. I. R.-Bestuur zonder voorafgaand overleg kan zeker niet de saamhorigheid bevorderen.

Een ander punt, dat ernstige beschouwing verdient, is de verhouding der zendende amateurs tot de omroepuisterraars. Vele omroepuisterraars zien in de activiteit der zendende amateurs een bedreiging. De geschiedenis van het zendend radioamateurisme in de Vereenigde Staten leert ons dan ook, dat daar jaren geleden een geweldige „Hetze” is op touw gezet tegen amateurzenders. Door krachtig ingrijpen der A. R. R. L. is hieraan paal en perk gesteld. Doch ook wij dienen met iets dergelijks rekening te houden. De meeste omroepuisterraars zien in ieder telegrafiestation, dat hun omroepgenot vergalt, een overtreders. Zij kunnen zich ten eenen male niet voorstellen, dat officieele stations, werkend op door een internationaal instituut vastgestelde golflengten, hun zooveel hinder zouden kunnen veroorzaken. Hoewel de omroepregeling van Praag velen de oogen zal hebben geopend voor het feit, dat ondanks dit internationaal oppertoezicht de toestand verre van bevredigend kan worden genoemd, toch zien zij merkwaardigerwijze in elk storend telegrafiestation een amateurzender. Is het hun daarenboven bekend, dat zich in de nabijheid zulk een amateurstation bevindt, dan worden alle storingen en alle nukken van het ontvangstel op dezen ongelukkige afgeschoven. Bij amateurtelefoniestations komen

dergelijke onverdiende aanklachten veel minder vaak voor, aangezien het eenzijdig voor een omroepuisteraar veel gemakkelijker is om storingen door een telefoniestation te localiseren, en zulk een luisteraar anderzijds veel minder vijandig staat tegenover de voor hem begrijpelijke telefonie, dan tegenover de voor hem onbegrijpelijke telegrafie.

Om nu dergelijke misvattingen zooveel mogelijk te vermijden, lijkt het ons het beste dat de amateurzenders, wanneer zij openlijk voor den dag kunnen komen, zich zoonoodig met de naburige luisteraars in verbinding stellen, en hun verzoeken om bij eventuele storingen even te waarschuwen. Bij telegrafiezenders is het door zorgvuldige afregeling en weloverwogen sleutelmethode bij niet al te groot vermogen beslist mogelijk om het optreden van storingen te vermijden. Bij telefoniezenders daarentegen is het storingsvraagstuk over het algemeen heel wat minder makkelijk op te lossen. Ongetwijfeld zullen evenwel in beide gevallen vele naburige omroepuisteraars desgewenscht gaarne behulpzaam willen zijn met uitluisteren tijdens proeven welke het wegwerken van zulke storingen beoogen.

Onnoodig eraan te herinneren dat onze Experimenteele Afdeling tevens geheel ten dienste van de N. V. I. R.-leden staat, en steeds gaarne van advies zal dienen. *Overigens dienen wij niet uit het oog te verliezen dat de belangen van een aantal omroepuisteraars niet mogen worden opgeofferd aan de genoegens van een enkeling.*

Blijkt het dus onmogelijk om storingen te vermijden, dan zal men zich van het werken tijdens de omroepuren moeten onthouden. Hier is overigens een juiste omschrijving van het begrip „omroepuren” zeer gewenscht, aangezien sommige luisteraars hieronder wenschen te verstaan alle uren die een normaal mensch niet in slapenden toestand doorbrengt. Afgezien dan nog van hen die 's-nachts naar Amerikaanse omroepstations wenschen te luisteren, zou er voor de zenden- de amateurs bitter weinig overblijven. Ons insziens dient dan ook in hoofdzaak alleen rekening gehouden te worden met de Nederlandsche omroepstations (*niet* de zakelijke omroep, voorzover geen abonne's op dien omroep worden gestoord).

Het is ten zeerste gewenscht, dat spoedig na de uitgifte van de zendvergunningen hieromtrent een beslissing worde genomen. Vooral in groote steden, waar de zendantennes vaak omgeven zullen zijn door vele ontvangantennes, zullen de amateurzenders zich een dergelijke billijke beperking van hun genoegen zoo noodig moeten getroosten. Wij hopen, dat alle zendende amateurs ertoe zullen medewerken om door hun optreden een

aangenaam samenwerken met de andere categorieën van radio-enthousiasten mogelijk te maken, terwijl wij de omroepuisteraars zouden willen verzoeken niet steeds alle ondervonden storingen af te willen schuiven op de bijkans weerlooze amateurzenders. Overigens wijzen wij hen nogmaals op ons storingsbureau Holland (Correspondentieadres A. H. L. Fortuin, Vlamingsstraat 37 te 's-Gravenhage. Tel. 13112), dat steeds voor een ieder geheel belangeloos alle storingsgevallen onderzoekt, wanneer men meent te mogen aannemen, dat een amateurzender de schuldige is, terwijl zoonoodig maatregelen worden genomen om de storingen te doen ophouden.

Aangifteformulieren worden desgewenscht gratis verstrekt. Wij zijn gereed, het wachten is nog slechts op de zendvergunningen.

Het T. D.

#### Oostelijke afd. der N. V. I. R.

De datum der vergadering te Deventer, is veranderd. De vergadering wordt thans gehouden op Zaterdag 15 Juni.

*De Secretaris-Penningm.*

#### 80 meter.

Geregeld luister ik elken Zaterdagavond, en ook wel op andere dagen, op den 80-meterband, zonder evenwel iets te hooren, terwijl op den 40-meterband herhaaldelijk interferentie optreedt door de vele stations. Laten 40-meter fonehams niet vreezen voor „geen gehoor”, maar eendrachtig naar den 80-meterband verhuizen. Na eenige aankondigingen zal dan van bovengenoemd bezwaar geen sprake meer zijn. Eens moet het toch gebeuren! Ik zal voortgaan met uit te luisteren op den 80-meterband.

Op 18 Mei hoorde ik enkele zwakke telefoniezenders op ca. 110 tot 130 meter, niet sterker dan QSA3, o.a. PAI voorheen 16; station 3 en een „gramofoonman”, zooals de omroeper van station 3 het noemde. Naar de spraak te oordeelen allen Amsterdammers, en naar de calls géén N. V. I. R.-leden. Kunnen we hier niet tot betere samenwerking komen? Hebben anderen deze amateurs ook gehoord? Tijd 18 Mei 23.20 G.M.T. of 19 Mei 00.40 A.Z.T.

73,  
PARØ83.

73.

73 voor PAØGA van PK4AZ.  
via PAØFR.

#### Een der voornaamste oorzaken van „creeping”.

Buiten en behalve de uitzetting door verhitting der inwendige deelen der zendlamp, is de verandering in capaciteit

van h.f. overbruggingscondensatoren, zoo deze geen luchtisolatie bezitten, en mitsdien door den hoogfrequenten stroom langzaam in temperatuur stijgen, van zoodanigen invloed op de golflengte, dat deze hierdoor, gedurende oscilleeren der lamp, langzaam oploopt.

Vervanging dezer condensatoren door exemplaren met luchtisolatie, geeft een enorme verbetering.

PAØFR.

#### PAØPQ?

Aangezien het den laatsten tijd een paar maal is voorgekomen dat ik kaarten ontving van menschen waar ik nooit mee werkte en nog minder op die dagen, is het vermoeden bij mij gerezen, dat de een of andere amateur zich de vrijheid heeft verschaft om mijn call te gebruiken, hetgeen natuurlijk tot allerlei onaangenaamheden kan leiden. Ik zou dan ook den boosdoener (misschien zelf niet bewust) aanraden zich bij de N. V. I. R. aan te sluiten en daarna een call bij die vereeniging aan te vragen. Indien de heer X. er prijs op stelt, zijn kaarten alsnog te ontvangen, zal ik ze hem doen toekomen via QSL-bureau, als hij zijn adres daar bekend maakt.

PAØPQ.

#### Phohi.

De heer J. P. Jongejan te Zwolle schrijft:

De Phohi-zender wordt door mij en nog meer anderen hier ter stede, mij bekend, zonder uitzondering slecht ontvangen. Er zijn zelfs dagen, dat de zender werkt, zonder dat ik hem neembaar ontvang. Slechts éénmaal, dit was in het beginstadium der uitzendingen, was het vrij goed, maar verder is het niet veel. Onderteekenaar van bedoeld stuk is dan wel gelukkig m.i., en dat wel vlak onder den zender, tenminste heel wat dichterbij dan hier. Hoe kan men het verklaren, eenige No.'s „R.-E.” terug werd een uiteenzetting gegeven omtrent een „doode kring” van een kortegolfer. Dit gaat nu niet op.<sup>1)</sup> Het vreemde omtrent „Phohi” is dit: laatst ontving ik te ± 14.00 uur Huizen op de middag-golf (deze is hier zeer goed, ik werk met zeer losse terugkoppeling). Tijdens het uitgezondene meende ik telkens een anderen zender te hooren, zonder interferentietoon. Het werd echter nagenoeg overstemd door Huizen. Maar toen ik pauzeerde, was dit anders, toen hoorde

<sup>1)</sup> Als de verklaring in Radio-Expres nog eens goed wordt overgelezen, zal men zien, dat vlak bij den zender de directe straling wordt ontvangen, daaronder een stille zone volgt (waarin bijv. Zwolle en den Haag liggen) terwijl eerst op veel grooteren afstand weer goede ontvangst ontstaat door gereflecteerde straling.

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 26 MEI—1 JUNI 1929.

De buitenlandsche stations bene-  
den 600 meter golfengte zijn niet  
geregeld in ons geheele land  
goed hoorbaar. Bovendien lijden zij  
vaak aan onderlinge storing en aan  
sluier-effect.

## HILVERSUM, 1071 M.

Nadruk verboden. Alle rechten voorbehouden.

Zondag 26 Mei.

9.00—9.20 V.A.R.A. Gramofoonmuziek.  
9.20—9.40 V.A.R.A. Veiligheidscauserie.  
9.40—10.00 V.A.R.A. Toespraak over het  
giftgassegevaar.

12.00—12.30 Lezing door Prof. Dr. J. J. v.  
Loghem. Onderwerp: Hygiënische toestanden in  
Amerika. II.

12.30—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-  
Trio. Programma: 1. Canadian, Jac Grit. 2.  
l'Heure exquise, Octave Cremieux. 3. La lettre  
de Manon, Gillet. 4. Juristen-Ball-Tänze, Joh.  
Strauss. 5. Loreley Paraphrase, Nedvadba. 6.  
I ain't nader been Kissed, Leslie. 7. Gedeelten  
uit de opera: Rigoletto, Verdi. 8. Trotte-menu,  
Manière. 9. Adagio (cello solo), Bargiel. 10.  
Ready for the River, Gus Kahn. 11. Noramah,  
Demare. 12. Finale.

2.00—2.30 A.V.R.O. Tooneelhalfuurtje. James  
Yalland interviewt Annie van Ees.

2.30—3.30 Concert door Flesch Trio be-  
staande uit: Carl Flesch, viool. Greger Radig-  
owsky, cello. Carl Friedberg, piano.

3.30—5.00 Middag-Concert door het Omroep-  
orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouver-  
ture Der Wasserträger, Cherubini. 2. l'Arlé-  
sienne, Suite No. 1, G. Bizet. a. Prélude. b.  
Minuetto. c. Adagietto. d. Carillon. 3. Slavischer  
Tanz No. 8, A. Dvorak. 4. Prélude du déluge,  
C. Saint-Saëns. 5. Aufforderung zum Tanz, C.  
M. von Weber. 6. Potpourri uit de operette: Das  
Hollandweibchen, Kalman. 7. La barcarolle,  
Wals, E. Waldteufel. Tusschentijds Wedstrijd-  
uitslagen verstrekt door het persbureau Vaz  
Dias.

5.00—6.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.  
6.15 V.P.R.O. Wijdingsuur in de Studio.  
Causerie en met medewerking van solisten (vo-  
caal en instrumentaal).

7.30—9.00 Concert te geven door de Haar-  
lemsche Orkestvereniging, o.l.v. Eduard van  
Beinum. Programma: 1. Overture „Iphigeni in  
Aulis“, Chr. von Gluck.

8.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok. Pers- en  
Sportberichten van Vaz Dias. 2. Balletsuite No.  
1, Chr. von Gluck—Mottl. a. Introduction —  
Air gai — Lento — Air gai. b. Reigen seliger  
Geister. c. Musette. d. Air gai — Sicilienne. 3.  
Symphonie No. 2 (a kl. t.), Cam. Saint-Saëns.  
a. Allegro — Allegro appassionato. b. Adagio.  
c. Scherzo. d. Prestissimo. 4. Rhapsodie Hon-  
groise No. 2, Fr. Liszt.

9.00—11.00 Populair Orkestconcert met voor-  
dracht.

11.00—11.30 V.A.R.A. Gramofoonmuziek.

Maandag 27 Mei.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-  
Trio. Programma: 1. Madre Patria, Lucio  
D'Agostino. 2. Together, Hendersón. 3. Solvejgs  
Lied, Edv. Grieg. 4. Lagunen, Wals, Joh.  
Strauss. 5. Ständchen, Joh. Heykens. 6. Elégie,  
P. Tsjaikowsky. 7. You went away once too  
often, Bryan. 8. Gedeelten uit de opera: Lakmé,  
Delibes. 9. Campanella, Panard. 10. Sicilienne  
& Rigoudon, Fr. Francoeur Kreisler, Viool-solo.  
11. La Binou, E. Durand. 12. Finale.

2.00—2.30 Gramofoonmuziek.

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

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

5.00—6.00 Kinderuurtje door Mevr. Antoinette  
van Dijk.

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

6.01—7.15 Dinermuziek door het A.V.R.O.-  
Trio. Programma: 1. Bastien und Bastienne,  
Mozart. 2. Chanson de l'Adieu, P. Tosti. 3. Ra-  
vissante aventure, Jean Lahaye. 4. Schwartz-  
waldmädel, Leon Jessel. 5. Linanies à la Bien-  
Aimee, Fr. Simon. 6. Gedeelten uit de opera:  
Herodiade, Massenet. 7. Aubade Printanière,  
Paul Lacombe. 8. Notturmo, Bece. 9. Air de  
Ballet, W. J. C. Hekker. 10. Finale.

7.15—7.45 Lezing door Herman Rutters. On-  
derwerp: Muziekbeoefening voorheen en thans.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—9.00 Solisten-Concert te geven door  
Lotti Muskens-Sleurs, sopraan. Theo van der  
Pas, piano. Programma: Lente en Liefde. 1. a.  
Dem Lenz soll mein Lied erklingen, E. Grieg.  
b. Mainacht, J. Brahms. c. Ernst ist der Früh-  
ling, H. Wolff. d. Ein Maientag, Chr. Linding.  
Lotti Muskens-Sleurs. 2. a. An den Frühling, E.  
Grieg. b. Frühlingslied, F. Mendelssohn. c. Früh-  
lingsrauschen, Chr. Linding. Theo v. d. Pas. 3.  
a. Es lobt sich so lieblich im Lenze, J. Brahms.  
b. Meine Liebe ist grün, J. Brahms. c. Liebes-  
treu, J. Brahms. d. Ich liebe dich, E. Grieg. Lotti  
Muskens-Sleurs. 4. a. Liebestraum, Fr. Liszt. b.  
Liebeswalzer, A. Moskowsky. Theo v. d. Pas.  
5. a. Ich trage meine Minne, R. Strauss. b. Das  
Geheimnis, Rich. Strauss. c. Ständchen, Rich.  
Strauss. d. Ich liebe dich, Rich. Strauss. Lotti  
Muskens-Sleurs.

9.00—11.00 Concert door het Versterkte Om-  
roeporkest o.l.v. Nico Treep. Solist: Ferdinand  
Helmann, viool. Programma: 1. Overture: Tan-  
cred, Rossini. 2. Concert in G. gr. t., a. Allegro  
festoso. b. Largo Andante. c. Allegro assai.  
Ferdinand Helmman. 3. Berceuse rêverie, Sgam-  
bati. 4. Drie dansen uit: Nell Gwyn, Edw. Ger-  
man. a. Country dance. b. Pastoral dance. c.  
Merrymakers dance. 5. a. Romance, H. Wieni-  
awsky. b. Polonaise brillante A. gr. t., H. Wieni-  
awsky. Ferdinand Helmman. Aan den vleugel:  
Egb. Veen. 6. Fantasie naar motieven der opera:  
Aïda, Verdi.

10.00 Persberichten van Vaz Dias. Daarna:  
Vervolg concert. 7. Overture: Paragraph III,  
Suppé. 8. Wiener Blut, Wals, Joh. Strauss. 9.  
Potpourri: Das Drei-Maderl Haus, Schubert—  
Berté. 10. Wien bleidt Wien, Marsch, Schram-  
mel.

10.15 Persberichten van Vaz Dias. Daarna:  
Vervolg concert. 7. Overture: Paragraph III,  
Suppé. 8. Wiener Blut, Wals, Joh. Strauss. 9.  
Potpourri: Das Drei-Maderl Haus, Schubert—  
Berté. 10. Wien bleidt Wien, Marsch, Schram-  
mel.

10.15 Persberichten van Vaz Dias. Daarna:  
Vervolg concert. 7. Overture: Paragraph III,  
Suppé. 8. Wiener Blut, Wals, Joh. Strauss. 9.  
Potpourri: Das Drei-Maderl Haus, Schubert—  
Berté. 10. Wien bleidt Wien, Marsch, Schram-  
mel.

11.00 Gramofoonmuziek.

11.30 Sluiting.

Dinsdag 28 Mei.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-  
Trio. Programma: 1. Die schöne Galathé, Suppé.  
2. My Angeline, Mabel Wayne. 3. Down bij the  
old front Gate, R. Kassel. 4. Roses of Picardië,  
Haydn-Wood. 5. Gold und Silber, Fr. Lehár. 6.  
Mädchen mein Mädchen, Fr. Lehár. 7. A Room  
with a View, Noël Coward. 8. Gedeelten uit  
de opera-comique: Hofmann's Vertellingen, Of-  
fenbach. 9. Star of my Life, Lao Silésu. 10. Dan-  
cing Anne, J. Termohlen. Piano-solo. 11. Sere-  
nata amorosa, G. Bece. 12. Finale.

2.00—2.45 Wenken op het gebied van kook-  
kunst door P. J. Kers.

2.45—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 A.V.R.O.-Knipkursus door Mevr.  
de Leeuw van Rees. Een en dertigste les.

4.00—5.00 Microfoon-debutanten. Lena Har-  
tog-Horneman, Sopraan. 1. Slavisches Lied,  
Georg Vollerthun. 2. Waldseligkeit, Joseph Marx  
3. La Mort, A. Gretchaninow. 4. Mon pays, A.  
Gretchaninow. 5. La partida, cancion espanolo,  
F. M. Alvarez. 6. Aria uit de opera: Andréa  
Chenier (La mamma morta), Umberto Giordani.  
A. B. Dankmeyer, piano. Vier sonaten  
van Scarlatti. Vier Preluden van Chopin. Ger-  
ard Haft, cello. 1. Sonate in C, a. Adagio. b.  
Allegro. c. Largo. d. Allegro. B. Marcello. 2.  
Adagio uit het 3e Concert in a, Ph. E. Bach.  
3. a. Andante Cantabile, Tartini. b. Marche Réli-  
gieuse. Glück. c. Gavotte des Bergers, Campra.

5.00—5.30 Gramofoonmuziek.

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

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

6.01—7.15 Dinermuziek door het A.V.R.O.-  
Trio. Programma: 1. Au cinema des Poupées,  
N. Faure. 2. Favollette, Felice Carena. 3. Danza  
delle Ore, Ponchielli. 4. Träume, R. Wagner. 5.  
Nachtfalter, Joh. Strauss. 6. Grossmütterchen,  
Gustav Langer. 7. Gedeelten uit de opera:  
Sigurd, E. Reyser. 8. Poëm, Fibich. 9. Album-  
blatt, Niels Gade. 10. Finale.

7.15—7.45 Lezing door Dr. J. M. Voorhoeve.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.30 Het A.V.R.O.-Boekenhalfuurtje.  
M. B. Teipe bespreekt „Het Neveleiland“ van  
Jörgen Falk Rønne.

8.30—9.30 Concert door het Omroeporkest,  
o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture:  
Rosamunde, Schubert. 2. Soirées de Vienne,  
Schubert—Liszt.

8.50—9.05 Liederen-Recital door Lotte Wohl-  
gemuth, sopraan. Liederen van Fr. Schubert.

9.05 Voortzetting van het concert. 3. Fantasie  
Tiefand, Eng. d'Albert.

9.20 Voortzetting van het liederen-recital.  
Volks-liederen van Joh. Brahms.

9.30—10.05 A.V.R.O.-Radio-Tooneel. Studio-  
opvoering van „De Vonk“, Blijspel in één be-  
drijf door Edouard Pailleron. Personen: Leonie  
de Renat, Hélène Treep-Vink, Antoinette, Julia  
de Gruyter. Raoul de Gérard, Rien van Noppen.  
Speelt te Touraine bij Parijs.

10.15 Persberichten van Vaz Dias.

10.15—11.00 Populair concert door het Om-  
roeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1.  
Feminola Overture, De Berrié. 2. Traun, Wal-  
zer, Millöcker. 3. Potpourri: Spass muss sein,  
Morena. 4. Marsch-liederen, Potpourri, Weniger.

Daarna: Dansmuziek door het A.V.R.O.-Dansorkest.

12.00 Sluiting.

### Woensdag 29 Mei.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. „Stuurman's lied" uit de opera: De Vliegende Hollander. R. Wagner. 2. Chiquita, Mebel Wayne. 3. Mattinata, Leoncavallo. 4. Liebeslied, wals, Joh. Strauss. 5. Seemans Los, Martell. 6. Her in my Arms, Rodgers. 7. Preludio Atto III de Traviata, G. Verdi. 8. You're a real Sweetheart, Cl. Friend. 9. Geedelten uit de operette: De dochter van het Regiment, Donizetti. 10. Viollette fanée, G. Martin. 11. Wien werd bei Nacht erst schön, Rob. Stolz. 12. Finale.

2.00—3.00 Kinder-Matinée. door Henri Nollès.

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

4.00—5.00 Lezingreeks over het onderwerp: De bouw en de afmetingen van het Heelal, door Prof. Dr. A. A. Nijland. Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Voor het goed volgen dezer lezing is het noodzakelijk dat men pag. 8 van de Radio-Bode geopend voor zich heeft.

5.00—5.30 Gramofoonmuziek.

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

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

6.01—7.45 Vooravond-Concert door het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Ouverture: Le nouveau seigneur de village, Boieldieu. 2. Idylle passionnelle, Razigade. 3. Fantasia naar motieven uit het ballet: Coppélia, Délibes-Tavan. 4. Andante et menuet uit Ariane, Massenet. 5. Walther's Preislied uit: Die Meistersinger von Nürnberg, Rich. Wagner. 6. 1001 Nacht, Wals, Joh. Strauss. 7. Voorspel, koor, ballade en dans uit: „Das Pensionat", Suppé. 8. Adoration, Filippucci. 9. Frühlings, Serenade, Drdla. 10. Eva, Wals, Léhar. 11. Herinneringen aan Jos. Strauss, O. Fétras.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—9.00 Vereenigingsuurtje met medewerking van het Fanfarecorps „Onderling Genoegen", Krommenie. Directeur: G. Schaar en het Klein-Mannenkor. „De Zaankanters". Directeur: F. J. Sicking. Programma: 1. a. Florentiner, Marsch, Fučík. b. Der Geist des Woiwoden (Czardas); Grossmann. „Onderling Genoegen". 2. a. O, Heil'ge, Nico Hoogenwerff. b. Requiem, Fred. Roeske. „De Zaankanters". 3. Ouverture: „De Barbier van Seville", Rossini. „Onderling Genoegen". 4. a. Dilexi (Psalm 114), F. J. Sicking. b. Haec Dies, Nico Hoogenwerff. c. De Conducteur, Jos. de Klerks. „De Zaankanters". 5. Fantasia van de opera: Atila, Verdi. „Onderling Genoegen".

9.00—11.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: Martha, v. Flotow. 2. Woodland pictures, Suite, P. E. Fletcher. a. Introd. en dance: In the Hayfields. b. Romance: An old world garden. c. Humoreske: The Beau feast. 3. Mazur, Meynarski. 4. Prélude voor strijkorkest, Willem Meyer. (Eerste uitvoering). 5. Fantasia: La Tosca, Puccini. 6. Humoreske, Dvorak. 7. Valse des brunes, Ganne.

10.00 Persberichten van Vaz Dias.

10.10 Voortzetting van het Concert. Operette-programma: 1. Ouverture: Frau Luna, Lincke. 2. Dollar Wals, Leo Fall. 3. Potpourri: Zigeunerbaron, Joh. Strauss. 4. a. Wiener Musik. b. Mister Bondy. uit: Die Herzogin van Chicago, Kalman. 5. Mikado, Wals, Sullivan. 6. Barataria, Marsch, Sullivan-Komzak.

11.00 Gramofoonmuziek.

11.30 Sluiting.

### Donderdag 30 Mei.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Ja Kochem Cic, Petersburskiego. 2. Tout mon ciel, Fr. Simon. 3. Serenata, M. Moszkowski. 4. Hongaarsche dansen, No. 526, Joh. Brahms. 5. Selection: That is a good girl, Jos. Meyer—Ph. Charig. 6. Vision, Ch. Gounod. 7. Stout hearted men, Romberg. 8. Diesen kuss der ganzen Welt, Zichrer. 9. Geedelten uit de opera: Il Trovatore, G. Verdi. 10. Louisiane, Johnson. 11. The Phantom Brigade, Middleton. 12. Finale.

2.00—2.30 Lezingreeks over het onderwerp: „Electriciteit in uw huis" door Dr. Ing. N. A. Halbertsma.

2.30—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 Vervolgscursus Knippen door Mevr. de Leeuw van Rees. Achttiende les.

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Mevr. Antoinette van Dijk met medewerking van Mevra J. Hekert-van Eysden, sopraan. Ina Mulder-Belser, alt-mezzo. Annie Gorter-Flentrop, piano. Programma: 1. A.V.R.O.-weeknieuws. 2. a. In Maart C. v. Rennes. b. Zwaluwenvlucht, C. v. Rennes. c. Angelus, C. v. Rennes. Duetten. 3. O, jubel m'n hart, K. Kuiler. Alt-mezzo. 4. a. Liedje, Dina Appeldoorn. b. De lente luwt'n, Dina Appeldoorn. c. In Mei, H. v. Tussenbroek. Duetten.

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

6.30—6.00 Rustpoos voor de N.S.F. voor verzorgen van den zender.

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

6.01—7.15 Concert door het Omroeporkest, o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: The Maid of Artois, Balfe. 2. Romantische Stücke, Rob. Naef. a. Frühlingsblumen. b. Herbststürme. c. Morgenständchen. 3. Serenata Morisca, Chapi-Reynaso. 4. Traum Ideale, Wals, Jul. Fučík. 5. Burlesque militaire, Clemut. 6. Potpourri: Gri-Gri, Lincke. 7. Sabina, Tango, de Berrie. 8. Heinzelmännchens Wachtparade, Noack. 9. The juggler Marsch, Rosey.

7.15—7.45 Lezing door Huib Luns. Onderwerp: Kunststreizen.

7.45 Politieberichten.

7.50 „Der Rosenkavalier", uit Aken. Onderleiding van Rich. Strauss. In de pauze: Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Dansmuziek.

11.30 Sluiting.

### Vrijdag 31 Mei.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Lucio Silla, Mozart. 2. Lichtertanz der Bräute von Kaschmir, Rubinstein. 3. I believe in you, Howard. 4. Neue Wiener Volksmusik, Karl Komzak. 5. Sérénade, Gandolfo. 6. Wenn der weisse Flieder wieder blüht, Doehlle. 7. Dubinuschka, Alex Schirmann. 8. Sérénade a l'Aimée, Valny's Montlery. 9. Je veux mourir, P. Tosti. 10. Why do I love You, J. Kern. 11. Esmeralda, Pasaresi. 12. Finale.

2.05—2.45 Uitzending voor Scholen. Spreker: Dr. Cannegieter.

2.45—4.00 Gramofoonmuziek. Klassiek-Concert.

4.00—4.30 Lezing door A. J. B. L. Radix. Onderwerp: Leekenhulp aan zieken van geest.

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

5.00—5.30 Gramofoonmuziek.

5.30—6.00 Orgel-recital door Pierre Palla.

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

6.01—7.15 Dinermuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Dainty Miss, Barnet. 2. Schatzwalzer, J. Strauss. 3. Ich liebe dich, Edv. Grieg. 4. Danse Macabre, Saint Saëns. 5. Intermezzo, Kalkman. 6. Jalousie, J. Gade. 7. Ein

Walzertraum, O. Strauss. 8. When thou art dead, Eugène Goossens. 9. Chant Russe (cello-solo) Lalo. 10. Finale.

7.15—7.45 Spreekuur van den Radiodokter Behandeling voor de microfoon van Radio Vraagpunten.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—9.30 Concert te geven door de Hollandische Vereeniging van Oude Instrumenten, bestaande uit: Paul Frenkel, Clavecin. Sam Swaen, Quinton. A. Poth, Viola da Braccio. J. Deventer, Viola d'Amore. Ch. van Isterdaël, Viola da Gamba. Programma: 1. Vile Sonate dite la Manifique, L. N. Clérambault. Pour Quinton, Viola da Braccio, Viola d'Amore, Viola da Gamba e Clavecin. Symphonie - Adagio - Sarabande - Gigue - Allegro. 2. a. Adagio, G. F. Händel. b. Praeludium, A. Corelli, pour Viola da Gamba e Clavecin. 3. La Mattignon, Ière Gentillesse, Bodin de Boismortier pour Quinton, Viola da Braccio avec accompagnement de Clavecin e Basse continue (Viola da Gamba). Gayement - Gratieusement. Intermezzo. 4. Les Nations, Suite de Symphonie, François Couperin, pour Quinton, Viola da Braccio, Viola da Gamba e Clavecin. L'Impériale, gravement - Rondeau Allemande - Bourrée - Rondeau. 5. Plaisir d'Amour, Padre Martini, pour Viole d'Amour avec accompagnement de Clavecin. 6. La Servante au bon tabac, Michel Corrette. Concerto comique pour 4 Violes e Clavecin. (Exécuté pour la première fois à l'Opéra Comique de Paris le 1er Octobre 1733). Allegro - Adagio - Allegro. Het clavimbel is afgestaan door de Firma Jacobi, Regentesselaan 123, Den Haag.

9.30—11.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Marschen, Walsen en Potpourri's. 1. Cadetten Marsch, Sousa. 2. Soirée d'été, Wals, Waldteufel. 3. Majeur en mineur Potp. Schreiner.

10.00 Persberichten van Vaz Dias. 4. Abschied der Gladiatoren, Blankenburg. 5. Donauwallerl, Wals, Ivanovici. 6. Potpourri: Die Czardasfürstin, Kalman. 7. Lustige Brüder, Wals, Volstedt. 8. Von Heidelberg bis Barcelona, Potpourri, Bochert.

11.00—12.00 Dansmuziek door het A.V.R.O.-Dansorkest.

12.00 Sluiting.

### Zaterdag 1 Juni.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. A silver lining, Donaldson. 2. Roses du Midi, Joh. Strauss. 3. Adagio uit de „Mondschein Sonate", L. van Beethoven. 4. Serenata, Moszkowski. 5. Rose Marie, Fritsch. 6. Nocturne, Chopin-Sarasate. 7. Promenade matinale, Salabert. 8. The magic violin, Nichols. 9. Fragrance, Ancliffe. 10. Air de Ballet, Massenet. 11. Ideale, Tosti. 12. Finale.

2.00—2.30 Film-praatje door Max Tak. Theater te A'dam. Illustratieve Filmmuziek door het Theater-orkest o.l.v. Max Tak. Pierre Palla orgel.

3.30—4.15 Lezingreeks over het onderwerp: Bouw en wezen der materie door Dr. C. H. Sluiter. II. De bouw der atomen.

4.15—4.45 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

4.45—5.45 Lezingreeks over het onderwerp: De bouw en de afmetingen van het heelal, door Prof. Dr. A. A. Nijland.

5.45—6.00 Gramofoonmuziek.

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

6.01—7.45 Concert te geven door de 5e Regiment Infanterie. Muziek van het 5e Regiment Infanterie. Muziekmeester: J. R. v. d. Glas. Programma: A.V.R.O.-Marsch, J. R. van der Glas. 2. Einthe, Ouverture, v. Weber. 3. Aufforderung zum Tanz, v. Weber. 4. Royal Dragoner, Marsch.



Dolores Palatin, viool. Bernardo Galvez, cello. Pillar Cruz, piano. Dolores Palatin, B. Galvez en Pillar Cruz: 1. Trio voor viool, cello en piano, Joaquin Turina. Prelude en Fuga; Thema en Variaties; Sonate. Sarah Fischer: 1. La Partenza. 2. Ich liebe dich. 3. Andenken. 4. Mit einem gemalten Band, Beethoven. Dolores Palatin, B. Galvez en Pillar Cruz: 1. Trio in G, voor viool, cello en piano, Op. 110, Schumann. Bewegt, doch nicht zu rash. Ziemlich langsam. Rasch. Kräftig, mit Humor. Sarah Fischer: 1. Trois Ballades Françaises, Gabriel Grovlez. J'ai mai. 2. Deux chansons Enfantines, Gabriel Grovlez. Berceuse du Chat. Murr; Guitares et Mandoline. Dolores Palatin, B. Galvez en Pillar Cruz: 1. Habanera. 2. Bolero. 3. Seguidillas, (Spaansche Dansen), Fernandez Arbos.

11.35 Een partijtje Bridge.  
11.50—12.20 Dansmuziek door de Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Dansorkest o. l. v. James Kelleher, van Piccadilly Hotel.

**Dinsdag 28 Mei.**

10.35 Morgenwijding.  
10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
11.05 Eenige menus en recepten.  
11.20 (alleen Dav.) Gramfoonplaten.  
12.20 Concert door Jean Duncan, alt en Het Marshall Hall Trio.  
1.20—2.20 Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.  
2.20—2.45 (alleen Dav.) Proefbeelduitzending.  
2.50 Schooluitzending.  
3.50 Intermezzo.  
3.35 Fransche les voor beginners o.l.v. E. M. Stéphan.  
4.20 Louis Levy's Orkest o.l.v. Arnold Eagle.  
4.35 Schooluitzending.  
4.50 Vervolg Louis Levy's Orkest.  
5.35 Kinderuurtje.  
6.20 Voorlezing van gedichten.  
6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.  
6.50 Muzikaal intermezzo.  
7.05 De grondslagen der Muziek. Strijkkwartetten van Haydn, gespeeld door het Brosa Kwartet.

7.20 Holidays at Home and Abroad, V, Mr. H. V. Morton „An English Holiday”.  
7.35 Muzikaal intermezzo.  
7.45 Mr. H. J. Massingham „Adventures among Birds-V, Sea Birds”.  
8.05 Militair concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Reginald Whitehead, bas. Orkest: 1. Overture „Marco Spada”, Auber. Reginald Whitehead: 1. When dull Care, Lane Wilson. 2. The Merry Monk, Bevan. Orkest: 1. Woodland Sketches, Mac Dowell. To a Wild Rose; Will-o'-the-Wisp; Autumn; To a Water Lily; From Uncle Remus. Reginald Whitehead: 1. Off to Philadelphia-Haynes. 2. The Tavern Song, Howard Fischer. Orkest: 1. Canzonetta uit Op. 12, Mendelssohn. 2. Spaansche Dans, Schmeling.  
8.20—8.5 (alleen Dav.) Mr. Norman Walker „Next Steps in Biology-V, Blood”.

8.50 Concert, speciaal van werken van Moszkowski. Ellis Burfold, sopraan. Claude Pollard en Isobel Gray, piano-duetten. Claude Pollard en Isobel Gray: 1. Duitse Rondo's, Nos. 1, 3 en 4. Ellis Burford; Was ist's, o Vater was ich verbrach. 2. Ich habe bevor der Morgen. 3. Denke, denke, mein Geliebter. 4. Volkston. Claude Pollard en Isobel Gray: 1. Russia; Germany; Spain; Italy.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
9.35 Uitzending van de Labour-Partij. Rede van Rt. Hon. J. Ramsay MacDonald.  
10.05 Plaatselijk nieuws. (alleen Daventry) Scheepsberichten.  
10.10 Vaudeville. Gilbert Maurice en Daisy Challenger, A Dash of Mirth. Mimi Crawford, de populaire revue-artiste. Ivor Vintor, The Little Surprise.  
11.10—12.20 Dansmuziek door Teddy Brown en zijn Band, van Ciro's Club.

**Woensdag 29 Mei.**

1.35 Morgenwijding.  
10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
11.05 Mrs. Oliver Strachey „A Women's Commentary”.  
11.20 (alleen Dav.) Gramfoonplaten. La Traviata, Verdi. (1e deel).  
12.20 Ballade-concert door Gwladys Gowrie, alt. Bertram Davis, tenor.  
12.50 Gramfoonplaten.  
1.20—2.20 Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.  
2.50 Schooluitzending.  
3.15 Intermezzo.  
3.20 Mr. J. C. Stobart, Miss Una Broadbent „Foundations of English Poetry”.  
3.50 Prof. F. T. C. Hobday „Talks about Animals-V, Ambulance and First Aid for Animals”.  
4.05 Licht Klassiek Concert. Sophie Wyss, sopraan en het Enid Bailey Sextet.  
5.35 Kinderuurtje.  
6.20 Muzikaal intermezzo.  
6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.  
6.50 Tuinbouwcauserie.  
7.00 Muzikaal intermezzo.  
7.05 De grondslagen der Muziek. Strijkkwartetten van Haydn, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.  
7.20 Actueele causerie.  
7.35 Muzikaal intermezzo.  
7.45 Sir John Russell „The History of the English Countryside-V, Rural England; The Central and Middle Western Regions”.  
8.05 Concert door het Victor Olof Sextet. Toni Farrell, conferencier. Sextet: 1. Overture „De bruiloft van Figaro”, Mozart. 2. Drie Engelsche Dansen, Quilter. Toni Farrell: Nature Songs, uit „Jim Crow's Alphabet”, Toni Farrell en Mungo Dewar. Sextet: Au bord de la Mer, Dunkler. 2. Menuet in D, Mozart. 3. Vesperale.  
4. Russische Dans, Cyril Scott.  
8.40 „De Klokkenluider van de Notre-Dame”, Opera van Massenet. Libretto van Maurice Lena. Engelsche vertaling van M. Louise Baum. Het Radio Koor en Orkest. Kinderkoor. Orkest o.l.v. Percy Pitt.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
9.35 Uitzending van de Conservatieve Party. Rede van Stanley Baldwin.  
10.05 Plaatselijk nieuws. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.  
10.10 Vervolg van de Klokkenluider van de Notre-Dame. 2e acte.  
11.20—12.20 Dansmuziek door Reg Batten en zijn Band van New Princes' Restaurant.

**Donderdag 30 Mei.**

10.35 Morgenwijding.  
10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
11.05 „The Growth of the Child” V, Hon. Mrs. G. St. Aubijn „The Difficult Child-L.”  
11.20 (alleen Dav.) Gramfoonplaten. „La Traviata” Verdi IIe deel.  
12.20 Concert. Blanche Harrison, alt. Het Georgian Trio.  
1.20—2.20 Gramfoonplaten.  
2.50 Schooluitzending.  
3.10 Causerie van B. B. C.-ingenieur „The Ideal School Installation”.  
3.20 Vesper, uitgezonden van Westminster Abbey.  
4.05 Mrs. Neeson „Angora Wool Spinning”.  
4.20 Concert. Eveline Stevenson, sopraan. Cuthbert Smith, bariton. Sonia Moldawsky, viool. Olive Tomlinson, piano.  
5.35 Kinderuurtje.  
6.20 Muzikaal intermezzo.  
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.  
6.50 Marktberichten voor Landbouwers.  
6.55 Muzikaal intermezzo.  
7.05 De grondslagen der Muziek. Strijkkwartetten van Haydn, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.  
7.20 Miss V. Sackville West „New Novels”.  
7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Dr. Lionel Giles „China, V, Religion and Philosophy”.

8.05 Hugh Watfield in „The Curse” door Pedlar.  
8.20 „Don Giovanni”. Opera van W. A. Mozart. 1e acte. Uitz. uit de Royal Opera House, Covent Garden.  
9.35 Weerbericht; nieuwsberichten.  
9.50 Mr. Vernon Bartlett „The Way of the World”.  
10.05 Plaatselijk nieuws. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.  
10.10 Plantage-liedjes met Koor.  
10.50 Het Radio Orkest.  
11.50—12.20 Het Gershom Parkington Kwintet.

**Vrijdag 31 Mei.**

10.35 Morgenwijding.  
10.50 (Alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
11.05 Menu's en recepten.  
11.20 (Alleen Dav.) Gramfoonplaten.  
12.20 Sonate-concert door George Stratton, viool. Ivy Parkin, piano. Sonate in C-moll, Op. 30, No. 2. Beethoven.  
12.50 Orgelconcert door Marjorie T. Renton. Uitz. van St. Mary-le-Bow. 1. Overture „Fingal's Höhle”, Mendelssohn. 2. Koraalprelude „Give to thee Farewell”. 3. Gavotte in G, 4. Fuga a la Gigue, Bach. 5. Fantasie in F, Mozart.  
1.20—2.20 Lunchmuziek door Moschetto en zijn Orkest van May Fair Hotel.

2.50 Schooluitzending.  
3.15 Intermezzo.  
3.20 „Round the World”. V. Mr. Alan Sullivan „The Land of Dittle Sticks”.  
3.45 Intermezzo.  
3.50 Tooneeluitzending voor Scholen.  
4.35 Frank Westfield's Orkest.  
5.35 Kinderuurtje.  
6.20 Miss Helen Grieg Souter „The Washing of Blankets and Woollens”.  
6.35 Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.  
6.50 Berichten van het Ministerie van Landbouw.

7.05 De grondslagen der Muziek. Strijkkwartetten van Haydn, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.  
7.20 Mr. G. A. Atkinson „Seen on the Screen”.  
7.35 Muzikaal intermezzo.  
7.45 Mr. E. L. Woodward „How to Approach Modern European History, V, Memoirs, Newspapers and other Sources for the History of International Relations”.

8.05 Fluitconcert door Edith Penville. 1. Bourrée, Scarlatti, arr. Revell. 2. Elégie. 3. Scherzino, Joachim, arr. Andersen. 4. Andante en Scherzo, Louis Ganne.

8.20 Mendelssohn-Concert door het Radio Symp. Concert. Maurice Cole, piano. Orkest: Overture „Ruy Blas”. Maurice Cole en Orkest: 1. Concert in D, 2e en 3e deel. Orkest: Scherzo, Vivace non troppo „Schotsche Symphonie”. 2. Saltarello, Presto „Italiaansche Symphonie”. Maurice Cole: 1. Album blatt Op. 117. 2. Studie, Op. 104, No. 3. 3. Scherzo á Capriccio. Orkest: 1. Scherzo. 2. Nocturne en Hochzeits marsch, uit „Midzomernachtsdroom”.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
9.35 Actueele causerie.  
9.50 Plaatselijk nieuws. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.55 „Kaleidoscope” No. 11. „The Woman” door Lance Sieveking. Het Radio Orkest o.l.v. John Ansell. Het Radio Koor o.l.v. Stanford Robinson. Het Gershom Parkington Kwintet. Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest Wynne Ajello, sopraan en Feorge Pizzey, bariton.  
11.20 Verrassing.  
11.35—12.20 Dansmuziek door Jay Whidden's Band.

12.20—12.35 Proefbeelduitzending.

**Zaterdag 1 Juni.**

10.35 Morgenwijding.



10.50 (Alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05—11.20 Mrs. Noble „Keeping Cool during a Heat Wave”.  
 1.20—2.20 Het Carlton Octet o.l.v. René Tapponnier.  
 3.50 Ballade-concert door de „Masks” en Rita Sharpe, cello.  
 4.35 Dansmuziek door het Piccadilly Hotel Orkest o.l.v. James Kelleher.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Muzikaal intermezzo.  
 6.35 Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek. Strijkkwartetten van Haydn, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.  
 7.20 Mr. Harvey Grace „Nect Week's Broadcast Music”.  
 7.35 Sportcauserie.  
 7.50 Licht Orkestconcert door het Radio Orkest o.l.v. John Ansell, Elsie Griffin, sopraan; Robert Easton, bas. Orkest: 1. Ouverture „Franz Schubert”, Suppé. 2. Spaansche Wals „Aragonesa”, Lacomme. Robert Easton en Orkest: 1. Aria uit „De Tooverfluit”, Mozart. 2. Aria uit „Son and Stranger”, Mendelssohn. Elsie Griffin: liederen. Orkest: 1. Suite „Romance d'Harlequin”, Massenet. 2. Idylle „Blumengeflüster”, von Blon. Robert Easton en piano: 1. Drake's Drum. 2. The Old Superb, Stanford. Elsie Griffin, liederen. Orkest: 1. Hongaarsche Dansen, Brahms. 2. Ouverture „Mirella”, Gounod.  
 9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
 9.35 Mr. Gerald Barry „The Week in London”.  
 9.50 Plaatselijk nieuws. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.  
 9.55 Vaudeville. George Carney, komiek. Michael Hogan, in „Forty Fatal Fridays”. Jack Padbury en zijn Cosmo Club Six. Jacqueline, conferencier aan de piano. Rosica Rothschild, Hongaarsche volksliederen. O.a. een variété-nummer van het Palladium.  
 10.55—11.20 Dansmuziek door Ambrose's Band van May Fair Hotel.

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

### Zondag 26 Mei.

3.20 Orgelconcert door Reginald Goss-Custard. Uitgezonden uit het Bishopsgate Institute.  
 4.20—5.50 Kamermuziek. Medewerkenden: George Parker (bariton), Adila Fachiri (viool), Kathleen Long (piano).  
 8.20 Kerkdienst o.l.v. Rev. H. McDonnell van de St. Patrick's Kath. Kerk, Wals, all.  
 9.05 Orgelconcert door Gilbert Mills uitgezonden uit de Messiaskerk te Birmingham.  
 9.30 Liefdadigheidsoproep ten bate van het Kinder-ziekenhuis te Birmingham; door Harold F. Swinton.  
 9.35 Weerbericht, nieuwsberichten.  
 9.45 Tom Jones en het orkest van het Grand Hotel, Eastbourne, m. m. v. Franklyn Kelsey (bariton).  
 10.50 Epiloog.

### Maandag 27 Mei.

3.20 Concert door Lozell's Cinema-orkest o.l.v. E. A. Parsons, m. m. v. Betty Hutchings (sopraan).  
 4.20 Balladen-concert. Medewerkenden: Evelyn Thierney (sopraan). Harold Kimberley.  
 4.50 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest.  
 5.50 Kinderuurtje.  
 6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Hugh Wakefield in „The Curse” door „Pedlar”.

7.05 Lichte muziek door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell. Solisten: Dudley Stuart White (bariton), A. V. Baker (piano).  
 8.20 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest.  
 8.55 Uitzending uit de Parlophone Studio van het eerste bedrijf van „Le Jongleur de Notre Dame” van Massenet. Libretto van Maurice Lena. Vertaling van Louise Baum. De titelrol wordt gezongen door Frank Titterton.  
 10.05 Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.20 Tweede en derde bedrijf van „Le Jongleur de Notre Dame”.  
 11.25—11.50 Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Hotel Dansorkest o.l.v. James Kelleher, van het Piccadilly Hotel.

### Dinsdag 28 Mei.

3.20 Paul Moulder en zijn Rivoli Theater Orkest.  
 4.20 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell. Solisten: Ethel Hailstone (alt), Peggy Cochrane (viool).  
 5.50 Kinderuurtje.  
 6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest.  
 8.20 „Hiawatha”. Fragmenten uit Longfellow's gedicht. Getoonzet door Coleridge Taylor. Eerste deel: Hiawatha's Huwelijksfeest. Tweede deel: De dood van Minnehaha. Derde deel: Hiawatha's vertrek. Solisten: Bella Baillie (sopraan), Walter Widdop (tenor), Stanley Beckett (bariton), De Sheffield Choral Union; het Northern Radio Orkest. Het geheel o.l.v. Sir Henry Coward.  
 9.35 Politieke uitzending. Toespraak door de Rt. Hon. J. Ramsay MacDonald (Labour Party).  
 10.05 Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.20 „Hiawatha”. Derde deel.  
 11.05—11.35 Teddy Brown en zijn orkest van de Ciro Club.

### Woensdag 29 Mei.

3.20 Concert door het Politie-muziekkorps van Birmingham o.l.v. Richard Wassell, m. m. v. Fawcett Evans (voordracht). Margaret Wilkinson (sopraan).  
 4.50 Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest m. m. v. Elsie M. Thomas (humoristische monolo en karakterschetsen).  
 5.50 Kinderuurtje.  
 6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Lichte muziek door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, Solisten: Norman King (tenor), Edith Lake (cello).  
 8.20 „Love Magic”. Klucht in 1 bedrijf en 2 tafereelen van G. Martinez Sierra. Vertaald door John Garrett Underhill.  
 9.20 Fragmenten uit „Carmen” van Bizet, gespeeld door het Gershom Parkington Kwintet.  
 9.35 Politieke uitzending. Toespraak door de Rt. Hon. Stanley Baldwin. (Conservatieve Partij).  
 10.05 Balletmuziek uit „Faust” van Gounod, gespeeld door het Gershom Parkington Kwintet.  
 10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.35 Dansmuziek door Jack Hylton's Ambassador Club Orkest o.l.v. Ray Starita, van de Ambassador Club.  
 11.20—11.35 Reg. Batten en zijn orkest van het New Princes Restaurant.  
 11.35—12.05 Beelduitzending.

### Donderdag 30 Mei.

3.20 Symphonie concert, uitgezonden uit The New Pavillon, Bournemouth, door het Stedelijk Orkest van Bournemouth o.l.v. Sir Dan Godfrey. Solist: Leonard Needham (piano).  
 4.50 Concert op Lozell's Cinema, orgel, m.m.v. Winifred Morland (mezzo-sopraan).  
 5.50 Kinderuurtje.  
 6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Orgelconcert door Dr. Harold Rhodes, uitgezonden uit de Coventry Kathedraal.

7.20 Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest. Louis Hertel (burlesque Intermezzi).

8.20 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Ouverture „The Pirates of Penzance”, Sullivan. Operette: „Cupid and the Cutlets”. Tekst van Percy Greenbank. Muziek van Patrick Barrow. Orkest: Fragmenten uit „Show Boat”, Kern.

9.20 Vote-Ville. Tekst van Alfred Butler. Muziek van Craham Squire. Jack Venables en Gerald Armes aan de piano's.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.35 Concert door het Radio-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

11.50—2.20 Concert door het Gershom Parkington Kwintet. Van 10.10 tot 4.20 v.m. zullen de uitslagen der verkiezingen worden bekend gemaakt.

### Vrijdag 31 Mei.

3.20 Orgelconcert door Leonard H. Warner uit St. Botolph's Kerk, Bishopsgate, m.m.v. Molly Iverson (sopraan).

4.20 Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest. Louis Hertel (burlesque Intermezzi). Elsie M. Thomas (Humoristische monologen en karakterschetsen).

5.50 Kinderuurtje.  
 6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Lichte muziek door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell, m.m.v. Linda Seymour (alt), Arthur Kennedy (viola).  
 8.20 Voorlezing.

8.50 Vaudeville. Medewerkenden: Walter Latham (de menselijke Ark). Mark en Alma Vane (liedjes en duetten), Joseph Bull (banjo), Norman Timmis in zijn Sketch „Off for the holidays”, Philip Brown's Dominoes Dansorkest.

9.55 „Turandot”, Puccini (tweede bedrijf). Uitgezonden uit The Royal Opera House, Covent Garden, Londen.

10.40 Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.55—11.35 Dansmuziek door Jay Whidden's Orkest van het Carlton Hotel.

### Zaterdag 1 Juni.

3.50 Vaudeville. Medewerkenden: De Hyde Sisters (duetten), Myles Clifton (komiek), Penrose en Whitlock (two old sports), Hector Gordon (Schotsche komiek), Jack Venables (gesyncopeerde pianomuziek), Philip Brown's Dominoes Dansorkest.

4.50 Concert door het Militair orkest van Birmingham o.l.v. W. A. Clarke. Solisten: Aubrey Millward (bariton), E. J. Hopkins (euphonium).  
 5.50 Kinderuurtje.

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

6.50 Lichte muziek. Medewerkenden: Sophie Rowlands (sopraan), het Slydel Octet.

8.20 Dansmuziek door Billie Francis en zijn orkest. Uitgezonden uit de West End Dance Hall, Birmingham.

9.20 Symphonieconcert door het Versterkt Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, m.m.v. Ina Souez (sopraan), Geoffrey O'Connor Morris (piano).

10.20 Weerbericht, nieuwsberichten.  
 10.35 Sportberichten.

10.40—11.35 Voortzetting concert.  
 11.35—12.05 Beelduitzending.

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

### Zondag 26 Mei.

10.20 Kerkdienst.

11.50—12.00 Weerbericht.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.  
 12.20 Persberichten.  
 2.50—4.50 Namiddagconcert o.l.v. Otto Fessel. Koorzang.  
 4.50—5.20 Kinderuurtje.  
 5.20 Kerkdienst.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.36 Sportberichten.  
 7.50—8.20 Voordracht.  
 8.20 Uurslag van het raadhuis.  
 8.20—9.20 Concert door het Radio-Harmonie Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
 9.20—9.35 Moderne Dialogen. IV. „Familien Hansen” Klucht van Jens Locher.  
 9.35—10.05 Vocaal concert door Anker Olesen. Aan den vleugel: Folmer Jensen. Deensche liederen.  
 10.05—11.05 Voortzetting van het concert door het Radio-Harmonie Orkest.  
 11.05—12.50 Dansmuziek door het orkest van Restaurant „Nimb” o.l.v. Hens Warny.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Maandag 27 Mei.

7.50—8.00 Ochtendgymnastiek.  
 11.20—11.30 Weerbericht.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.  
 12.20—2.20 Concert door het strijkorkest uit Restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
 3.50—5.50 Namiddagconcert door het Radio-orkest o.l.v. Emil Reesen, m. m. v. solist.  
 6.00 Beursberichten.  
 6.10—6.40 Voordracht.  
 6.40—7.10 Engelsche les.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.50—8.20 Voordracht.  
 8.20 Uurslag van het raadhuis.  
 8.20—9.50 Joodsche gedichten en muziek. Medewerkenden: De Joodsche Zangveren. „Hasomir” o.l.v. Cantor M. Beresowsky. Voorlezing door Henri Nathansen. Daarna: Persberichten.  
 10.25—11.25 Concert door het Radio-orkest o.l.v. Launy Gröndahl.

#### Dinsdag 28 Mei.

7.50—8.00 Ochtend-gymnastiek.  
 11.20—11.30 Weerbericht.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.  
 12.20—2.20 Concert uit Restaurant „Wivel” door het strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
 3.20—5.20 Namiddagconcert o.l.v. Mogens Hansen. In de pauze te ca. 4.05 Voordracht.  
 5.20—5.50 Kinderuurtje.  
 6.00 Beursberichten.  
 6.10—6.40 Concert door de harmonica-spelers Esbensen, zoon en kleinzoon.  
 6.40 Voordracht.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.36 Berichten voor reisverenigingen.  
 7.50—8.20 Voordracht.  
 8.20 Uurslag van het raadhuis.  
 8.20—9.45 Concert door het Radio-Symphonie Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Werken van Ludwig van Beethoven.  
 10.00—10.30 Voorlezing.  
 10.30—11.20 Concert door het Radio-orkest.

#### Woensdag 29 Mei.

7.50—8.00 Ochtendgymnastiek.  
 11.20—11.30 Weerbericht.  
 3.50—5.50 Namiddagconcert door het Radio-orkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze te ca. 4.35: Zang door G. Hollander-Hellemann.  
 6.00 Beursberichten.

6.35 Voor de huisvrouw.  
 6.40 Berichten.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.50—8.20 Voordracht.  
 8.20 Uurslag van het raadhuis.  
 8.20—9.05 „Guldkareten”. Tooneelstuk in 1 bedrijf van Axel E. Betzonich.  
 9.05—9.50 Lieder uit 1800 en 1900. Medewerkenden: Rasmus Christiansen (van het Kon. Theater) en de concertzangeres Aijoe Willumsen. Begeleiding: Viktor Fischer (piano). Daarna: Persberichten.  
 10.05—11.05 Moderne Operetmuziek, gespeeld door het Radio-orkest o.l.v. Emil Reesen.  
 11.05—12.50 Dansmuziek.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Donderdag 30 Mei.

7.50—8.00 Ochtendgymnastiek.  
 11.20—11.30 Weerbericht.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.  
 12.20—2.20 Concert uit Restaurant „Wivel” door het strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
 3.50—5.50 Namiddagconcert o.l.v. Otto Fessel. In de pauze te ca. 4.35: Voordracht.  
 6.00 Beursberichten.  
 6.40—7.10 Engelsche voordracht. Mr. C. Campbell-Mac. Callum: Thomas Alva Edison. The man behind the name.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.36—8.20 Voordracht.  
 8.20 Uurslag van het raadhuis.  
 8.20—8.50 Voorlezing.  
 8.50—2.20 Radio-Bal.  
 8.50—9.50 Ouderwetsche dansmuziek door het Radio-orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Daarna: Persberichten.

#### Vrijdag 31 Mei.

7.50—8.00 Ochtendgymnastiek.  
 11.20—11.30 Weerbericht.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.  
 12.20—2.20 Concert uit Restaurant „Wivel” door het strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
 3.00—5.00 Concert door het Radio-Blazers Ensemble o.l.v. Johannes Anderson, m. m. v. solist.  
 5.00—6.00 Kinderuurtje.  
 6.00 Beursberichten.  
 6.40—7.10 Voordracht.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.50—8.20 Voordracht.  
 8.20 Uurslag van het raadhuis.  
 8.20—10.10 Molière-Serie. V. „Bourgeois-Gentilhomme”. Klucht in 3 bedrijven van Molière. Vertaling van Th. Overskou. Muzikale leiding: Emil Reesen.  
 10.10—10.30 Deensche romancen, gezongen door Per Knudsen. Aan den vleugel: Fomer Jensen. Daarna: Persberichten.  
 10.45—11.20 Fransche Operamuziek door het Radio-orkest o.l.v. Emil Reesen.

#### Zaterdag 1 Juni.

7.50—8.00 Ochtendgymnastiek.  
 11.20—11.30 Weerbericht.  
 3.20—3.50 Kinderuurtje.  
 3.50—5.50 Namiddagconcert door Iustrumentaal Ensemble o.l.v. Louis Preil, m. m. v. solist.  
 6.00 Beursberichten.  
 6.40—7.10 Voordracht.  
 7.10—7.20 Weerbericht.  
 7.20 Persberichten.  
 7.35 Tijdsein.  
 7.50—9.50 Feestconcert uit het Kon. Theater, Kopenhagen. Koorconcert m. m. v. 1000 IJsland-

sche-, Finsche-, Noorsche-, Zweedsche- en Deensche Zangers. Daarna: Persberichten.  
 10.05—12.35 Dansmuziek uit Restaurant „Wivel” o.l.v. Francesco Recchia.  
 12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

## RADIO-PARIJS, 1744 M.

#### Zondag 26 Mei.

8.20 Nieuwsberichten.  
 8.50 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
 12.20 Religieuse causerie: La Chevauchée de Jeanne d'Arc (vervolg). La Marche Paris door den Eerw. Père Lhande. Gewijde muziek m. m. v. het Gemengd Koor van Parijs. Daarna: Nieuwsberichten.  
 1.05 Gramofoonplaten. Tijdens het concert: Bilboquet à l'usine.  
 4.50 Odeon-gramofoonplaten. Persberichten.  
 6.50 Pathé-gramofoonplaten.  
 7.20 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
 7.50 Persberichten.  
 8.05 Guignol Radio-Paris. 1. Le Maharadjah (Hellele). 2. L'Ami de Vaise (Valentin). Gespeeld door Bilboquet, Zecca, Brinchetaye en Hélène Carl. In de rustpoozen: Les jacasseries de Polichinelle.  
 8.50 Concert ter gelegenheid van de Liefdadigheidsweek. In de pauzes: Nieuwsberichten.

#### Maandag 27 Mei.

7.05 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
 7.50 Herhaling van de les.  
 8.20 Nieuwsberichten.  
 11.05 Koersen en berichten.  
 12.50 Gramofoonplaten.  
 1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Persberichten.  
 1.35 Voortzetting van het concert.  
 2.20 Koersen.  
 3.50 Koersen. Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
 4.05 Gramofoonplaten.  
 5.05 Slotkoersen en berichten.  
 6.50 Koersen New-York.  
 6.55 Pathé-gramofoonplaten.  
 7.25 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
 7.50 Boekhoudles voor gevorderden.  
 8.05 Koersen en berichten.  
 8.20 Tuinbouwpraatje.  
 8.35 Concert. 1. Alceste, Euripide (Georges Colin en zijn gezelschap). 2. Zang door Mme Christina Valti. 3. Trio voor hoorn, Brahm's. 4. Trois Mélodies passionnées, Gabriel Grolez. (Mme Madeleine Leymo). 5. Variations pastorales, Samuel Rousseau (voor harp en kwartet Mlle Alys Lautemann). 6. Zang door den Heer Cambon van de Opéra. 7. Vijf Novelettes, Glazounow. (kwartet Radio-Paris). In de pauze: Slotkoersen van Amerikaansche markten. Nieuwsberichten.

#### Dinsdag 28 Mei.

7.05 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
 7.05 Herhaling van de les.  
 8.20 Nieuwsberichten.  
 11.05 Nieuwsberichten en koersen.  
 12.50 Mechanische muziek.  
 1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
 1.25 Voortzetting concert.  
 2.20 Koersen.  
 3.50 Koersen. Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
 4.05 Concert door het Radio-orkest.  
 5.05 Slotkoersen. Berichten.  
 6.50 Koersen New-York.  
 6.55 Pathé-gramofoonplaten.

7.25 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.50 Engelsch voor beginners.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire kroniek.  
8.50 Slotkoersen van Amerikaansche markten.  
8.55 Concert georganiseerd door Radio-Sélection. Opvoering van „Le Cheminau” van Xavier Leroux, m. m. v. Mme Madeleine Mathieu van de Opéra Comique. In de pauzes: Nieuwsberichten.

**Woensdag 29 Mei.**

7.05 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.50 Koersen en berichten.  
12.50 Mechanische muziek.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
1.25 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Koersen. Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
4.05 Concert door het Radio-orkest.  
5.05 Slotkoersen en berichten.  
6.50 Koersen New-York.  
6.55 Pathé-grammofoonplaten.  
7.25 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.45 Engelsch voor gevorderden.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire voordracht.  
8.50 Slotkoersen van Amerikaansche markten.  
8.55 Concert georganiseerd door Radiotechnique. 1. Cyrano de Bergerac, Edmond Rostand, m. m. v. Victor Francen van La Porte St. Martin. 2. Uitvoering door „La Société Moderne d'Instruments à Vent de Paris”. In de pauzes: Nieuwsberichten.

**Donderdag 30 Mei.**

7.05 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Protestantische causerie georganiseerd door La Cause Jeanne D'Arc (vervolg). Spreker: de predikant Freddy Durrlemann.  
12.50 Mechanische muziek.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
1.25 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Koersen. Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
4.05 Grammofoonplaten.  
5.05 Slotkoersen en berichten.  
6.50 Koersen New-York.  
6.55 Pathé-grammofoonplaten.  
7.25 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.45 Boekhoudles voor gevorderden.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.50 Slotkoersen van Amerikaansche markten.  
8.55 Concert. 1. Zang door den tenor Di Mazzei. 2. Kamermuziek. In de pauzes: Nieuwsberichten.

**Vrijdag 31 Mei.**

7.05 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Mechanische muziek.  
1.20 Openingskoersen Parijs en Londen. Nieuwsberichten.  
1.25 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
3.50 Koersen. Slotkoersen Parijs, opening New-York.  
4.05 Concert door het Radio-orkest.  
5.05 Slotkoersen en berichten.  
6.50 Koersen New-York.  
6.55 Pathé grammofoonplaten.

7.25 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.50 Engelsch voor beginners.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Muzikale causerie.  
8.50 Slotkoersen van Amerikaansche markten.  
8.55 Concert georganiseerd door Philips Radio. 1. Magnificat, Bach (door het koor van „L'Eustache”. 2. Concert voor cello en orkest, Schumann (Solist: Jean Witkowski). 3. Le Jongleur de Notre Dame, Massenet, m. m. v. den Heer Penzio. Orkest o.l.v. den Heer Koderic. In de pauzes: Nieuwsberichten.

**Zaterdag 1 Juni.**

7.05 Les in lichamelijke opvoeding o.l.v. Dr. Diffre.  
7.50 Herhaling van de les.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Mechanische muziek.  
1.20 Nieuwsberichten.  
1.25 Voortzetting van het concert.  
2.20 Koersen.  
4.00 Openingskoersen New-York.  
4.05 Kinderuurtje.  
4.35 Dansmuziek.  
5.05 Persberichten.  
6.50 Slotkoersen New-York.  
6.55 Kinderuurtje (concert).  
7.25 Landbouwberichten en wedrenuitslagen.  
7.50 Negende les in vertolking van muziek der moderne Fransche meesters, door Pierre Lucas, directeur van de Pianoschool te Parijs.  
8.05 Persberichten.  
8.20 Causerie.  
8.35 Concert. Zang.  
9.20 Dansmuziek. In de pauzes: Nieuwsberichten.

**LANGENBERG, 462,2 M.****Zondag 26 Mei.**

8.05—8.25 Onderricht in Zelfverdediging.  
8.25—8.45 W. Bremm „Zweitausend Jahre Kurzschrift”.  
8.45—9.15 Alfred Dormanns „Esperanto”.  
9.20—10.20 Morgenwijding. Albert Schweitzer. Medewerkenden: Dr. Zaudy, toespraak. Reinhard Fritzsche, fluit.  
10.35—10.55 Ziekenuurtje.  
11.10—11.40 Fritz Worm „Wert und Ehre deutscher Sprache”.  
11.45—12.25 Uitz. uit de groote Tentoonstellingzaal te Keulen. Samenkomst der „Junfgauenvereine der Erzdiözese”.  
12.30—12.50 Reg. Rat Dr. Geis „Besteuerung der freien Berufe”.  
12.55—1.20 Hedendaagsche dichters; Willi Fehse.  
1.20—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
2.50—3.10 Belastingcauserie.  
3.10—3.35 Dr. Luise Strauss-Ernst „Kunstwanderung im Rheinland”.  
3.35—3.55 Marie Theres van den Wyenberg „Aus Frauenbüchern und Frauenzeitschriften”.  
3.55—4.20 Privatdozent Dr. André „Die Fotmgestaltung der Pflanze, ihre Gesetze und Ursachen”.  
4.20—6.20 Tuinconcert door het Zoo-Orkest o.l.v. Arthur Kaufmann. Kurt Böhme, piston.  
6.20—7.05 Dialoog tusschen Rijksminister a. D. Dr. Koch en Arthur Mahraun; Onderwerp „Parlamentarismus, wie er ist und wie er sein sollte”.  
7.05—7.30 Voor de Arbeiders. Karl Woerner „Der Ausbau und die neuen Leistungen der Angestellten-Versicherung”.  
7.30—8.05 Alfred Auerbach „Deutsche Mundarten”.  
8.05 Die Anekdote.  
8.15 Sportbericht.  
8.25 „Der Orlow”, Operette in drie acten van

Bruno Granichstaedten. Tekst van Ernst Marischka. Muzikale leiding: Kühn. Spelleider: Ullmann. Koor: Zimmermann. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Maandag 27 Mei.**

10.35—11.30 Grammofoonplaten. (10.50—11.00 Nieuwsberichten).  
11.35—12.15 Uitzending voor scholen.  
12.30 Grammofoonplaten.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein van Nauen en Nieuwsberichten.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Soliste: Helene Guermanova (alt).  
2.50 Reclame.  
3.20—3.50 Kinderuurtje m.m.v. Heinz Schleichbusch (tenor). Daarna: Berichten.  
4.50—5.20 Boekbespreking door Dr. Karl Blume.  
5.20—6.05 Voor de jeugd.  
6.05—6.50 Vooravondconcert door het Werag-orkest o.l.v. Buschkötter.  
6.5—7.10 Aus Recht und Praxis der Wohlfahrtspflege: Generalpräses Wolker: Die geistige Jugendpflege. Daarna: Berichten.  
7.35—8.00 Spaansche les.  
8.00—8.20 Ouderuurtje.  
8.20 Concert door het Werag-orkest o. l. v. Kühn. Werken van Jacques Offenbach. Daarna: Laatste nieuws, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld. Vervolgens tot 12.20: Concert uit het Regina-Palast Hotel, Duisburg, door de kapel Farkas Miska.

**Dinsdag 28 Mei.**

10.35—11.30 Grammofoonplaten.  
10.50—11.00 Nieuwsberichten.  
11.35—12.15 Uitzending voor scholen.  
12.30 Grammofoonplaten.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein van Nauen.  
1.25—2.50 Concert door het Werag-orkest o.l.v. Kühn Operetmuziek.  
2.50 Reclame.  
3.20—3.50 Kinderuurtje. Daarna: Berichten.  
4.05—4.45 Levende dichters. Willi Schäferdick. Daarna: Berichten.  
4.50—5.15 Dr. Elias Hurwicz: Die Freiheitsbewegung der Orientvölker (1).  
5.15—5.40 Lorenz Pauper: Zur nordischen Literatur (2); Knut Hamsun.  
5.40—6.05 Dr. Adolph Reifferscheidt: Monopol-Tendenzen der internationalen Rohstoffwirtschaft (4).  
6.05—6.50 Concert. Zie Frankfurt.  
6.50—7.10 Prof. Dr. Aschaffenburg: Schwer erziehbare Kinder (1). Daarna: Berichten.  
7.35—8.00 Fransche les.  
8.00—8.20 Gespräche über Menschentum. Hardt-Honigsheim-Stein-Worm.  
8.20 „Ein Glas Wasser”. Klucht van Scribe. Vrij bewerkt door Max Grube. Regie: Kandner. Daarna: Laatste nieuws, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld. Vervolgens: Sluiten.

**Woensdag 29 Mei.**

10.35—11.30 Grammofoonplaten (10.50—11.00 Onderbreking der uitz. voor nieuwsber.).  
11.35—12.15 Schooluitzending.  
12.15—12.55 Schooluitzending. Concert door het Werag Orkest.  
1.10 Weerbericht.  
1.15 Tijdsein van Nauen.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderspeeluurtje o.l.v. Els Vorderberge.  
4.20—4.45 Voor de Vrouw.  
4.50—5.15 Dr. Otten „Der Arzt und die Berufsberatung”.  
5.15—5.40 Dr. Elias Hurwicz „Die Freiheitsbewegung der Orientvölker”.  
5.40—6.05 A. Francs-Harrar „Die Fettverzorgung Europas”.



ik duidelijk jazzmuziek etc. Het slot der plaat volgde vrij gauw en even later hoorde ik aankondigen met de bekende wijze, n.l. dat dit de „Phohi” was. Dit verwonderde mij zeer. Ik ontvang Huizen met 50—75—25 en condensator op  $\pm 7$ . Nu is het wel meer gebeurd, dat vooral bij primaire ontvangst, de telegrafiezenders van Kootwijk dan bij nul of nagenoeg nulstand van den condensator goed hoorbaar worden. Maar daar Huizen hier veel verder vanaf is, leek mij dit vreemd, temeer daar ik „Phohi” op z'n eigen golf bijna niet vinden kon. Verder dat ik W2XO ook goed ontvang hoewel ik dezen wel eens veel vroeger ontving dan 19.20 A.T. De andere genoemde op  $\pm 16$  m. is: volgens aankondiging W2XC: Rocky Point, 16.02 meter.

Deze was in 't begin van dit jaar om 12.00 of 13.00 al neembaar met flinke sterkte.

Overigens is er niet veel te ontvangen, behalve Döleeriza Kjööbhavn en een Poolsche (?).

#### Utra Korte Golf Ontvangers. Welke keuze ?

Tot voor korten tijd was het ontwerpen van een ontvanger voor U.K.G. een vrij eenvoudige kwestie. Men bouwde een der standaard typen: Detector + één of meer trappen laagfrequent en de zaak was gezond. Meestal werd gebruik gemaakt van anodebatterijen voor het leveren der benodigde plaatspanning, al waagde een enkeling zich reeds aan het plaatstroomapparaat.

De vele nieuwe ideeën, welke den laatsten tijd in Radio-Expres tot uiting zijn gekomen, maken het den beginner zeer moeilijk, een keus te doen uit de verschillende systemen. Doel van dit artikel is dan ook, te trachten hierin eenige helderheid te brengen, méér dan een technische uiteenzetting der diverse systemen te geven.

De beginner op U.K.G. gebied stelt zich voor, of te luisteren op koptelefoon, of ook op luidspreker. In het eerste geval is de zaak direct veel eenvoudiger. De grote L.F. versterking, met al den aanleve van dien, zooals randgehuil, enz., vervalt: men kan volstaan met twee lampen, detector en laagfrequent, t.w. rooster-detectie, gevolgd door een transformator gekoppelde laagfrequent lamp. Men kan volstaan met lage anodespanningen, zoodat, ook met het oog op het luisteren met koptelefoon, de anode-batterij is te prefereren.

Persoonlijk vind ik het luisteren met koptelefoon verre te verkiezen boven luidspreker. Men hoort veel intensiever, wordt minder afgeleid, en kan met een eenvoudig toestel volstaan.

Het luidspreker-toestel vereischt minstens twee trappen laagfrequent versterking. Randgehuil wordt hierbij een bran-

dende kwestie, reden, waarom men wel moet overgaan tot plaatdetectie. Wil deze ten volle tot haar recht komen, dan moet de detector worden gevolgd door weerstandskoppeling. Dit maakt het noodig, dat al direct veel hogere anodespanningen worden toegepast dan bij transformator-koppeling, zoodat anode batterijen hier onpractisch en oneconomisch worden. (Als goede batterij voor het eerstgenoemde koptelefoon-toestel, noem ik de zware Columbia, 2 blokken van 22½ volts elk, welke jaren meegaan, zonder eenigen last te veroorzaken). — Men moet dus overgaan tot het gebruiken van een plaatstroomapparaat, waarbij dan tevens de wenschelijkheid naar voren komt, zooals reeds in No. 17 van Radio-Expres werd opgemerkt, om een trap hoogfrequent-versterking toe te passen. Waar men over voldoende anodespanning beschikt, kan een schermroosterlamp ten volle tot haar recht komen. Met het oog op de bromvrijheid is het dan een voordeel, dat dikwijls de terugkoppeling niet zoo kritisch behoeft te worden ingesteld.

Bouwt men dus een toestel voor luidspreker-ontvangst, waarbij, als aange-toond, plaat-detectie, weerstandversterking, en plaatstroom-apparaat, vereischten worden, zet er dan ook meteen een trap H.F. voor, deze geeft tal van voordeelen, mits goed gebouwd.

De verschillende systemen op zich zelf werden reeds uitvoerig beschreven, zoodat ik hierover niet in herhaling behoeft te treden.

Voor hen, die hun ultra korte golf ontvanger geheel op wisselstroom willen laten werken, door toepassing der Philips E-lampen, of overeenkomstige Telefunken lampen, die ten eerste belangrijke voordeelen bezitten t.o.v. de gelijkstroom lampen, wat betreft gunstiger karakteristiek en grootere geluidsterkte, en die ten tweede het geven van voor iedere lamp afzonderlijke negatieve roosterspanning zoo eenvoudig maken, geef ik den (hoewel vrij duren) raad, deze lampen te laten branden op een Kuprox gelijkrichter of overeenkomstige cel. De Westinghouse Co. brengt sinds kort gelijkrichterellen in den handel, welke bij 9 volt 1 ampère kunnen afstaan. Men zou hierop dus een E442 en een E415 in serie kunnen laten branden, en de twee L.F. lampen (indirect verhitte) direct op wisselstroom. Zodoende kan men alle voordeelen der indirect-verhitte lampen benutten, zonder de narigheden van wisselstroomvoeding op U.K.G. te onder-vinden. Het branden van 2 lampen in serie heeft nog het voordeel van automatisch dooven der eene lamp, als de andere mocht doorbranden.

Mijn bedoeling van dit artikel is niet geweest, nieuwe dingen naar voren te brengen, doch den beginnenden amateur

op U.K.G. gebied eenigszins te leiden bij de keuze van een ontwerp voor zijn nieuwe toestel.

J. H. MAADE.

\*\*\*

Wij willen erop wijzen, dat met 't oog op niet-storen van anderen de schermroosterlamp-hoogfrequenttrap meer en meer ook gewenscht gaat schijnen voor de allereenvoudigste koptelefoon-toestellen.

Verder, dat men algeheele wisselstroomvoeding met een koperoxydgelijkrichter ook met gewone gelijkstroomlampen zeer goed kan verwezenlijken als men de noodige zorg besteedt aan de afvlakking. Met het gloeistroomapparaat, beschreven in R.-E. 1928 no. 41, luisteren wij geregeld met telefoon op het oor zelfs op 3 lampen. In den regel is dat bijna even goed als met accu. Red.

#### Proefuitzendingen Phohi-zender.

Proefuitzendingen van den Phohi-zender zullen plaats vinden op de navolgende data en uren:

Maandag 27 Mei 12.30—16.00 G.M.T.

Woensdag 29 Mei 12.00—16.00 G.M.T.

Donderdag 30 Mei 11.00—15.00 G.M.T.

Vrijdag 31 Mei 12.00—16.00 G.M.T.

De golfengte is 16.88 meter.

#### PAØWR de PARØ47.

Het volledig QRA van CE2AB is: J. & L. Bernain, Templeman No. 131, Valparaiso, Chile.

#### Sterke ontvangst van W2XO.

Niettegenstaande de dx-ontvangst bij mij minder was dan op andere dagen, kwam bovengenoemde zender op Maandag 20 Mei j.l. zeer sterk door. Het station werkte ook volgens de aankondiging, op 21.96 meter. De sterkte kwam op sommige oogenblikken Hilversum nabij. Er was echter vrij veel sluiering tot bijna onhoorbaar wordens toe.

Evenals de golfengte was ook de tijd afwijkend van de normale, n.l. 20.00 A.Z.T.

Er werd o.a. gegeven de „Romance” van Mozart en „Chant sans paroles” van Tsjaikofski. De modulatie was prachtig en zelfs de zachte passages kwamen goed door. Ontvanger 0-V-2. W2XO heette vroeger W2XAD. Het werkt nu geregeld op 19.56 meter.

PARØ47.

## VRAGENRUBRIEK.

## Amsterdam.

R. L. — 1e. Het is ons niet bekend of de door u genoemde luikspreeker sinds 1928 nog is veranderd.

2e. U kunt den ingebouwd transformator gebruiken.

H. M. — Waar het volgens u met negatieve roosterspanningbatterij wel goed gaat, en het dus blijkbaar zit in verkeerde negatieve roosterspanning van de eindlamp is de fout te zoeken of in defecte onderdeelen of in een schakelfout. In het toegezonden schema teekent u juist het gedeelte, waar het hier op aan komt (de verbindingen met de gloeidraden enz), onvolledig.

B. H. — 1e. Wend u zich tot een technischen boekhandelaar, bijv. boekhandel Plan C., Rotterdam, van Stockum, den Haag, van Hoogstraten, Noordeinde, den Haag, Waltman te Delft.

2e. In serie.

3e. Ja.

4e. Ook

5e. Per lamp ja. Er is twee maal zoo groote versterkingsgraad noodig, maar de capaciteet belasting is  $\frac{1}{4}$ , zoodat de te leveren wattlooze energie gelijk blijft in beide gevallen.

6e. Ja, in het algemeen wel.

7e. Hierbij gelden andere aanpassingscondities. Variabele transformatoren zijn ook hierbij goed.

8e. Honingraat- of basket spoelen.

9e. Idzerdaschakeling.

10e. Dat is gelijk.

C. A. L. — Wij gelooven ook, dat de fout zit in de lichtleiding in uw huis of in dat van uw buurman. Heel dikwijls zit het in den meter of in de metaaraanluiting. Opsporen der fout is mogelijk, als u het toestel met batterij en accu voedt en met een kleinen stijven koperdraad als antenne of met een raam eraan verbonden, door de beide huizen wandelt, met het toestel in de hand en koptelefoon op de ooren. Dan zult u vermoedelijk de plek wel vinden, waar de storing zit.

De sterkte van Hilv. en Huizen voldoende verminderen is mogelijk door een kleinen variabele condensator in de antenne.

Insigne N.V.V.R. is verkrijgbaar bij het secretariaat, Obrechtstraat 104, den Haag. Prijs f 1.—; toe te zenden per postwissel of giro.

## Groningen.

J. E. K. — De eenige oplossing voor u blijft het gebruik van een accu die u dan dient op te laden met een omvormertje dat de 220 V. gelijkstroom omzet in gelijkstroom van c.a. 6 V. spanning.

M. J. A. — 1e. Het brommen van uw plaatstroomapparaat kan liggen aan onvoldoende afvlakking. Dus grotere condensatoren en smoorspoel gebruiken. Ook is het goed de kernen der transformatoren te aarden.

2e. Ja, dat is normaal.

3e. De Te Ka De metaalgelijkrichter is ons niet bekend.

## Breda.

U. U. — 1e. Neen de onderdeelen kunnen niet willekeurig dicht bij elkaar geplaatst worden. Bekijk u eens de opstelling van een toestel in het Draadloos Amateurstation of in R-E.

2e. Is mogelijk; maar beter is de opstelling door u genoemd onder No. 3.

4e. Ja in het algemeen wel.

5e. Ja, dat mag.

6e. Neen.

7e. Ja.

## Rotterdam.

A. A. van W. — Zie Radio-Nieuws Juli 1928 No. 7.

O. S. — De lampen zijn blijkbaar niet gebruikt op de door Philips voorgeschreven wijze, vandaar hun vroegtijdig overlijden. Het spoelenstel lijkt ons verdacht toe. In elk geval is het gunstig, de condensatoren onderling af te schermen met gaard bladkoper.

## Solo.

R. L. M. — Wij kunnen er natuurlijk geen invloed op uitoefenen, dat adverteerders steeds prijzen in hun advertenties noemen. Dat zulks door velen overigens gewenscht wordt, zijn we met u eens.

## Epe.

K. G. G. — Ons is geen middel uit ervaring bekend. De storing is hierbij niet het gevolg van fouten. Hoogstwaarschijnlijk is wel veel te bereiken door overbrugging met condensatoren en schakeling van smoorspoelen (honingraatspoelen no. 50 tot 500 probeeren) in de voedingsleiding naar het kussen.

## Leiden.

A. C. R. — Wij raden u aan het schema Idzerda met afgeschermd hoogfrequentlamp (anode weerstand 50.000 ohm), detector en twee trappen laagfrequentversterking. Antenne afgetakt op ca.  $\frac{1}{3}$  van de spoel met klein variabel seriecondensator (maximum 50  $\mu\mu\text{F}$ ).

Koppelcondensator tusschen plaat h.f. lamp en detector roostercondensator eveneens variabel, maximum 50  $\mu\mu\text{F}$ .

## Hellevoetsluis.

J. K. — Wij raden aan A of C. Een toonfilter kan bestaan uit een condensator van 5000 micro-micro-farad, in serie met een variabele weerstand, maximaal ongeveer 1 megohm, beide over de secundaire van den eersten transformator. Selectiviteit kan verhoogd worden, door de antenne te verkleinen. Ook kunt u probeeren een zeer kleinen (variabele) seriecondensator in de antenne (maximum 50 of 25 micro-micro-farad). De dimensies van onderdeelen van handelstoestellen zijn ons niet bekend. Met goede onderdeelen komt men bij zelfbouw ook al tot ongeveer dien prijs!

## Voorburg.

A. J. C. B. — Men kan inderdaad de B 443 wel als tusschenversterkerlamp gebruiken, maar in het algemeen dreigt daarmee minder goede kwaliteit te worden verkregen. Dat het in uw geval wel goed gaat en niet alleen behoorlijke versterking wordt bereikt, maar blijkbaar ook behoorlijke kwaliteit, ligt aan een vermoedelijk gunstige combinatie van transformator en lamp.

## Apeldoorn.

A. F. — 1. Het maakt een groot verschil of een fabriek een in series te maken toestel ontwerpt, dat in alle finesses is uitgewerkt, of dat een amateur een bouwplan volgt, dat één maal wordt gemaakt. De fabriek kan door handige listigheden dikwijls het geheel veel kleiner bij elkaar bouwen, dan voor den amateur veilig zou zijn. In het algemeen is men bij wat ruimeren bouw zekerder van zijn resultaat.

2. In voorgaande ligt stellig de reden waar-

om de heer van Praag niet naar uiterst kleine afmetingen streefde. Wie tegenwoordig Rauland middelfrequent transformatoren importeert, is ons momenteel niet bekend.

3. Zelf maken, alleen aan te bevelen als u ervaring heeft van dergelijk werk. Wij bezitten geen andere gegevens dan de heer te K. in no. 36 van 1928 publiceerde. Controleeren der gelijkheid van middelfreq. transformatoren hebben we indertijd beschreven; dit geschiedt met behulp van een Numans Roostenstein generator of anderen zenden golfmeter, waarna draad wordt bij- of afgewikkeld.

4. U heeft in het bedoelde nummer niet goed gezocht. Het staat onder korte golfnieuws.

??

?? — Op uw brief staat geen onderteekening en geen adres. Misschien stond dit op de enveloppe. Verzoek een en ander steeds ook op den brief te zetten.

1. Het komt voor, dat in condensatoren het blad in op een enkele plaats wat los ligt en door statische aantrekking zich verplaatst, hetgeen een klickend geluid geeft. Voorloopig levert dat geen gevaar. Op den duur kan het wel tot een fout in den condensator leiden.

2. Inbouwen van het plaatstroomapparaat in het toestel is natuurlijk mogelijk. Het gebeurt in vele handelstoestellen. Het kan echter moeilijkheid opleveren, de onderdeelen zóó te plaatsen, dat geen gebrom ontstaat.

3. Afstemcond. 100  $\mu\mu\text{F}$ . is voor alle golven groot genoeg. Alleen moet men vaker spoelen verwisselen en misschien ook tusschenmaten van spoelen hebben.

4. Op ultra-kortegolf is een lange aardleiding (waterleiding in huis), niet dadelijk bij het toestel reeds als absolute aarde te beschouwen. Er ontstaan spanningsverschillen op die geleiding. Daardoor treedt ook bij aarraking verstemming op. Dit is alleen te vermijden door een kortere aardleiding of door gebruik eener zeer grootte tegencapaciteit (koperplaat) vlak bij het toestel.

5. De A 425 is een goede detector vooral met plaatgelijkrichting en weerstandkoppeling.

6. Tegen storingen door een wisselstroom bel is weinig te doen. Misschien overbrugging door condensator.

7. Een B 443 is uitstekend bruikbaar in verbinding met een el. dyn. luidspreker.

## Winsum.

H. S. W. — 1e. Wij hebben weinig bedrijfservaring van deze lampen.

2e. Levert geen bijzondere bezwaren op.

3e. Dit komt doordat de H. F. smoorspoel niet effectief is. Indien het toestel zonder den condensator van 2000  $\mu\mu\text{F}$ . goed werkt is het 't beste dezen weg te laten.

4e. Leest u hierover de rubriek „Wat is er nieuws” na.

5e. Een milliamp. meter is voldoende maar een indicatie instrument in de antenne is zeer aan te bevelen.

## Naarden.

J. H. — Zooals u gezien heeft is uw vraag in het vorige No. beantwoord.

Wij noodigen U uit tot een bezoek aan den  
**RADIOSALON te SCHEVENINGEN,**

waar wij op **STAND 43** de nieuwe

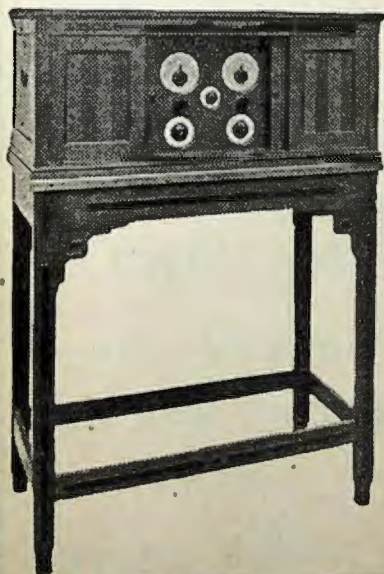
**„TRIPODYNE”**

in combinatie met **ELECTRISCHE GRAMOFOON** exposeeren.

**WEENENK & WEITZEL's Radio Technische Handelsonderneming**

Van Boetzelaerlaan 300 -- Telefoon 52115 -- 's-Gravenhage

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



**4-lamps Wissel-  
 stroomontvanger**

met 25 Watt  
 - eindversterker-

**f 725.-**

(zonder luidspreker)

idem met 10 Watt  
 eindversterker

**f 475.-**

**VAN DER HEEM  
 & BLOEMSMA**  
 RADIO-FABRIEK EN  
 INGENIEURSBUREAU  
 DEN HAAG

Joan Maetsuyckerstraat  
 42-44-61  
 Telefoon 71284

**GRAMOFOON-OPNEMERS**

systeem REISZ worden thans reeds bij bijna alle  
 Deutsche Omroepstations en eenige Hollandsche  
 Omroepverenigingen voor de uitzending van  
 gramfoon-muziek gebruikt. — Vooraanstaande  
 Technici roemen de buitengewone kwaliteit en  
 de gelijkmatige weergave van de hooge, zoowel  
 als de lage tonen.

Type SD 103 voor iedere toonarm. . . . . f 24.-

Type TSD 203 met aangebouwde toonarm, voorzien  
 van een veerende scharnier-inrichting en ingebouwde  
 sterkteregeling . . . . . f 48.-

Alleenvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:

**J. A. VERZIJL,**

Professor Poelsstraat 18 -- Hilversum

**DE NIEUWSTE RADIOBOEKEN**

**TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR**

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag . . f 1.25

**HET ZENDEND AMATEURISME IN NEDERLAND**

door W. KEEMAN

Prijs . . . f 1.50

Uitgaven van N. Veenstra te 's-Gravenhage



Beide boeken zijn verkrijgbaar op den  
 Derden Ned. Radio-Salon, alsmede bij  
 den Boekhandel en tegen inzending  
 van het bedrag, plus f 0.15 voor porto,  
 bij den Uitgever

**Transforma Combinatie!**

Geschikt voor het Inbouwen van 'de  
 plaatstroomvoeding in Uw toestel!

Prijs met gloeistroomwikkeling 2½—1 V. en  
 4 V. serie f 17.—, zonder f 15.—.

DRIE JAAR GARANTIE.

**N.V. Transformer Works**

AMSTERDAM. — Tel. 46440-43640.

GRONINGEN. — Tulnbouwstraat 160.

# DE MOEITE WAARD

zal als steeds zijn een bezoek aan onze  
**STANDS 19 en 20,**  
 Radio-Tentoonstelling, Kurhaus, Scheveningen.

===== **Gij zult er vinden:** =====

„**GENERAL RADIO**” Golfmeters, in tal van uitvoeringen; ook welbekende kleinere „General Radio” onderdeelen. (Niet verzuimen, Circulaire 101 aan te vragen).

„**BOWYER LOWE**” Golfmeters, lampvoetjes, spoelen enz. Informeeren naar nieuwe „**UNICOILS!**”

„**PYE**” Condensatoren, Transformatoren, lampvoetjes; niet vergeten de nieuwe transformator **No. 707.**

„**KURZ KASCH**” Knoppen en schalen; niet verzuimen het verschil te constateeren met den namaak dien men U steeds in de hand wil stoppen;

„**FARADAY**” korte golf spoelen, welke zooveel beter zijn dan alle andere;

„**CLAROSTAT**” weerstanden voor plaatstroom-apparaten, een betere „line” dan die welke U tot dusver gebruikte.

===== **en vele andere artikelen!** =====

Radio-Import **A. A. POSTHUMUS**, Vondellaan 15 & 17, **BAARN.**





# de „Meesterzanger“

De geschiedenis herhaalt zich. Wie den modernen „Meesterzanger“, Philips luidspreker No. 2011 hoort, wordt geboeid door de volmaakte natuurgetrouwe weergave, en waant zich in de zaal of studio, waar concert of lezing gegeven wordt.

Prijs f 165.—

# PHILIPS

# Radio

# SPLENDOR SUPER SERIE



VH 300

V 1508

V 62

Prijs: f. 8.50

f. 4.00

f. 4.75

EEN OPENBARING  
DOOR ZUIVERHEID VAN TOON

# SPLENDOR RADIO

N.V. SPLENDOR GLOEILAMPENFABRIEKEN - NIJMEGEN



**BOUWSCHEMA'S EN PRIJSCOURANT WORDEN  
U OP AANVRAAG GRATIS TOEGEZONDEN.**

---

Bezoekt op den 3<sup>en</sup> Nederlandschen  
Radiosalon in het Kurhaus te  
Scheveningen onze stands ≡

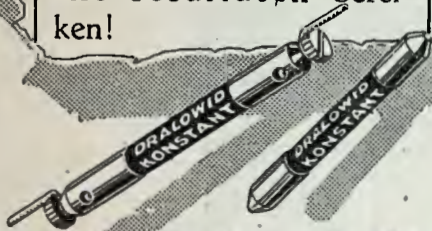
**Nos. 39 en 46.**

---

*N. V. Nijkerk's Radio*  
*Amsterdam*  
Leidschegracht 96 (Telef) 36883 en 36993

van den Radiodokter.

en Vervangt U eens den  
iet door U gebruikten lek-  
an weerstand door een  
nd Dralowid van 2 Meg  $\Omega$   
en Dan zult U beslist be-  
tere resultaten berei-  
ken!



## DRALOWID LEKWEERSTANDEN EN BLOKCONDENSATOREN

FALEN NOOIT.

RAMIE UNION  
ENSCHEDÉ



Nooit zal een Radio-ontvanger, het mag  
nog zoo duur zijn, goed functioneeren,  
indien niet voorzien van

## Tungstram- Barium-lampen

Langen levensduur — Grootte emissie — Donker  
gloeiende Kathode.

Product van een der oudste lampenfabrieken.  
5000 Arbeiders — 500 Ingenieurs en Beambten.

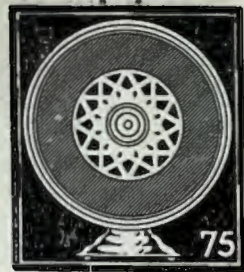
Generaal-Vertegenwoordiger voor Holland:

**N.V. Techn. Bureau v.h. NIERSTRASZ**  
Plantage Middenlaan 82 — AMSTERDAM

### BANDEN RADIO-EXPRES 1928

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

LAAN VAN MEERDEVOORT 80, DEN HAAG.



## STERLING LUIDSPREKERS

Welke luidspreker zult U kiezen?  
Er zijn er zoo vele en telkens  
weer komen er nieuwe merken  
bij. Hoe zult U — als leek — daaruit  
de juiste keuze doen? Vertrouwt  
op het merk, op den naam en  
de reputatie van den maker.  
Dat is een verstandige politiek.  
Sterling luidsprekers zijn een  
product van de Engelsche Mar-  
coni-fabrieken en worden door  
Erres Radio geïmporteerd en ten  
volle gegarandeerd. Vergelijkt  
Sterling luidsprekers met andere  
van denzelfden prijs en let op  
het groote verschil. „Sterling 75”  
f 50.—; „Sterling Erres” f 26.—.

## ERRES RADIO

N.V. H.M.J. R. S. STOKVIS & ZONEN  
ROTTERDAM - AMSTERDAM - GRONINGEN

*Erres is maar één!*



Bezoekt op den Derden Nederlandschen  
Radio-Salon, die gehouden zal worden  
in het Kurhaus te Scheveningen van  
16/26 Mei onze

**Stands 9, 10, 11 en 12.**

## KURHAUS WILDERSWIL

bij INTERLAKEN. 630 M. boven Zee.

Prachtvol uitzicht op Zee en Alpen.  
Kamers m. stroomend water. Pens. vanaf frs. 9.—;  
Garage met boxen. Prospecti.

# HEEFT U HET GEZIEN?

Op den **3den RADIOSALON** te Scheveningen demonstreerden  
**10** Exposanten met de **B. T. H.** el. gramfoon-opnemer en **5**  
 met den **B. T. H.** Electro-dynamischen luidspreker.

# ZEGT DIT U NIETS?

Fa. H. R. SMITH. Keizersgracht 6, Amsterdam.

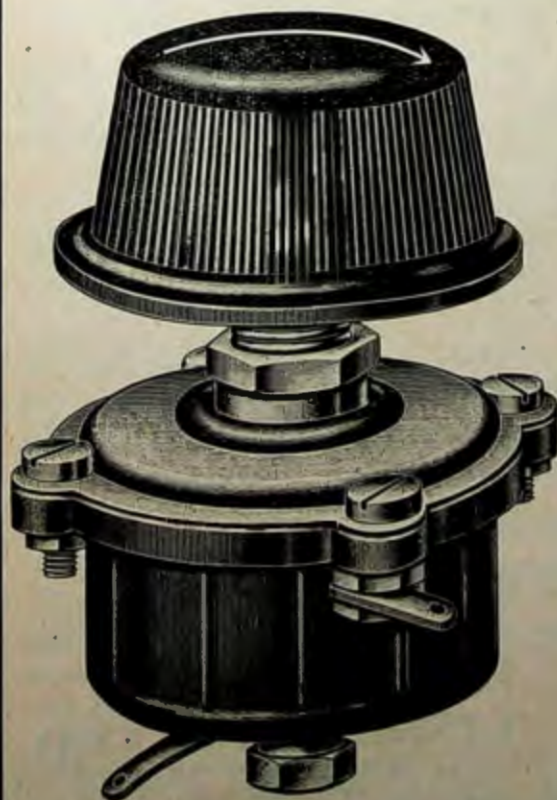
BEZOEKT ONZEN **STAND 44** OP DEN  
 Derde Nederlandsche Radio-Salon,  
 WAAR WIJ EEN KEURCOLLECTIE

**SINUS** producten

EXPOSEEREN.

Firma **RIDDERHOF & VAN DIJK**, Zeist. Tel. 345.

Hoofdvertegenwoordiging voor Den Haag en Omstr.  
 Firma **MATLA & SIEGELAAR**,  
 WEIMARSTRAAT 53 - DEN HAAG - TEL. 32026



## UNDY Hochohmige Weerstand

is in kwaliteit en levensduur onovertrefbaar.



**UNDY** is geen nabootsing van  
**andere fabrikaten**,  
 doch een verbetering van die.



**UNDY** is belastbaar tot 350 mA. en  
 regelbaar van 100 Ohm tot  
 100 Megohm.



Zoekt een weerstand die deze eigenschappen heeft,  
 U kunt er geen vinden, derhalve gebruikt slechts

## UNDY,

hij voldoet aan Uwe eischen.

Pyreia-Werke, Frankfurt/Main-Süd.



**VERVAARDIGD  
IN ZES  
EENVOUDIGE  
STAPPEN**

**OMPANT  
HET  
OOSTELIJK  
HALFROND**

## **HET BESTE GESCHENK VOOR UW GEZIN BERICHTEN VAN UIT GEHEEL EUROPA**

**Schaf U een LISSEN afgeschermd 3 ontvanger aan en voeg U bij de duizenden luisteraars. Draai de schaal rond en U hoort station na station**

U kunt deze ontvanger zonder veel moeite zelf vervaardigen. Dit is de ontvanger die werkelijk het Oostelijk halfrond ompant. Het bouwen is uiterst gemakkelijk, want LISSEN heeft hiervoor een zeer overzichtelijke Stap-voor-stap bouwbeschrijving gepubliceerd. De totale kostprijs is uiterst laag, lager dan voor enig ander toestel. Een speciale envelop is verkrijgbaar voor den prijs van f 5.—, inhoudende een reeds geboorde aluminium frontplaat, een bodemplank waarop de onderdeelen zijn afgeteekend, aluminium schermen gereed voor de montage, draad, aansluitklemmen, isolatiekous, en al de schroefjes enz. die U noodig hebt. De overige onderdeelen die U noodig hebt, zijn standaard LISSEN onderdeelen. Wanneer de ontvanger gereed is en alles compleet gemonteerd in de fraai gepolijste kast, is het genot dat U hebt werkelijk groot, wanneer U het eene veratgelegene station na het andere uit den luidspreker tooverft. Met trots zult U zeggen: „Die heb ik zelf gebouwd”. Vergissen is uitgesloten.

**Hoe Uw onderdeelen te kopen voor den LISSEN afgeschermden 3 ontvanger**

Vraag ons de gratis stap-voor-stap bouwbeschrijving van den LISSEN afgeschermden 3 ontvanger, deze wordt U aanstands franco toegezonden. Aan de achterzijde hiervan bevindt zich een complete lijst van de onderdeelen die U hiervoor noodig hebt. Uw handelaar heeft al deze onderdeelen voor U in voorraad. Wat betreft de lampen of de kast wordt U door LISSEN geheel vrij gelaten in Uw keus. Zelfs zoudt U de ont-

vanger kunnen gebruiken zonder kast, indien U dit wenschte. Doch de opstelling en de keus der onderdeelen is zoodanig dat U steeds de beste resultaten zult verkrijgen en volledige tevredenheid. Zorg er voor dat U nog vandaag een LISSEN afgeschermd 3 bouwbeschrijving bekomt. LISSEN afgeschermd 3 envelop thans f 5.—

**LISSEN LIMITED.**

LISSENIUM WORKS - RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP:

Schiekade 155a, ROTTERDAM, Tel. 43133.



# KWALITEITS-WEERSTANDEN.

GIJ **ZOEKT** betrouwbare, solide vervaardigde weerstanden met langen levensduur. Indien gij een bezoek brengt aan de

**Radio-Tentoonstelling, Kurhaus, Scheveningen,  
Stands 19 en 20,**

zult gij daar **VINDEN** :

„ROYALTY” hoog-ohmige weerstanden, in tal van uitvoeringen; (0—2.000 ohm; 0—5.000 ohm; 0—10.000 ohm; 0—25.000 ohm; 0—50.000 ohm; 0—100.000 ohm; 0—500.000 ohm, enz.).

„ELECTRAD” draadgewonden weerstanden in tal van variëteiten; zowel in vaste uitvoering als in het regelbare „TRUVOLT” type.

„ELECTRAD” gloeidraad-weerstanden en potentiometers: 2 ohm, 4 ohm, 6 ohm, 10 ohm, 30 ohm, 200 ohm, 400 ohm, 800 ohm.

„ELECTRAD” Batterij-schakelaars, een klein doch voortreffelijk product.

„ELECTRAD” Volume-regelaars („Tonatrols”), enz.

**STANDS 19 en 20**

**ELECTRAD Inc., NEW YORK.**

VERBETERT UWE ONTVANGST DOOR GEBRUIK VAN

# ASTRA SPOELEN

Grootste geluidsterkte.

Uiterste selectiviteit.

## ASTRA BASKETSPOELEN.

Geheel vrij gewikkeld van dubbel zijde-omsponnen draad, waardoor volkomen verliesvrij.

Prijs per stel van 11 stuks Nr. 10-300 . . . . . **f 10.00**  
(Prospectus met golfengte-tabellen gratis op aanvraag).

## ASTRA AFGETAKTE BASKETSPOELEN.

Hiermede wordt op zeer eenvoudige en goedkope wijze de hoogst denkbare selectiviteit verkregen.

Prijs per compleet stel van 4 afgetakte basketspoelen voor het geheele golfbereik . . . . . **f 5.50**  
(Prospectus met beschrijving foto's en schema's gratis op aanvraag).

## ASTRA SOLENOID SPOELEN.

Voor ultra kortegolf ontvangst, gewikkeld van blank verzilverd koperdraad. DE ultra kortegolfspoel bij uitnemendheid.

Prijs per stel van 6 stuks (voor golfbereik 5-75 M.) . . . . . **f 10.00**  
(Prospectus met golfengte-tabel gratis op aanvraag).

## ASTRA INBOUW SPOELEN WOS.

Deze spoelen toegerust met speciale spoelvoet-schakelaars vormen het ideale spoelenstel voor inbouw in elken ontvanger met H.F. versterking.

Prijs geheel compleet met schakelaars etc. . . . . **f 20.00**  
(Uitvoerige prospectus met beschrijving, schema's en foto's gratis op aanvraag).

**Handelmaatschappij Van Seters & Co. -- Afd. Radio.**

**NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3.**

--

**DEN HAAG.**

## Tien „HEGRA” Electro-Dynamische Luidsprekers **GRATIS.**

Voor de bezoekers van den DERDEN NEDERLANDSCHEN RADIO-SALON te SCHEVENINGEN, van 16 t/m. 26 Mei, stellen wij gratis, in overleg met den fabrikant, ter beschikking:

**10 „HEGRA” Electro-Dynamische Luidsprekers,**

ter waarde van f 500.—, met dien verstande dat iederen dag van den duur van dezen „Salon”, aan één der bezoekers één „Hegra” Electro-Dynamische Luidspreker, volgens nader te bepalen voorwaarden, ter hand gesteld zal worden.

**N.V. TEVA-RADIO.**

**STAND 13.**

**STAND 13.**

## „PHILIPS”

**Ontvangtoestellen  
Plaatstroomapparaten  
Gelijkrichters  
Luidsprekers  
Lampen**

## „GENERAL RADIO”

**Onderdeelen**

**Firma W. BOOSMAN**

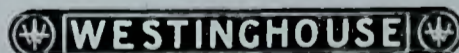
**Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103**

**Leveranciers der Kon. Ned. Marine**

VOOR



EN



**VRAAGT VOLLEDIGE INLICHTINGEN EN BROCHURES.**

**THE AMERICAN RADIO HOUSE „AMROH”**

**MUIDEN. -- TELEFOON INTERC. 19 EN 23.**