

RADIO EXPRES

N^o 8

20 Febr.

=1931=

Uitgave van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

Het **TWEEDE DEEL** (ACHTSTE DRUK) van

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER.

Prijs: In geïllustreerden omslag f 2.50. — Gebonden f 3.50.

De levering geschiedt door bemiddeling van den boekhandel of na inzending van het bedrag plus 20 cents voor porto door den Uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage.

PRIJS
25
CENT

== SPOELEN! ==

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

**Fa. A. F. M. HAZELZET
ROTTERDAM**

STEIGER No. 9 Telefoon 53114
Opgericht 1890.

DE ORIGINEELE AMERIKAANSCH

FARRAND INDUCTOR



Model U. S. A. 175.-
Binnenwerk (chassis) 149.-

Is te herkennen aan:

1. de schitterende wrergave
2. onze naam op conus
3. koper-plaatje „FARRAND" op de kast

DE IMPORTEURS
H. W. K. DE BREY & Co.,
s-GRAVENHAGE.

Fa. CH. VELTHUISEN

OUDE MOLSTRAAT 18 — DEN HAAG

Telefoon 116228 en 116227 — Giro 28376

*Voor het vereerend en sympathiek bewijs van
belangstelling, hetwelk wij van U mochten ont-
vangen op ons 40-jarig Firma-jubileum, betuigen
wij U gaarne onzen welgemeenden dank.*

Directie:
Fa. Ch. VELTHUISEN.

's-Gravenhage, Februari 1931.

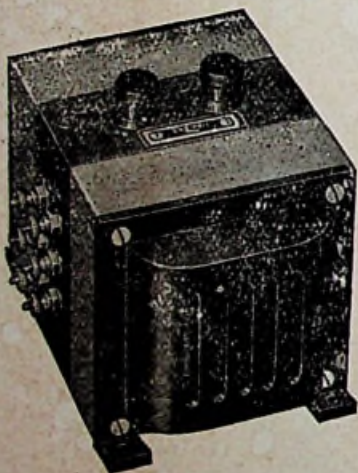
Televisie-demonstratie

(systeem BAIRD) 's morgens van 11.20—11.50, behalve
Zaterdags. Komt U eens zien?

**Radio-technisch Bureau
HERM. VERSEVELDT**

Piet Heinstraat 31, DEN HAAG — Telefoon 334969

Het adres voor radiotoestellen, luidsprekers, versterkers enz.



WILT U

Uw toestel ombouwen
voor algeheele wissel-
stroomvoeding?

Gebruikt dan de:

TRANSFORMA

plaat- en gloeistroomcombinatie

opdat U zeker kunt zijn van
de juiste spanningen! --

Prijs slechts f17.- **3 JAAR
GARANTIE**

N.V. TRANSFORMER WORKS — AMSTERDAM

TELEFOON 46440—43640

Voor voeding van electro-dynamische luid-
sprekers zijn **dit jaar** reeds geleverd ruim

3000 Teltas Metalox Type 2004

Verlangt ook gij steeds uitsluitend ons merk
Prijs f 9.—

De Teltas Metalox is de beste

Naaml. Venn.

Tasseron's Handels- en Ingenieurs-Bureau

Conradkade 24 - Tel. 334556

's-GRAVENHAGE

TELEFUNKEN NIEUWS

Wij vestigen Uwe aandacht op onze

G E M E T A L I S E E R D E L A M P E N .

Behalve de schermrooster H.F.lampen worden ook de
REN 1004 (indirect verhitte weerstandversterkerlamp)
en de REN 904 (indirect verhitte detectorlamp) gemeta-
liseerd. Zulks heeft het voordeel, dat AFSCHERMING VAN
DE LAMP OVERBODIG wordt, daar directe inwerking op het
systeem van buitenaf is uitgesloten.

Telefunken-lampenbrochure gratis op aanvraag.



RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. 332112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, 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^o 308.

TELEVISIE IN DUITSCHLAND.

Dr. Fr. Noack, Berlijn, schrijft ons het volgende:

Van bepaalde zijde worden berichten verbreid, dat men in Duitschland de televisie-uitzendingen over de omroepzenders Zeesen (K. Wusterhausen) en Berlijn-Witzleben zou willen staken en op korte of ultra korte golven overgaan, maar dat het gebruik van ultrakorte golven voor televisie nog niet zoo ver is ontwikkeld, dat men in afzienbaren tijd op de invoering van een dergelijke televisie zou mogen rekenen.

De werkelijke situatie is anders. De uitzendingen over Zeesen en Witzleben blijven doorgaan en men wil deze uitzendingen zelfs uitbreiden; dit werd op de jongste ledenvergadering van den Allgemeinen deutschen Fernsehverein medegedeeld door Ministeriaaldirector Dr. Kruckow van het Rijkspostministerie. Daar naast en gelijktijdig daarmee zal men grondige proeven doen met den kortegolfzender Döberitz.

Al deze uitzendingen zijn hoofdzakelijk voor den technisch aangelegden amateur gedacht en worden daarom nog buiten het algemeene omroepprogramma gehouden.

Wat betreft de televisie op ultrakorte golven, staat het vast, dat zeer ernstig over de invoering daarover in Duitschland wordt gedacht en dat men bij de Rijkspost dit den weg acht om tot een bevredigende televisie te geraken. Maar men wil in geen geval de uitzendingen over Zeesen en Witzleben en over den kortegolfzender te Döberitz staken voor- dat de televisie op ultrakorte golven tot

een zekere rijpheid is gekomen; men wil integendeel zorgen, dat in elk geval de uitzendingen zonder onderbreking voortgang hebben.

In één der dagbladen (Berliner Tageblatt) is een poging gedaan om een stormloop tegen de geheele televisie te ontketenen; er verscheen althans kort geleden een artikel, waarin de schrijver zich scherp keerde tegen de invoering. Die schrijver was echter allerminst een vakman en beoordeelde het vraagstuk heel anders dan de Rijkspost. De Deutsche Rijkspost blijft groote belangstelling koesteren voor de invoering van televisie in Duitschland en het was ook de Rijkspost, die het initiatief nam tot de nieuwe proeven over den zender te Döberitz.

Het zal hieruit duidelijk zijn, dat aan de eenzijdige uiting van het Berliner Tageblatt niet te veel betekenis moet worden gehecht.

* * *

In een artikel in de Funk maakt Dr. W. Friedel de opmerking, dat men eigenlijk met de televisie op omroepgolven, ondanks het beperkte beeldpunten-aantal toch nog wel allerlei dingen kan doen, die voor velen het experimenteeren ermee aantrekkelijk zouden kunnen maken. Dan moet men echter afzien van al hetgeen met deze, thans verwezenlijkbare televisie, niet kan of niet goed kan. Actualiteiten van de week, zooals de bioscoop die geeft, zijn nu eenmaal nog niet te verwezenlijken, maar naast de koppen van sprekende personen kan men met enkele zeer eenvoudige films, vooral teekenfilms, toch al heel wat verscheidenheid brengen.

Wij gelooven, dat deze opmerking de aandacht verdient. Met het voortdurend

herhalen, dat het toch zoo veel mooier zou zijn, als we op televisiegebied reeds meer konden dan nu het geval is, komen we niet verder. Veel vruchtdragender lijkt het om eens na te gaan of uit de wél bestaande mogelijkheden niet toch iets te maken is.

EEN OMWENTELING OP TELEVISIEGEBIED ?

In een ietwat bitter gestemd artikel in R.-E. van 9 Januari j.l. beschrijft de heer Middelraad een door hem uitgewerkt idee om in een gasgevulde ontladingsbuis met een gloeikathode op een lage aanslagspanning deze kathode te omgeven met een of meer stuurroosters om de ionisatie van het gas te beïnvloeden en deze buis te gebruiken voor televisie. Dit zou een nieuwe richting kunnen blijken te zijn, waarin het grondig afgegraasde televisievraagstuk, voor wat de tegenwoordige hulpmiddelen betreft, zich zou kunnen bewegen.

Toevallig bereikt mij van andere zijde en niet direct langs den kortsten weg (de heer Venema berichtte mij uit Indië dat hij het aldaar in een Duitsche courant had gelezen !) een mogelijke oplossing in nog een andere richting, waarbij als lichtbron een niet gemoduleerde lamp zou worden gebruikt.

Voor een juiste verklaring dezer oplossing is het noodig eerst even de aandacht te vestigen op de praktische bezwaren der televisie in haar huidige vorm, waarbij ik het woord laat aan den heer V.

„Om de elektrische variaties, van den zender ontvangen, in lichtvariaties om te zetten, gebruikt men een lichtgevend va-

riabel medium, bijv. een glimlamp. De hoeveelheid licht die zij uitstraalt, is gering en dit beetje licht moet gebruikt worden om het beeld te vormen, waardoor dit slechts klein kan zijn; een grooter beeld zou te lichtzwak worden. Dit beeld moet door de synchroon met den zender loopende Nipkowsche schijf gereguleerd worden. Waar het beeld gereguleerd moet worden in de grootte, waarin het gezien moet worden, is die schijf groot en zwaar. De synchronisatie van den motor, welke die schijf drijft, moet plaats vinden met de energie van den eindversterker. Deze versterker moet dus zeer veel energie leveren, moet tip top in orde zijn. Hij wordt daardoor duur en gebruikt veel energie uit het lichtnet, bezigt zeer dure versterkerlampen, dure transformatoren en smoorspoelen, enz.

„De oplossing hier zou zijn, eerst een heel klein beeld te ontwerpen, bijv. van 1 cm², dan zou men een heel kleine Nipkowsche schijf kunnen gebruiken, met een heel kleinen motor. De synchronisatie-energie kon overeenkomstig klein zijn en zou geleverd kunnen worden door een normale eindlamp van een ontvangtoestel. Door een lenzenstelsel kan men daarna het kleine beeldje naar willekeur vergrootten. *Helaas gaat dit niet door de beeldzwakte van de beeldvormende lamp.*

„De uitvinding van heden gebruikt nu als lichtbron een gewone elektrische lamp van de lichtsterkte welke men maar wil. Die lamp wordt *niet* gemoduleerd, waardoor men dus een constante zeer sterke lichtbron heeft. Hiervoor bevindt zich een heel klein doorzichtig scherpje, waarvan het lichtdoorlatend vermogen zich wijzigt met de ontvangen elektrische variaties. Hoe dit gaat, is nog geheim, aangezien het octrooi nog niet in orde is. Maar beweerd wordt dat Einstein dit idee het elektrische ei van Columbus genoemd heeft. Hiervoor draait een heel klein Nipkowsch schijfje, met een heel kleinen motor. Synchronisatie-energie komt van een gewone eindlamp. Er wordt een heel klein beeldje gevormd, dat door de groote elektrische constante lichtbron zeer lichtsterk is. Een projectie-lenzenstelsel vergroot dit beeld op de maat welke men wenscht. Een lamp van 200 kaars levert projectiebeelden van 1 m². Het geheele apparaat kan in een sigarenkistje en is niet duur.

„Ik ben nieuwsgierig of het allemaal waar is. En als het niet waar is, dan is het toch heel aardig verzonnen.”

Het kwam mij van genoegzaam belang voor, deze mij onbekende oplossing (of poging daartoe) in breder kring bekend te maken, al zou het slechts hierom geschieden, hun die moedeloos worden, een hart onder den riem te steken, omdat hieruit blijkt dat men geenszins stilzit. Integendeel gestadig werkt aan het moeilijkste vraagstuk der moderne natuur-

kunde. Na de radio de televisie! Maar vooral mag niet vergeten worden dat Keulen en Aken niet op één dag zijn gebouwd.

Amsterdam, 13 Januari 1931.

W. VAN DER WERF.

De berichten over deze beweerde Duitse vinding hebben ook wij reeds eenige maanden geleden in de dagbladders gevonden. Wij hebben er echter wegens het totaal ontbreken van alle technische bijzonderheden, nog geen melding van gemaakt en op dit oogenblik weten we er nog altijd niets naders over.

Het gaat blijkbaar om een soort van lichtrelais, dat in afhankelijkheid van de door het radiotoestel geleverde spanningen meer of minder licht doorlaat. Zoo iets is de Kerrcel ook al, maar deze heeft vrij hoge spanningen nodig en is slechts voor een smallen lichtbundel te gebruiken.

Overigens kunnen we mededeelen, dat onze medewerker, de heer van Schie, geheel onafhankelijk van de beweerde Duitse vinding en vóór het verschijnen der eerste berichten daarover, een octrooi-aanvraag heeft ingediend, ook op een soort van lichtrelais, met soortgelijke toepassingsmogelijkheden; bij het vooronderzoek is evenwel gebleken, dat het idee van den heer van Schie niet meer octrooieerbaar is. Red.



Donderdag 12 Februari is de kortegolfzender van het Vatikan ingewijd, welke is gebouwd door Marconi.

FOTO-ELECTRISCHE CELLEN EN HUN TOEPASSING.

II.

De koppelweerstand. Wij hebben beloofd, nader te zullen terugkomen op de keuze van den lekweerstand W in de behandelde versterkerschema's.

Als we een cel hebben, die bij een bepaalde belichting 1 μ A levert, welke stroom afvloeit door een lekweerstand van 1 megOhm, dan ontstaat een spanningsverschil van 1 Volt aan dien weerstand. Een versterkerlamp met een steilheid van 2 mA per Volt vertoont dan 2 mA plaatstroomverandering. Dat komt neer op een 2000-voudige stroomversterking.

Hadden we 1 μ A celstroom gehad, af-

vloeiend door een lekweerstand van 1 megOhm, dan zou de spanning aan de rooster der versterkerlamp 10 Volt zijn geweest en de stroomvariatie in de plaatkring ook evenredig groter; de versterking zou zelfs 20.000-voudig zijn geworden.

Als deze rekening geheel opging, zouden we onbeperkt den koppelweerstand kunnen vergrooten en steeds evenredig grotere versterking kunnen krijgen.

Nu is het eigenaardige, dat onder bepaalde omstandigheden voor hoogvacuümcellen werkelijk de stroom, welke de cel levert, *nagenoeg onafhankelijk* is van de grootte van den in serie gesloten kelden koppelweerstand. Dit volgt uit de karakteristiek a van figuur 1. Bij een bepaalde belichting blijft de stroom dezelfde, onverschillig of de spanning hoger is dan 100 Volt, dan wel afneemt tot 100 Volt. Is dus de batterijspanning 150 dan zal de celstroom ook onafhankelijk zijn van den koppelweerstand zoo lang de spanningsval, door den celstroom veroorzaakt in dien weerstand, kleiner blijft dan 50 Volt (verschil tusschen aangelegde spanning en spanning, waarbij volgens de karakteristiek de celstroom afneemt).

Dit pleit er voor, om bij hoogvacuümcellen zich niet tevreden te stellen met een spanning, die ons bijv. al 80 of 85 % van den verzadigingsstroom levert, maar flink *boven de verzadigingsstroom* te gaan, waarbij men met hoge koppelweerstand phenomonaal groote effecten behaalt.

Daar staat helaas iets tegenover, dat een praktische grens stelt. Wanneer men niet met weerstanden van 10 tallen megOhms gaat werken, maar van 100 tallen megOhms, komt men in een gebied, waar toevallige isolatielekken een overwegende rol kunnen spelen. Nu zullen wij weliswaar in fig. 6 nog een schema geven, waarbij een constante lekstroom, buiten de cel om, op zichzelf niet veel effect zou hebben. Isolatielekken hebben evenwel de onaangename eigenschap, dat zij veelal sterk variabel zijn en dat de versterkerlamp daardoor wisselende roosterspanningen krijgt toegevoerd, die versterkt worden, zich in een telefoon openbaren als „celgeruisch” en zwakke variaties in den werkelijken celstroom overdekken. Dit euvel wordt door het werken met hoge spanningen nog bevorderd.

Met koppelweerstand boven 50 megOhm hebben wij in elk geval bezwaren van dien aard sterk ondervonden.

Toch blijft het waar, dat het principieel onjuist is om met hoogvacuümcellen te werken bij spanningen, die beneden de verzadigingsspanning liggen. Doet men dit, dan zijn de celstromen niet onafhankelijk van de grootte van den koppelweerstand en heeft men van hoge weerstanden veel minder nut.

Dit laatste is *altijd* het geval bij het werken met laagvacuumcellen. Volgens karakteristiek b van figuur 1 toch, is bij deze de celstroom sterk afhankelijk van de spanning aan de cel, dus ook van den spanningsval aan den weerstand.

Nu geldt dit slechts in geringe mate van kleine celstroom. Met hoe geringere lighthoeveelheden men werkt, dus met hoe kleinere celstroom, des te onafhankelijker zijn deze van de grootte van den koppelweerstand.

De praktische conclusie is daarom, dat men voor sprekende film, televisie enz. met alle cellen met de koppelweerstand zoo hoog kan gaan als in verband met de isolatie der apparatuur toelaatbaar lijkt.

Maar als men cellen gebruikt met sterke verlichtingen, zooals voor reclame-installaties, of reagerende op daglicht en volledig donker, dan valt rekening te houden met het bovenstaande.

Te bedenken is ook, dat men in schakelingen als van fig. 5 met zeer hoge koppelweerstand nadert tot het „open rooster”, met toenemende storing door statische inductie en terwijl dan ook traagheden zullen optreden bij het reageren op snelle lichtvariaties (televisie) doordat roosterladingen niet snel genoeg afvloeien.

Ontwifelbaar zijn dus voordeelen verbonden aan cellen, die reeds een groot percentage van hun maximaal effect leveren bij niet overdreven groote lekweerstand; d.w.z. aan cellen met niet al te kleinen celstroom.

Om verder traagheid door niet afvloeiende roosterladingen en een deel der andere geschetste euvelen te voorkomen, is als

Schakeling voor reageren op snelle lichtvariaties, dus voor sprekende film, beeldtelegrafie en televisie, het schema van fig. 6 te prefereren, waar evenals bij normale weerstandversterkers voor radiodoel de koppelweerstand W gescheiden is van den roosterlekweerstand voor de cel. Hier kan aan W een voor de cel gunstige waarde worden gegeven van bijv. 20 of 40 megOhm, terwijl de lekweerstand slechts 2 à 3 megOhm bedraagt bij een waarde voor C van bijv. 200 $\mu\mu F$.

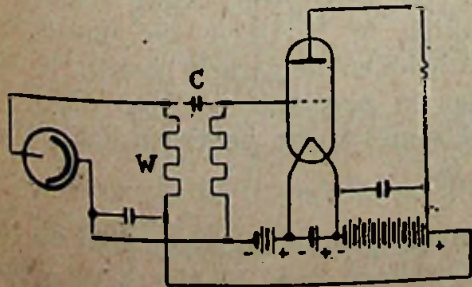


Fig. 6

Voor een muziekversterker zou een koppelweerstand van 20 megOhm met een lek van 2 geen zin hebben, omdat men daar moet rekenen, dat voor de koppeling feitelijk de parallelwaarde der twee weer-

standen geldt. De fotocel is evenwel iets anders dan een voorafgaande versterkerlamp; bij de cel heeft men in eersten aanleg uitsluitend te maken met den spanningsval aan weerstand W voor gelijkstroom en als C goede isolatie bezit (wat natuurlijk voorwaarde is) heeft de lekweerstand geen verminderenden invloed op het effect, zoodat het lek zoo laag kan worden gekozen als noodig is voor een snellen afvoer der roosterladingen.

Toch zal ook in deze schakeling een overdreven groote weerstand W , behalve dat deze weer bezwaren geeft in verband met isolatiefouten, ook traagheden introduceren, aangezien ook de cel ten slotte capaciteit bezit.

In den plaatkring der lamp in fig. 6 zal men geen aanwijzingen meer krijgen met een mA meter. Wel kan aan den weerstand in dien plaatkring verder een normale weerstandversterker aangesloten worden, die ten slotte bijv. den modulatieversterker van een zender voedt, of — bij sprekende film — eindigt op een luidspreker.

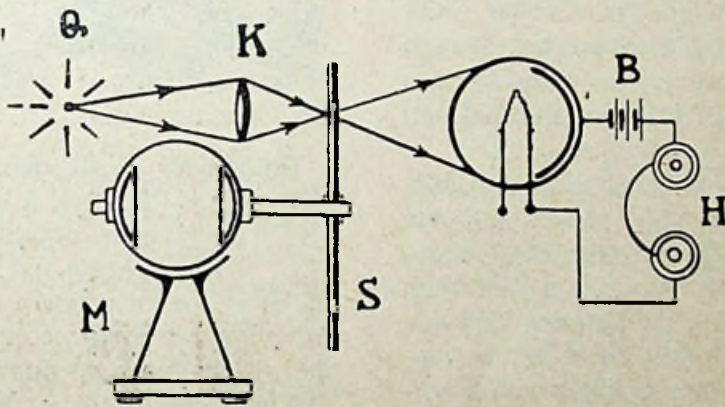


Fig. 7

Gaat het om het demonstreeren of onderzoeken der reactiesnelheid van cellen en schakelingen, dan kan men een opstelling maken als aangegeven in fig. 7. S is daar een schijf met zeer regelmatig in een cirkel aangebrachte, volkomen gelijke openingen, welke schijf wordt gedreven met een motor M (liefst regelbaar en controleerbaar in snelheid) terwijl een lichtbron Q via een condensorlens K licht door de openingen in de schijf heen werpt op de cel. In de telefoon H neemt men dan als de schijf draait, een toon waar, overeenkomende met de gaatjesfrequentie. Natuurlijk kan men ook de versterkerinrichting van fig. 6 met eventueele verdere versterking bij de proef gebruiken.¹⁾

Lampenkeuze. — Men heeft uit de voorafgaande beschouwingen kunnen zien, dat voor het berekenen van de plaatstroomvariaties in den plaatkring

eener enkele met de cel gekoppelde versterkerlamp alleen de *steilheid* der lamp een rol speelde. Zoodra men evenwel volgens fig. 6 een weerstand in den plaatkring der lamp aanbrengt om dien voor koppeling met een verderen versterker te gebruiken, is een gewone weerstandversterkerlamp gewenscht met groote spanningsversterking.

Heel dikwijls trouwens zal men ook voor eenvoudige proeven volgens figuren 4 en 5, of wanneer men een relais in den plaatkring wil gebruiken om een stroomkring te sluiten, die een bel of zoemer in werking brengt of een lamp ontsteekt (demonstraties, reclame-apparaten, inbraakbeveiliging, enz.) nog gemakkelijker resultaat bereiken met een moderne weerstandversterkerlamp dan bijv. met een zeer steile eindlamp. Voor

Het in werking brengen van een relais komt het er n.l. op aan, den plaatstroom der versterkerlamp zoo te laten veranderen, dat die door het beurtelings belichten en niet belichten van de cel den

eenen keer met zekerheid beneden den werkstroom van het relais komt en den anderen keer boven de werkstroomwaarde. Aangezien nu een gevoelig relais een geringen werkstroom heeft, moet de versterkerlamp met neg. resp. en plaatspanning zoo worden ingesteld, dat bijv. met in donker gehouden cel de plaatstroom klein genoeg is om het relais afgeslagen te laten; een plaatstroomvariatie van 2 mA kan dan al voldoende zijn om het relais zeker te laten aanslaan. Heeft men een grover relais, dan zal niet alleen de ruststroom, die het nog juist *niet* doet aanslaan, groter moeten wezen, maar ook de plaatstroomvariatie, die het doet werken.

Tungsramp levert o.a. zeer robuuste, eenvoudige en betrouwbare relais voor 5 mA, die een stroomkring, waarin 0.5 Ampère loopt, kunnen onderbreken. Zulk een relais werkt prachtig met een Tungsramp R 406, Philips 425, Telefunken RE 034 of dergelijke lamp, die men op 4 mA instelt, zoodat de stroom het relais afsluit als toename boven 5 mA plaats heeft. Een grootere lamp zou in verbinding met dit relais slechts moeilijkheden opleveren.

¹⁾ Zie voor de mogelijke opstellingen voor televisie het werkje *Televisie voor den Amateur*, door J. Corver en G. J. Eschauzier, uitgave N. Veenstra, den Haag.

Een soortgelijk Tungstram-relais bestaat trouwens ook voor 15 mA.

Het is dus niet alleen niet nodig, een bijzonder groote lamp te gebruiken, maar het hangt van het relais af of niet een gewone weerstandlamp het nog beter doet. Uit den aard der zaak moet men in het rechte, steile deel der lampkarakteristiek werken.

Onschadelijk maken van lekstroom.

Voor technische doeleinden zal men, zooals te voren aangeduid, de koppelweerstandens steeds zoodanig moeten kiezen, dat de effecten der celstroomen niet worden beïnvloed door de toevallige isolatielekken, welke in elke apparatuur aanwezig zijn; hiervoor moet welbewust een deel der gevoeligheid worden opgeofferd.

Bij zeer gevoelige metingen evenwel kan het voorkomen, dat men den invloed der z.g. „kruipstroomen” (Duitsche benaming) als storing blijft ondervinden. Ook wanneer de cel geheel in donker wordt gehouden, zal bijv. een uiterst gevoelige spiegelgalvanometer toch nog de aanwezigheid van een zwakken stroom verraden (Dunkelstrom). Deze kan $\frac{1}{1000}$ ste à $\frac{1}{100}$ ste micro-ampère bedragen dus 10 maal grooter zijn dan de celstroom bij een verlichtingshelderheid van 1 meterkaars.

Ten einde dien invloed geheel te elimineeren, kan men volgens de gedachte van een in Duitschland aangemelde octrooi de celbatterij vervangen door een wisselspanningbron. Al hetgeen dan via lekpaden buiten de cel om gaat, is wisselstroom en zal een gelijkstroominstrument niet doen uitslaan. De cel evenwel werkt als een volkomen gelijkrichter en de cel geeft dus een pulseerenden component, die uitsluitend op de meters werkt. Alleen zijn de celstroomen, welke men op deze wijze meet, slechts de helft van die, welke met gelijkspanning worden verkregen.

Dit is een verfijning, welke overigens buiten het gebied der technische toepassing valt.

(Wordt vervolgd).

DE RADIOSTORINGEN IN BELGIE.

De V. B. B. R. schrijft ons:

In België bestaat het voornemen om een wetsvoorstel in te dienen ter bestrijding van de radio-storingen. Alvorens hiertoe over te gaan, heeft de betrokken Minister het wenschelijk geoordeeld het oordeel in te winnen van de verschillende belanghebbenden. Te dien einde is een commissie in het leven geroepen, waarin zitting hebben vertegenwoordigers van fabrikanten van elektrische apparaten, van groote amateur-vereeningen, van tramwegen en elektrische centrales, van

publieke lichamen, terwijl tevens een aantal experts zijn toegevoegd.

Hoewel het niet waarschijnlijk is, dat men het in de commissie spoedig met elkaar eens zal zijn, is het anderzijds toch ook onwaarschijnlijk dat in het geheel geen resultaten bereikt zullen worden; ook België is ons een belangrijken stap vooruit.



WAT IS ER
NIEUWS
AAN
TOESTELLEN
EN
ONDER-
DEELEN?

MOED
KERK

Philips 25 Watt eindlampen. — Behalve de in R. E. no. 5 besproken nieuwe 12 Watt-lampen ontvingen wij van de N.V. Philips' Radio te Eindhoven ook de 25 Watt-lampen F410 en F443 ter beproeving, waarvan de eerste een triode is met de grootste tot dusver gepraesteerde steilheid van 8 mA per Volt en de tweede een pentode, waarvan de inwendige weerstand door een steilheid van 4 mA per V is gereduceerd tot 15000 Ohm.

De betekenis der verschijning eener lamp als de F410 wordt het best ingezien als men eens vergelijkt met een paar andere typen. Jaren geleden, toen de B403 pas verscheen, leek het erop, dat men alleen door verkleining der spanningsversterking en de daarmee samenhangende vergrooing der roosterruimte, kon geraken tot de ontwikkeling van eindlampen met eenig vermogen; die groote roosterruimte betekende echter de noodzakelijkheid van betrekkelijk zéér groote voorversterking om zulk een eindlamp „vol” te krijgen. Zien we naar een grotere eindlamp uit die periode als de Engelsche LS5a, dan zien we, dat deze, voor een energie van ruim $12\frac{1}{2}$ Watt al tot 112 Volt roosterruimte was gekomen en dat dus ook de voorversterking 112 Volt wisselspanning op het rooster moest leveren. Een nieuwere lamp als de Philips F704 had voor 25 Watt 84 Volt wisseltopspanning op het rooster nodig en was dus in zoo verre al een groote vooruitgang. Maar de nieuwe F410 vraagt als 25 Watt lamp slechts ongeveer de voorversterking welke vroeger voor de B403 nodig was!

En toch is de benodigde anodespanning van 550 Volt slechts weinig hooger dan voor de LS5a en F704.

Practisch is het bovendien een groot gemak, dat de nieuwe 25 Watt-lampen ook slechts de normale gloeidraadspanning van 4 Volt hebben.

De F410 wordt met 36 Volt neg. resp. bij 550 Volt plaatspanning ingesteld op 45 mA anodestroom. Met $S = 8$ en $g = 10$ bedraagt de inw. weerstand 1250 Ohm. Volgens de gebruikelijke wijze van aanduiding is de genoemde S de maximale steilheid, terwijl voor den inw. weerstand het minimum is opgegeven. In het werkpunt blijft de steilheid een heel eind beneden het maximum en moet een grotere R_i in rekening gebracht worden. Dit is nu eenmaal zoo bij alle lampen, zoodat de cijfers toch voor vergelijking hun waarde behouden. Men kan evenwel deze grotere lamp niet, zooals de E 406, ook met gelijk succes met veel lagere spanningen gebruiken.

Het merkwaardige der nieuwe lampenontwikkeling is, dat men bijv. met een 2-trapsgramfoonversterker even goed voor 25 als voor 10 Watt uitkomt.

Met een ten volle benutte 25 Watt-eindlamp is men vrijwel aan de grens der belasting, die men aan een gemiddelden electro-dynamischen luidspreker veilig kan toevoeren. Waar men meer geluid nodig heeft en grotere versterkers toepast, dient men de uitgangsenergie ook over twee of meer luidsprekers te verdeelen.

Volgens onze ervaringen met de F410 is het een door haar gunstige eigenschappen zeer aanbevelenswaardige krachtlamp, die met een transformator 15:1 aanpast aan de meest gebruikelijke electro-dynamische luidsprekers.

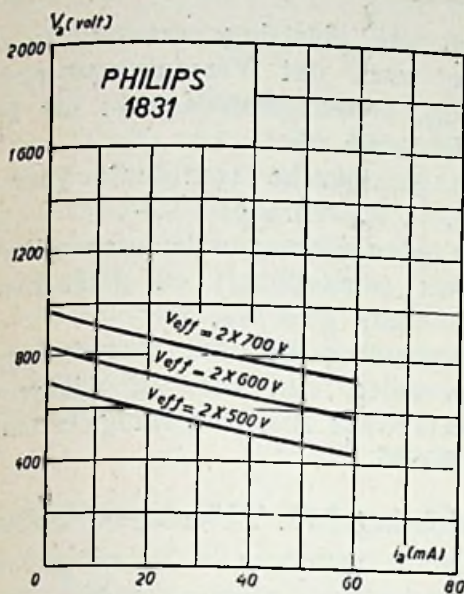
De pentode F443, ook met een gloeidraad van 4 Volt, 3 Ampère, werkt met 550 Volt plaatspanning en 200 Volt hulp-roosterspanning bij 39 Volt neg. resp. en 45 mA. plaatstroom. De max. steilheid is 4mA per Volt, spanningsversterking 60, inw. weerstand 15000 Ohm.

De uitgangstransformator dient hierbij volgens onze ervaringen zoo gekozen te worden, dat de belastingsimpedantie in den plaatkring niet hooger wordt dan 5000 Ohm, dus niet meer dan de helft van hetgeen die moest zijn bij kleine pentoden. Het is mogelijk, aldus een geluidskwaliteit te bereiken, die opvalt door klaarheid en helderheid zonder te vervallen in accentueering van ritseltonen, zooals met kleine pentoden licht het geval is.

Philips gelijkrichtlampen 1831 en 1562. — Ofschoon men de hier boven behandelde 25 Watt-lampen desgewenscht nog zeer goed kan voeden met de in R.E. no. 5 reeds besproken dubbele gelijkrichtlamp no. 1561, beveelt de N.V. Philips' Radio als dubbelen gelijkrichter nog meer het voor hogere spanning berekende type

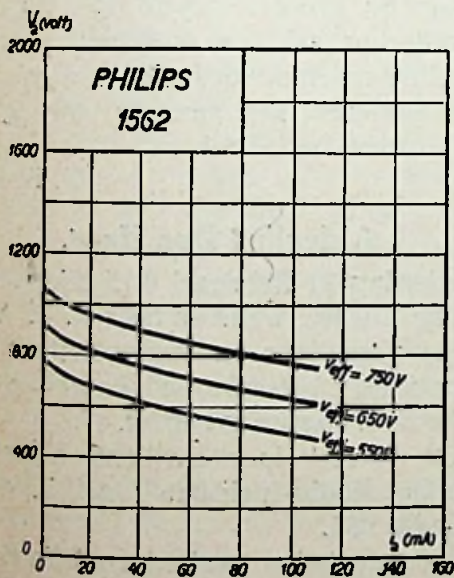
1831 hierbij aan. Als enkelvoudige gelijkrichter kan ook no. 1562 dienen.

De 1831 heeft normale 4 Volt gloei-spanning en verbruikt 1 Ampère, terwijl de transformatorspanning 2×700 Volt mag bedragen.



De 1562 heeft een gloeidraad voor 7.5 Volt, 1.25 Ampère en mag een transformatorspanning hebben van 750 Volt.

Voor de voeding van één F410 of F443 is de transformatorspanning, die men bij de 1831 nodig heeft, ongeveer 550 en bij de 1562 ongeveer 500 Volt.



Wij voegen hierbij weer de grafieken, waaruit men voor deze gelijkrichters kan aflezen, welke de gelijkspanning bij verschillende stroomafnamen is, voor bepaalde effectieve transformatorspanning. De uit deze grafieken af te leiden gegevens zijn toch van buitengewoon veel nut voor het ontwerpen van voedingsapparaten met die lampen.

Wanneer men de als maximaal aangegeven spanningen en gelijkstroomafnamen niet overschrijdt, blijft men in het gebied van veilig gebruik.

Varley 300 Henry-smoorspoel. — Wij ontvingen eenigen tijd geleden van Amroh te Muiden de ijzersmoerspoel van Varley DP16 ter beproeving, waarmee wij een aantal zeer belangwekkende proefnemingen hebben verricht. De smoerspoel heeft het standaard Varley model en is

gewikkeld in twee gescheiden afdelingen, die men in serie of parallel kan schakelen, terwijl bij de serieschakeling ook nog een middenaftakking beschikbaar is.

Het voornaamste doel is geweest, een groote koppelingszelfinductie achter de detectorlamp beschikbaar te stellen, die bij 8 à 10 mA gelijkstroom nog een hoge waarde bezit. Nu toch meer en meer aandacht gevestigd begint te worden op het vermijden van detectievervorming en daarbij de roosterdetectie met vrij hoge spanning een belangrijke plaats inneemt, vervalt men in plaatstroomen, die bij weerstandkoppeling moeilijk zijn te verwezenlijken en die juist de modernste en beste laagfrequenttransformatoren door te sterke kernmagnetisatie in kwaliteit doen verminderen.

Hier kan òf smoerspoelkoppeling, òf een soort van „Hypermu schakeling” — maar dan met een koppelsmoerspoel in plaats van met een koppelweerstand — uitkomst brengen.

De Engelschen hebben de niet geheel gelukkige benaming „powergriddetection” (kracht-roosterdetectie) ingevoerd voor de werkwijze, waarbij men den roosterdetector met vrij grooten plaatstroom toepast. De benaming is ontstaan doordat de vervormingen der oude werkwijze het meest naar voren traden bij zeer sterke signalen en men in de gewijzigde methode tevens een middel vond om bij groote sterkte der signalen uit de detectorlamp zelfs direct den luidspreker te voeden. De methode heeft echter een meer algemeene beteekenis en kan daarom ook beter algemeen als *lineaire roosterdetectie* worden aangeduid, d.w.z. zoodanige detectie, dat de weergave direct evenredig is met de modulatie diepte en niet volgens een kwadratische verhouding verloopt.

Van de Varley smoerspoel heeft elke helft zonder gelijkstroom een zelfinductie van 85 Henry, terwijl de serieschakeling 300 H. oplevert. Met 8 mA gelijkstroom is dit nog 200 Henry en de toelaatbare gelijkstroom bedraagt 10 mA. Aangezien elke helft een weerstand van 1500 Ohm bezit, is het spanningsverlies in de smoerspoel bij 5 mA slechts 15 Volt. Zelfs als men nog een ontkoppelingsweerstand van 10.000 Ohm gebruikt, waarin bij 5 mA 50 Volt verloren gaat, houdt men van een totaalspanning van 200, dus nog 135 Volt op de plaat der detectorlamp over.

Vervangt men bij een roosterdetector, waarachter een weerstandkoppeling stond, den anode-weerstand door de Varley-smoerspoel, dan wordt niet alleen voor sterkere passages een merkbaar gaverreproductie verkregen, maar ook de totale sterkte neemt belangrijk toe, omdat de lamp een veel steilere werkkarakteristiek krijgt. Achter een lamp als de A415 kan men door gebruik der middenaftakking de smoerspoel tot een autotransformator 1 : 2 maken. Ook bij toe-

passing voor het stroomloos maken van de primaire van een transformator kan behalve kwaliteitsverbetering nog een winst aan geluid verkregen worden.

Waar lineaire detectie bij gebruik van een koppelweerstand slechts verwezenlijkbaar is met abnormaal hoge spanningen, wordt zij door de Varley-smoerspoel veel gemakkelijker uitvoerbaar en gaan de voordeelen ervan de algemeene aandacht der toestelbouwers verdienen.

Ferranti-transformatoren voor den R.E.-versterker. — Van de *Gooische Radiohandel* te Hilversum ontvingen wij nader ter beproeving in den R. E. televisie- en gramfoonversterker de transformatoren AF5 en AF5c, den eersten als ingangs-, den tweeden als balanstransformator.

De AF5 heeft een transformatie-verhouding 1 : 3.5 en de AF5c $2 \times 1 : 1.75$. De primaire zelfinducties zijn bij dit type nog zeer groot, n.l. in de buurt van 200 Henry zonder gelijkstroom, dalende tot 100 Henry bij 5 mA gelijkstroom. De stroom van 5 mA is als maximum aan te zien, wil men de volle kwaliteit van den transformator behouden, ofschoon de wikkeling 30 mA verdraagt zonder mechanische beschadigingen.

In verband met een en ander kan men aan den balanstransformator met voordeel een E424 laten voorafgaan, ingesteld op een anodestroom van ongeveer 3 mA. Onder die conditie bereikt men met dezen transformator in onzen versterker ten volle de geluidsterkte, waarvoor hij ontworpen is, terwijl kwalitatief wel nagenoeg het beste wordt verkregen, dat momenteel technisch mogelijk is te achten.

Waar de balanstransformator geen gescheiden secundaire wikkelingen heeft, maar enkel een middenaftakking, is men aangewezen op het gebruik van twee gelijke eindlampen en kan in het ontwerp de mogelijkheid om twee verschillende rooster spanningen te geven, komen te vervallen. Er blijft maar één gezamenlijke roosterweerstand over.

De AF5, door de fabriek geconstrueerd als transformator achter een detectorlamp, bezit in verband daarmee een ingebouwde capaciteit over de primaire. Waar die echter maar $300 \mu\mu\text{F}$. bedraagt, achten we het overbodig, dat condensatortje voor het thans aangeduide doel te verwijderen; een wezenlijk merkbaar bezwaar bij aansluiting van de met potentiometer geregelde pickup op dezen transformator doet zich niet voor.

Natuurlijk is bij het gebruik van den versterker achter een radiotoestel, voor muziek of televisie, waarbij de eerste versterkertrap wordt uitgeschakeld en de balanstransformator de uitgangenergie der eindlamp te verwerken krijgt, zeer zeker erop te letten, dat niet de plaatgelijkstroom door den transformator wordt

gezonden. De uitgang van het toestel moet beslist stroomloos zijn.

Bij voldoening aan deze eigenlijk van zelf sprekende voorzorgen hebben wij met dit stel Ferranti-transformatoren prachtige resultaten verkregen.

beperkt goed blijven. Zelf hebben wij sedert den tijd der zeer oude, cilindervormige Telefunktentransformatoren nog nooit weer een „doorgeslagen” transformator gehad. Wat er bij sommige gebruikers aan de hand is, is ook ons een raadsel.



PRIJSCOURANTEN ENZ

Van Tungsram, den Haag, ontvingen wij een kantoorkalender 1931.

BESTAAN ER NOG GOEDE TRANSFORMATOREN ?

Herhaaldelijk lezen we in advertenties en brochures alle mogelijke goede eigenschappen van transformatoren. Om desillussies van mede-amateurs te voorkomen deel ik hierbij mijn ervaring mede over de laatste 2 jaar.

Achtereenvolgens werden de volgende door mij gebruikte transformatoren onbruikbaar:

- 1 Philips transformator à . . . f 9.50
- 2 „ „ „ à f 7.50 - 15.—
- 1 Lissen Super - 11.50
- 1 Erres Speciaal - 16.50

Totaal f 52.50

Eigenaardig is, dat geen der transformatoren geheel doorsloeg, doch zij gingen zoodanig kraken en vervormen, dat ze gewoonweg onmogelijk werden. Als redder in den nood gebruikt ik dan mijn ± 6 jaar oude Körting transformator, dat het steeds goed „deed”, natuurlijk wel geen perfecte weergave verschaft, doch ook niet de narigheid en kraken die ik met de andere beleefde.

Steeds luisterde ik de transformatoren, geheel uit het toestel door, doch het kraken bleef ook dan.

Slaan de tegenwoordige transformatoren zoo gauw door, dat ze zelfs de lage spanning voor de detectorlamp van ± 45 Volt niet meer verdragen? Hoewel m.i. eenigszins overbodig, vermeld ik nog, dat ik een toestel gebruik met 2 × hfr., detector, 1 × laagfrequent. Spanningen detector ± 45 Volt, eindlamp via luidsprekerbeveiliging (Ferris E2) 180 Volt. Is dit „dure geval” nu een uitzondering of hebben mede-amateurs ook wel deze ervaringen?

Groningen.

M. G. GROEN.

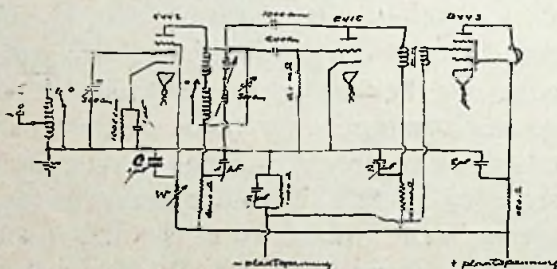
* * *

Wij kennen enkele lezers, die ook een voortdurend gesukkel hebben met transformatoren, welke toch bij anderen on-

Red.

SCHEMROOSTER-ONTKOPPELING.

Een onlangs door mij volgens bijgaand schema gebouwd toestel weigerde op zekeren dag te werken. De ter consult geroepen radiomonteur constateerde, dat het toestel weer werkte, als de blokcondensator C werd uitgenomen, hoewel de geluidsterkte aanzienlijk minder was dan voorheen. Hij vermoedde, dat die condensator defect was, doch bij vernieuwing werkte het toestel weer niet; de condensator bleek dan ook bij nader onderzoek niet defect.



Bij opmeting bleek mij, dat er geen stroom ging door de plaatleiding der H. F. lamp, hetgeen al spoedig leidde tot de ontdekking, dat de 8000 Ω weerstand in die leiding kapot was.

Het merkwaardige was echter, dat het toestel toch werkte. De vermoedelijke verklaring is de volgende. Het schermrooster der H. F. lamp nam de taak van de plaat over, doch kon dit niet doen, zoolang de blokcondensator C de spanningsvariaties van den weerstand W direct naar de aarde afvoerde. Bij losmaken van dezen condensator ontstond een toestel ongeveer als dat uit de Kerstprijsvraag, waarbij de capaciteit tusschen schermrooster en plaat den dienst deed van den koppelcondensator van 15 μ μ F. uit dat schema.

Hiëruit moge nog eens blijken hoe noodig het is, het schermrooster te ontkoppelen, als in zijn hoogspanningsleiding een weerstand is aangebracht, immers anders krijgen we een lamp als het ware met twee platen.

Het al of niet aanwezig zijn van dien condensator is trouwens zeer goed te hooren; is deze aangebracht dan zijn kwaliteit en geluidsterkte beter.

Delft.

F. VOOGD.

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

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

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

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Oprichting Afd. 's Hertogenbosch e.o.

Aan de amateurs in 's Hertogenbosch en omstreken deelen wij mede, dat de stichtingsvergadering der afdeeling 's Hertogenbosch is vastgesteld op Maandag 23 Februari a.s. 's avonds 8 uur in Hotel „Noord-Brabant”.

Voor nadere inlichtingen kan men zich vóór dien datum wenden tot den heer A. D. C. Hetterschij, Vischstraat 17 aldaar.

Komt in grooten getale op! Op deze vergadering zal een werkplan voor de afdeeling moeten worden ontworpen. Hoe meer adviezen, hoe meer de volledigheid zal worden benaderd.

P. B. H.

Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 21 Februari 8.15 bijeenkomst in The Corner, waar de heer R. P. Wirix zal spreken over en demonstreeren met een direct afleesbaren karakteristiek-meter voor ontvanglampen.

Het toestel is welwillend afgestaan door het Radio-Instituut-Vogel, L. v. N.-O. Indië 234.

Voor de leden bestaat na afloop gelegenheid om allerlei soorten door hen meegebrachte lampen zelf te meten.

* * *

Op de algemeene vergadering werd door een der leden de vraag gesteld, of het niet mogelijk zou zijn, een radio-cursus voor de leden der afdeeling te organiseren. In verband hiermede verzoekt het bestuur den leden, die voor eventuele deelname aan een dergelijken cursus iets gevoelen, daarvan mededeeling aan den secretaris te doen.

* * *

Tot 8 Maart a.s. kan de contributie gestort worden op girorekening No. 99717 of voldaan op de bijeenkomsten.

Na dien datum zal per post worden geïnd en wordt het bedrag van f 2.— met 20 cent incasso verhoogd.

DIRK WOLBERS,

Secretaris

Den Haag, 17 Febr. '31.

Afdeeling Deventer.

Het verslag van de op 10 dezer gehouden clubavond kan zeer kort zijn. De bijeenkomst die als gewoonlijk in Hotel „de Engel” zou worden gehouden, moest te elfder ure plaatsvinden ten huize van ondergeteekende, die met een acute reumatische aandoening tot zijn spijt niet uit kon gaan.

De ledenopkomst was dermate gering, dat de agenda niet werd afgewerkt. De eerstvolgende bijeenkomst werd voorlopig bepaald op Dinsdag 3 Maart a.s. Per convocatie wordt een en ander nog nader bekend gemaakt. Het Bestuur verzoekt de Deventer amateurs allen dien avond present te zijn, aangezien er belangrijke kwesties besproken zullen worden.

Namens het Bestuur,

Wm MEES, Secr.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Woensdagavond 11 Februari werd door Ir. H. Mak een lezing gehouden over: „De grootte van de eindlamp in verband met de kwaliteit der weergave”. Begonnen werd met de bespreking van de gevoeligheid van ons oor voor verschillende frequenties. Niet alleen is een ruime eindlamp noodzakelijk voor een voldoende kamergeluidsterkte, maar ook voor de mogelijkheid om een groot frequentiebereik te kunnen weergeven. Vergelijkt men de energie, noodig voor 200—2000 Hertz, dan blijkt dat zeer veel minder te zijn dan voor 30—10.000 Hertz. Meer uitvoerige mededeelingen zijn eenigen tijd geleden van de hand van Ir. Mak in R.-N. verschenen. Aangeroerd werd ook de kwestie van de uitgangstransformatoren, waarbij n.l. gebleken is, dat de strooivelden sterke wervelstroomen in het koper ten gevolge hadden, waardoor de wisselstroomfactor aanzienlijk (in de orde van 20) verhoogd werd.

Gramfoonplaten, die wisselspanningen van constante sterkte en van verschillende frequenties leverden, maakten een en ander zeer duidelijk.

Verder beantwoordde Ir. Mak nog vele vragen, waarna de voorzitter den spreker, namens de afdeeling, dank bracht voor zijne schitterende lezing. Hij riep hem een „tot weerziens” toe.

Het Technisch Bureau J. v. d. Berg werd eveneens dank gebracht voor de groote bereidwilligheid waarmee het ons den benodigden gramfoonversterker en luidspreker in bruikleen afstond.

Woensdagavond 25 Februari om 8 uur Clubavond in ons lokaal Groote Houtstraat 155.

J. H. DIKSHOORN, Secr.

Afdeeling Hilversum.

Verslag van de bijeenkomst van Maandag 2 Februari. Aanwezig 17 personen t.w. 14 leden en 3 niet dito welke zich later allen als lid hebben opgegeven.

De heer De Waard opent om kwart

over 8 en geeft het woord aan den heer v. d. Hul, die verslag uitbrengt van de werkzaamheden der vossejacht commissie. Hieruit bleek dat deze commissie reeds veel arbeid heeft verricht, een plan voor den zender en voor onze ontvanger 6 was al gereed, zelfs voor de zendvergunning was reeds een aanvraag ingediend. Als datum was voorgesteld een N.S.F. vacantiedag in Juni. Na gehouden discussie vindt het voorstel van de heer De Waard om een Zaterdagmiddag hiervoor te nemen veel bijval. Als prijs was door de heer De Kort (vertegenwoordiger der Kuprox) een Kuprox cel beschikbaar gesteld.

De commissie zal de zaak verder uitwerken en zullen we op een volgende bijeenkomst hiervan nog wel meer hooren. Hierna verslag over de instrumentencommissie en het instrumentarium. De heer Hul noemde diverse onderdeelen op welke als direct noodig werden geacht en het bleek dat dit zware offers aan onze kas zou kosten. Aangezien de penningmeester niet aanwezig was en we dus niet wisten hoeveel we missen kunnen zal hierover nog nader beslist worden. Er werden staande de vergadering diverse onderdeelen toegezegd, o.a. transformator, lamp hiervoor, etc. zoodat het bedrag van aankoop reeds aanmerkelijk gereduceerd is. (Laten de leden die niet aanwezig waren hun kast eens nazien, misschien is daar nog iets bij wat voor ons geschikt en wat U niet meer gebruikt; we hebben o.a. nog wat afvlakcondensatoren nodig, evenals weerstanden voor detectoraftakking en neg. rooster-spanning).

Hierna trad de heer Brouwer op het podium om zijn ontvanger te demonstreeren, (Idzerda schema; h.f. smooispoel gewikkeld van weerstandsdraad) welke zeer goed was. Zelfs bij geheel uitgeschakelde koppelcondensator was de muziek nog te volgen. Van de plaatselijke zender, geen last.

De heer De Waard dankt de heer Brouwer voor de moeite welke hij zich heeft getroost om de ontvanger uit Baarn mede te nemen. De heer Brouwer bezat ook een „universeel meetapparaat”. De volgende keer zullen we hooren hoe dit gemaakt werd.

Vervolgens de heer v. d. Hul over electrolitische condensatoren. Besproken werden eerst de Kodol, de Longton en de T. C. C. condensator. Van elke soort werden de samenstelling, voor- en na-deelen, alsmede doorslagspanning en lekstroom opgegeven. Vervolgens de Mershon condensator. Dit bleek „het neusje van de zalm” te zijn. Deze kan ruim 400 Volt spanning verdragen, en is zeer solied gebouwd. Uitdrogen is practisch uitgesloten daar in de condensator een reservoir met vloeistof aanwezig is. Op het deksel is een ventiel bevestigd, hetwelk voorkomt dat door hooge spanning van

de aanwezige gassen (als gevolg van overbelasting) de hals uit elkaar springt. De laagste temperatuur is echter 15° gedurende 6 uur. Bij langer dan 6 uren gebruik bij een dergelijk lage temp. is de condensator bedorven. De lekstroom is zeer gering en is ± 200 micro Ampere per μ F. Met de aanwezige condensatoren werden nog eenige metingen gedaan betreffende lekstroomen waarbij aangetoond werd, dat deze eerst hoog is, om dan langzaam af te dalen.

Na den heer v. d. Hul bedankt te hebben sloot de heer De Waard de bijeenkomst na medegedeeld te hebben dat de volgende op Maandag 2 Maart gehouden zal worden.

D. G. BOERMA, Secr.

Afdeeling Leiden.

De Jaarlijksche algemeene ledenvergadering heeft alweer plaats gehad en is de agenda vlot afgewerkt waarbij periodiek aftredende Bestuursleden weder herkozen zijn.

Maandag 9 Februari hebben wij een toesteldemonstratie gehad met luidsprekerbeoordeeling.

Voor deze avond hadden twee leden n.l. de Heeren Neyenhuis en Nieuwenhuis ieder een toestel meegebracht n.l. een gelijkstroom en wisselstroom.

Verder waren verschillende luidsprekers meegebracht die elk in hun prijsklasse en uitvoering de muziek lieten hooren, zooals men dat tegenwoordig graag wil hebben.

Hierbij wil ik nog even één luidspreker noemen n.l. de „Alafon” elec. dyn. die bij een gewone eindlamp B 443 of B 405 een goede weergave met een behoorlijk krachtig geluid geeft. Deze luidspreker was ook van den Heer Nieuwenhuis. De heeren medewerkers onzen dank voor dezen avond.

Maandag 23 Februari clubavond.

Het lezen van schema's met verklaringen en voorbeelden, te leiden door den Heer Schoof.

Maandag 9 Maart clubavond.

Laagfrequent versterking. Lezing te houden door ons lid den Heer Frank.

De leden hebben dus weer twee belangrijke avonden in 't zicht, terwijl nog meerdere zullen volgen.

Geef steeds meer blijk van Uw belangstelling door in steeds grooter aantal aanwezig te zijn maar ook uw medewerking om onderwerpen aan te vragen bij het Bestuur.

Ook Leidenaars die nog geen lid zijn van de afd. maar wel abonné of lid van N. V. V. R. (Radio-Expres) komt u eens naar deze avonden.

De Clubavonden worden gehouden in het zaaltje van „Oud-Hortuszicht, Witte Singel te 8¼ uur.

Contributie f 2 per jaar met gebruik van Bibliotheek en Instrumentarium.

C. J. BROUWER, 2e Secr.

Afdeeling Amsterdam.

Op Dinsdag 13 Januari en 10 Februari hield voor de afdeeling Amsterdam Ir. J. R. de Miranda zijn lezing over: Metingen aan Zelfinducties en capaciteiten.

Beknopt samengevat deelde spreker het volgende mede:

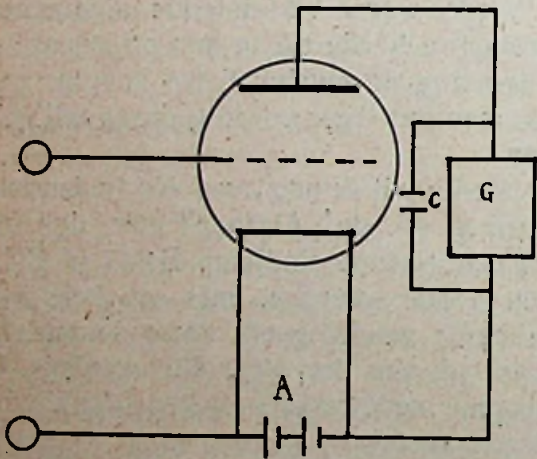
De grootteorde van de te meten zelfinductie of capaciteit speelt een belangrijke rol bij de keus van de te volgen methode.

Betrekkelijk zelden worden direct afleesbaren metingen verricht (wel bijv. in de brugmethode) vaak zijn vrij ingewikkelde berekeningen noodig.

Spreker wijst in dit verband op de zeer handige door den Engelschen ingenieur Beatty samengestelde Radio-Data Carts, met behulp waarvan vele ingewikkelde radio-berekeningen grafisch zijn op te lossen.

Op dezen eersten avond zullen die metingen behandeld worden welke betrekking hebben op h.f. gebied. Zij berusten veelal op de formule $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ of $\lambda = 1885\sqrt{LC}$.

Noodig zijn een geijkte golfmeter, een geijkte variabele condensator en liefst een geijkte zelfinductie.



Voor het aantonen van resonantie liefst een geijkte Moullin Voltmeter. Bijv. een volgens het hiernevens afgebeelde schema. A is een 4 V. accu, G een galvanometer, liefst een met ruime schaal (0—150 micro-ampère) en c een condensator bijv. 2 μ F. De lamp kan bijv. een A 415 zijn.

Met de te meten cap. wordt door parallel schakeling met een bekende zelfinductie een trillingskring gevormd. Deze wordt

afgestemd op resonantie, λ wordt afgelezen; L is bekend; C is dus te berekenen. De zelfinductie bepalen gaat op gelijke wijze; alléén speelt hier de eigen cap. een rol. Deze kan worden bepaald door twee metingen te verrichten; d.w.z. eerst de eigen golflengte van den spoel λ_0 te bepalen, en daarna de golflengte λ_1 van de spoel met bekende parallel geschakelde condensator (C). De zelfinductie L van de spoel is dan $\frac{\lambda_1^2 - \lambda_0^2}{1885^2 C}$, de eigencapaciteit is $\frac{\lambda_0^2 C}{\lambda_1^2 - \lambda_0^2}$.

Een en ander kan ook graphisch geschied door $\frac{1}{f^2}$ uit te zetten als functie

van een parallel geschakelden condensator C. (f = afgestemde frequentie).

Voor het bepalen van den h.f. weerstand zijn ook twee metingen noodig, n.l. bepaling van resonantiespanning met en zonder een bekende weerstand in serie met den kring. (Bij resonantie wordt de stroom immers uitsluitend door den h.f. weerstand bepaald.)

$$\text{Dan is } R = R_1 \frac{E_1}{E_0 - E_1}$$

R_1 = de bekende weerstand welke inductie en capaciteitsvrij moet zijn en een waarde moet hebben van ong. 20—30 Ohm,

E_1 = spanning met, E_0 zonder weerstand, aan de klemmen van den condensator te meten.

Op analoge wijze kunnen we den antenneweerstand bepalen, evenals den koppelingsfactor van twee spoelen.

We nemen ze in serie op in een slingerkring waarvan de cap. bekend is. We bepalen de resonantie frequentie en berekenen daaruit L_1 en L_2 voor pos. en neg. koppeling. $L_1 - L_2 = 4 M$.

Voor het berekenen van $\alpha = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$ zijn drie waarnemingen noodig.

Indien we tevens de eigencap. der spoelen wilden uitrekenen, zouden we zes metingen moeten doen.

Op uitvoerige wijze behandelde spreker nog de metingen, welke we met de brug van Wheatstone kunnen verrichten en gaf op duidelijke wijze aan hoe dergelijke metingen verricht moeten worden

om tot een zuiveren uitslag te komen. Met eenige demonstraties lichte spreker zijn lezing nog nader toe, waarbij de meer of minder goede hoedanigheden van verschillende spoelen onderling vergeleken konden worden.

Onder applaus der vergadering dankte onze voorzitter (wien het tuschen twee haakjes ook nooit aan het juiste woord op de juiste plaats ontbreekt, zoals het trouwens een goed voorzitter betaamt), Ir. de Miranda voor de ongetwijfeld vele moeite welke hij zich bij de voorbereiding voor zijn lezing en demonstraties zal hebben moeten getroosten en... beval zich beleefd voor nog een lezing aan! (welke door Ir. de Miranda spontaan werd toegezegd!). Het waren twee nuttige en leerzame avonden!

Agenda:

Dinsdag 24 Februari, 8½ uur: Eerste vrije clubavond in 1931! Belangrijke mededeelingen van het bestuur.

Zorgen de leden, die wij nog niet op de Keizersgracht zagen er voor óók eens aanwezig te zijn?

Dinsdag 3 Maart, 8½ uur: 5e cursusavond Radiotechniek. Onderwerp: Natuurkundige beschouwingen over het wezen der stof, in verband met: a. Electronen-theorie; b. Magnetisme.

JAC. HEKEL.

Afd. Heerlen en Omstreken.

Op den 11 Febr. j.l. gehouden clubavond werd o.m. besloten de Jaarvergadering onzer Afdeeling te houden op Woensdag 25 Februari a.s. 's avonds te 8 uur in een der bovenzalen van „Neerlandia” te Heerlen.

Agenda: 1. Opening, notulen en ingekomen stukken. 2. Jaarverslag v. d. Secretaris. 3. Rekening en verantwoording door den Penningmeester. 4. Verkiezing Bestuur. 5. Rondvraag.

Wij vermelden nog van den bovengenoemden clubavond de zeer goed geslaagde demonstratie met den automatischen platen-verwisselaar van „Allen Hough”, aangesloten op een 20 Watt Wecoversterker met electrodyn. luidspreker van den Heer Begas.

Een volledige beschrijving van genoemden platen-verwisselaar vindt men in R. E. No. 48 van 1930.

I. M. v. d. PLOEG, Secr.

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



Candidaten Hoofdbestuur N. V. I. R.

De afdeelingen worden herinnerd aan de gelegenheid om kandidaten te stellen

voor het Hoofdbestuur der N. V. I. R.

Wegens ziekte van den secretaris wordt verzocht, candidaatstellingen in te

zenden aan het adres van den voorzitter den heer J. Corver, Burnierstraat 38, den Haag.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 22—28 FEBRUARI 1931.

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

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

Zondag 22 Februari.

8.50 V.A.R.A. Voetbalnieuws.
8.55 S. Lantinga: „Tuinaanleg in de praktijk”.
9.25—9.30 V.A.R.A.-Varia.
9.30 Orgelspel Joh. Jong.
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst uit Soestdijk.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: Film en Filmkunst. Spreker: L. J. Jordaan. Cyclus: De Klankfilm. (VIII).
12.30—2.00 Middagconcert door het A.V.R.O.-Orkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture „Il matrimonio segreto”, D. Cimarosa. 2. Balletmuziek uit de komische opera „Ritter Pasman”, Joh. Strauss. 3. a. Volksliedchen, K. Komzak. b. Märchen, K. Komzak. 4. Tausend schön Walzer, uit de operette „Jung Heidelberg”, C. Millöcker. 5. Potpourri uit de operette „Der Obersteiger”, C. Zeller. 6. a. Wiegenlied, Joh. Brahms. b. Wals, Joh. Brahms. Viool-soli door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 7. Marche funèbre d'une marionette, Ch. Gounod. 8. Dans Suite voor strijkorkest, Th. F. Dunhill. a. Balletto intrada. b. Rustic dance. c. Rigaudon. d. Reel. 9. Romance in f kl. t., op. 5, P. Tsjajkofski. 10. Roemeensche fantasie, Jonel Dimitriescu.
2.00—2.30 A.V.R.O.-Boekenhalfuur. Mr. Roel Houwink bespreekt „Internaat”, door Eva Raedt—de Canter.
2.30—4.00 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Concert door het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Carl Schuricht. Vijfde Symphonie, Ant. Bruckner.
4.00—4.30 Lezing door Dr. C. H. Sluiter. „Het verband tusschen zonnevlekken, magnetische stormen en Noorderlicht”.
4.30—5.00 Dansmuziek (gramfoonplaten). In de rustpoos: Sportuitslagen van Vaz Dias.
5.00—6.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.
6.00 Concert V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot. M. m. v. Gem. Zangvereniging „De Stem des Volks”.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.00—8.15 Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.
8.15—9.15 Concert door het A.V.R.O.-orkest o.l.v. Nico Treep. 1. Ouverture „Flotte Bursch”, Fr. von Suppé. 2. Dorfkinder, Wals, E. Kalman. 3. La Tzigane, Mazurka, L. Ganne. 4. Potpourri uit de operette „Viktoria und ihr Husar”, Paul Abraham. Refreinzang door Henk Viskil. 5. Türkische Scharwache, Th. Michealis. 6. Les belles de Valence, Spaansche Wals, C. Morena. 7. a. Wenn's im Frühjahr blüht. b. Es lacht ein Ziel. c. Uit de operette „Das Spitzentuch der Königin”, Joh. Strauss. 8. Grenadiermarsch uit „The Love Parade”, V. Schertzing.
9.15—9.35 Viool-voordracht, door Dietz Weismann. Aan den vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Concert in g kl. t., A. Vivaldi—Franco.

2. a. Auf Flügel des Gesanges, F. Mendelssohn-Achton. b. Tango, I. Albeniz—Kreisler.

9.35—10.10 Een halfuurtje luchtige zang, door het Ensemble Doeke Stuurrop. 1. Wie gaon van stee veranderen! Boerensamenzang met harmonica, door Jack Schutte. 2. Oud heertje, Solo en samenzang. 3. Denk je nog wel eens... Duët door Aagje en Doeke Stuurrop. 4. Mijn keus. Coupletten door Doeke Stuurrop. 5. Het Zee-mansleven, Zangspel. Personen: Trijntje, visschersvrouw, Aagje Stuurrop. Willem, haar man, John v. Elburg. Peter, visscher, Jan Koopmans. Jan, matroos, Doeke Stuurrop. Accompanateur, Jacq. Schutte.

10.10—11.00 Voortzetting van het Concert door het A.V.R.O.-orkest o.l.v. Nico Treep. 9. Ouverture „Frau Luna”, Paul Lincke. 10. 100 % Schlager!, Potpourri, Nico Dostal. Refreinzang door Henk Viskil. 11. In lauschiger Nacht, Wals, C. M. Ziehrer. 12. Paraphrase over Yradier's lied: „La Paloma”, Manfred. 13. Martiol Moments, Marschen-potpourri, A. Winter.

11.00—12.00 Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Maandag 23 Februari.

9.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Fritz Bouwmeester.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30 Gramfoonplaten.

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert V.A.R.A.-Septet o.l.v. Is. Eyl en Gramfoonplaten.

2.15 Gramfoonplaten.

2.30 Fenna de Meyier leest uit eigen werk.

Daarna concert A. J. Okhuijsen, clarinet. Joh. Jong, piano.

3.45 P. J. Kers: „De vegetarische Keuken”.

4.15 Gramfoonplaten.

4.45 S. Franke leest uit eigen werk.

5.30 Orgelspel Joh. Jong.

6.00 Zang door Marg. Couperus. Joh. Jong, piano en Gramfoonplaten.

6.30 Concert. Utr. Sted. Ork. o.l.v. A. Kienzl.

M. m. v. J. Oellers, viool. Inleiding der nummers door P. Tiggers.

7.30 Politieberichten.

7.45 Ir. R. A. Gorter: „De organisatie der veiligheid”.

8.10 Vervolg orkest concert.

9.00 Voordracht door L. Saalborn.

9.30 Concert Berthe Seroen, zang. Phons Dusch, piano.

9.45 Concert V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

10.15 Vervolg Zang en piano.

10.30 Vervolg orkestconcert.

11.00 Vaz Dias.

11.10—12.00 Gramfoonplaten.

Dinsdag 24 Februari.

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

8.01—9.50 Gramfoonmuziek.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Muziek door het A. V. R. O.-kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Spanish Girl, Fr. Maybe. 2. Estrella, Spaansche wals, over Melodieën uit Auber's Opera: „La domino noir”, E. Ohlsen. 3. Saxology, J. Edwards. 4. Farewell Boy, Melodie, Jules de Jong-J. de Smetsky. Violoncello-Solo: Jules de Jong. 5. In-einer Pagoda, W. Bratton. 6. Potpourri „Leichte Kavallerie”, Fr. von Suppé. 7.

Liebe ist das einzige Thema das mich interessiert, Fr. Rotter-Fr. Grothe. 8. Dein kleines Herz, Tango, H. Nelson. 9. Ewige Liebe gibt's nur im Roman, Walshed uit de klanktilm „Das Kabinett des Dr. Caligari”, Fr. Wachsman. 10. Potpourri „Halloh 1930!”, Walter Borchert. 11. Schösser, die im Monde liegen, Lied uit de Operette „Frau Luna”, P. Lincke. 12. Wenn junge Mädels musizieren, Marschlied uit de klanktilm „Das Rheinlandmädel”, G. Althoff.

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

12.30—2.00 Lunchmuziek door het Orkest van het Theater Tuschinski o.l.v. Max Tak. Programma: 1. Ouverture „Le Roi d'Yvetot”, Adam. 2. Frühlingstimmen, Wals, Joh. Strauss. 3. Fantasie „De jonge Hertog”, Lecocq. 4. a. Andante, G. Mann. b. Am Springbrunnen, Davidoff. Cello-soli door Willy Sher. 5. a. Zortzico (in G), Pablo de Sarasate. b. Zortzico (Adios Montanos Mias), Pablo de Sarasate. 6. a. Trumpetity, Siegrist. b. Nervous Charlie Stomp, Red Nicholls. Trompet-soli door Max. v. d. Broek. Pianobegeleiding: Henri Boesnach. 7. Kontraste, Potpourri, Carl Robrecht. 8. 1901—1931 Potpourri, Max Tak.

2.00—2.30 Halfuur voor de vrouw. Liné de Beer—v. Essen, spreekt over: „De tandarts als kindervriend”.

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

3.00—4.00 Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw—van Rees. 16e les.

4.00—4.30 Gramfoonmuziek.

4.30—5.30 Kinderuur door Mevr. Ant. van Dijk, met medewerking van Hans Schouman, piano, die spelen zal Moderne Pianomuziek voor Kinderen. I. Hongaarsche muziek uit den bundel: „Für Kinder” (voor kinderen) door Béla Bartók. II. Zweedsche muziek uit den bundel: Miniätyrer (Miniaturen) door Hildor Lundvik. (Met korte inleiding vooraf). III. Liedjes op verzoek te zingen door Ant. v. Dijk. a. Domme Daantje. b. Handige Leentje. c. Pa, ik wil een voetbal. IV. Fox de hond en Felix de kat, keuvelen weer wat! V. Gelukwensen voor jarige Luistervinkjes.

5.30—7.00 Concert door het Orkest van het Luxor Palast te Rotterdam o.l.v. Marc. Velt. Programma: 1. Ouverture „Le Bois Fleuri”, Geo Linat. 2. Un soir de fête à la Havana, E. Filipucci. 3. Fantasie uit de Opera „Rip”, R. Planquette. 4. Parade van de finnen soldaatjes, L. Jessel.

6.00—6.20 Landbouwlezing door Ir. Const. Stevens. Rijkslandbouw-consulent te Goes. Onderwerp: „De economische betekenis van de vlasindustrie in ons land”.

6.20—7.00 Orkest: 5. Potpourri „Wien bei Nacht”, K. Komzak. 6. Lichtertanz der Bräute von Kaschmir, A. Rubinstein. 7. Geschichten von Strauss, A. Korngold. 8. Einzug auf den Mars, Dicker.

7.00—7.30 Engelsche les voor Beginners door Fred Fry. 16e les.

8.00—8.30 Radio-Volks-Universiteit. Muziek-halfuur. Russische Muziek. Alexander Schmuller spreekt en speelt eenige viool-soli.

8.30—9.00 Gramfoonmuziek.

9.00—9.20 „Het Wegenvraagstuk in Nederland”. 3e lezing. Spreker: Ir. J. W. Clerx. Onderwerp: Klinker- en Keiwegen.

9.20—10.05 Concert door het Versterkt Orkest o.l.v. Nico Gerharz, W. Brohm, klarinet. Programma: 1. Symphonie No. 2 in c kl. t., Nico Gerharz. a. Adagio, Allegro molto moderato. b. Adagio con molto espressivo. c. Allegro vivace, Meno-mosso, Tempo prima. d. Poco Andante, Allegro con brio, Andante Sostenuto.

Molto Allegro. Voor klarinet-solo met Orkest.
2. Concerto Fantastique, Nico Gerharz. a. Adagio, Allegro molto, Andante espressivo. b. Andante con moto, Jubiloso, Tempo primo. c. Allegro vivace (Tarantella).

10.05—10.20 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.20—11.00 Aansluiting van het Theater Carré te Amsterdam. Uitzending van de laatste acte van *Il Trovatore* (De Troubadour) van G. Verdi. Opvoering door de N.V. Italiaansche Opera, Dir. Cav. Uff. A. Borin. In dit bedrijf treden op: Leonora, Signa. E. Piave. Cauzena, Signa. L. Abbrescia. Manrico, Signr. G. Breviaro. Graaf de Luna, Sigr. A. Reali. Koor o.l.v. P. Margarito. Muzikale leiding: Maestro Cav. M. Parenti.

11.00—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Woensdag 25 Februari.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

9.30 Orgelspel door Joh. Jong.

10.00—10.15 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 P. J. Kers: „Onze Keuken”.

11.00 Gramofoonplaten.

11.05 Mevr. J. Riemens—Reurslag: „Geestelijke ontwikkeling en opvoeding van den kleuter”.

11.35 Gramofoonplaten.

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert. V.A.R.A.-Septet o.l.v. Is. Eijl. Gramofoonplaten.

2.15 Gramofoonplaten.

2.25 Vrouwenurtje.

3.15 Gramofoonplaten.

3.20 K. de Boer: „Achterblijvers”.

3.35 C. Schaake-Verkozen: „Maak het zelf”.

4.25 Gramofoonplaten.

4.30 Voor de Kinderen.

6.30 Mandoline-cursus Joh. B. Kok.

7.00 A. F. J. Portielje: Instinct en ondervinding bij dieren”.

7.30 Politieberichten.

7.45 Concert. V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. Sophie Haase-Pieneman, zang en Harry Wiggelaar, viool.

8.15 Hoorspel door het Groot Volkstoneel o.l.v. H. Boubert, W. van Cappellen en Ben Groeneveld.

10.15 Vervolg concert.

10.45 Persberichten.

10.55—12.00 Gramofoonplaten.

Donderdag 26 Februari.

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

8.01—9.50 Gramofoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Muziek door het A. V. R. O.-kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. I want to be in Dixie, B. Snijder. 2. Traumidealien, Wals, J. Fucik. 3. Serenata Spagnola, G. de Micheli. 4. Schäfers Morgenständchen, W. Aletter. 5. Menuet Pompadour, P. Wachs. 6. Nehmen Sie Platz, mein Herr! R. Gilbert-W. Meisel-Fr. Schwarz. 7. Sis hören jetzt, Potpourri, Nico Dostal. 8. Denkst Du noch an mich, mein liebes kleines Mädel, Wals, A. Guttmann. 9. Song of the Vagabonds, R. Friml. 10. Fragmenten uit de Opera Hoffmanns Erzählungen”, J. Offenbach. 11. Wenn man einen Tango tanzt, uit de klankfilm „Verklungene Träume”, A. Guttmann. 12. Habt acht! Marsch uit de klankfilm „Der falsche Feldmarschall”, Jara Benes.

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

12.30—2.00 Lunchmuziek door het Orkest van het Asta Theater te Den Haag o.l.v. Jos. Silbermann. Programma: 1. Overture „Rienzi”, R. Wagner. 2. Der Nibelungen Flammenzeichen, R. Wagner-Melodieën, E. Urbach. 3. Asta-Intermezzo, B. Leopold. 4. a. Chanson triste, P. Tsjaikovski. b. Prés de la source, M. Pesse. Orgelsol door Wessel Brouwer. Intermezzo: Gramofoonmuziek. 5. Ballet-suite uit „Coppélia”, L. Delibes. a. Slavische volksmelodie met variaties.

b. Feestdans en uren-wals. c. Nocturno. d. Muziek van de automaten en wals. e. Czardas. 6. Loreley-Klänge, Wals, J. Strauss. 7. Einzug der Bojaren, Marsch, E. Halvorsen.

2.00—2.30 Halvuur voor de vrouw.

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

3.00—4.00 Naaicursus door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 16e les.

4.00—5.00 Ziekenuur door Mevr. Ant. van Dijk, met medewerking van Mevr. Annie van Eykeren, instrumentaliste. I. „Babbeltje” (op verzoek). Schets door Dr. Tjebbo Franken. II. „Ditjes en Datjes”. Gesprek tusschen Kitty Kwik en Truus Rustig. III. Groeten aan zieken en Ouden-van-Dagen. 1. Overture zu einer Revue, P. Lincke. 2. Chantilly, Wals, E. Waldteufel. 3. Potpourri „Die Czardasfürstin”, E. Kalman.

5.00—6.30 Concert door het Orkest van het Rembrandt Theater o.l.v. David Hartogs. Programma: 4. a. Kleine blonde Grete, Kollo. b. Das Herz der Frau'n, Kollo. c. Ob Du hier bist, ob Du da bist, uit de klankfilm „Die blonde Nachtigall”, Kollo. 5. a. Ist's mit der Liebe Schluss, Tango, S. Weiss. b. Schöne Frau, gute Nacht, Bostonlied, Rotter-Kaper. c. Wer im Frühling keine Frau hat, Tango, J. Cowler. 6. a. Ja, so ein Mädel, Ungarische Mädel, P. Abraham. b. Honvéd Baná, uit „Victoria und ihr Husar”, P. Abraham. c. Oh, how I love the six-eight, J. Edwards.

6.30—7.00 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: „De groote satire in de literatuur”. Dr. René de Clercq spreekt over: „Tijl Uilenspiegel” van Charles de Coster.

7.00—7.30 Engelsche les voor Gevorderden door Fred Fry. 16e les.

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

8.01—8.25 Sportpraatje door H. Hollander.

8.25—10.30 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Abonnements-Concert door het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Dr. Willem Mengelberg. Solist: Wilhelm Buckhaus, piano. Programma: 1. Passacaglia, Bach—Respighi. 2. Pianoconcert in a kl. t., op. 54, R. Schumann (gramofoonplaten). Daarna: A.V.R.O.-Radio-Tooneel. „Huwelijksvoorwaarden”, klucht uit het Engelsch door Jeanne Hunsche-Verkade. Personen: Aline, Jeanne Hunsche-Verkade. Crockstead, Willem Hunsche. Ca. 9.50 Aansluiting van het Concertgebouw. Tweede deel. 3. Vijfde Symphonie in c kl. t., L. v. Beethoven. a. Allegro con brio. b. Andante con moto. c. Scherzo - Finale. Na afloop: Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.45—11.30 Concert door Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 1. Ein Freund, ein guter Freund, Marsch uit de Muziekfilm „Die 3 von der Tankstelle”, W. R. Heymann. 2. a. Bye, bye blues, Hamm and Gray. b. A little love song, H. Nichólis. 3. The Kiss Walz. 4. Rigoletto Riggles, F. Black. 5. a. Lieber kleiner Eintänzer, Tango, W. Rosen. b. Frühling muss es sein, Tango, F. Doelle. 6. Terug naar de wals! Potpourri, J. Freudenthal. 7. a. Oksy, baby, Foxtrot, Tracey & Pinkard. b. Shoo the hoodoo away, Foxtrot, T. Snyder. 8. Adieu, mein kleiner Gadeoffizier, Marsch uit de Klankfilm „Das Lied ist aus”, R. Stolz.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Vrijdag 27 Februari.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

10.00—10.15 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eijl.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.

12.30—2.30 Concert door de Nieuwe Amsterdamsche Orkest Vereeniging o.l.v. Nico van der Linden. Cécile Voûte, viool. Programma: 1. Overture „Oberon”, C. M. von Weber. 2. Balletmuziek uit de opera „Faust”, Ch. Gounod. 3. a. La Mélancholie, Ole Bull-Svendsen. b. Säterjentens Söntag, voor Strijkorkest, Ole Bull-Svendsen. 4. Du und Du Wals, uit „Die Fleder-

maus”, Joh. Strauss. Viool-Voordracht door Cécile Voûte. Aan den vleugel: Egbert Vee Suite, a. Aria, b. Allegro, c. Prestissimo. Adagio, e. Gavotta, J. M. Leclair. Orkest: Fragmenten uit de opera „Rigoletto”, C. Verdi. Cécile Voûte: a. Burieske, M. Reger. b. Menuet. M. Reger. En el Jardin de Luidaraja, J. N. (Dialog voor piano en viool). Orkest: 6. Overture „La fille du tambour-major”, J. Offenbach. 7. Hochzeitzug in Lilliput, S. Transtaur. 8. Toujours ou jamais, Wals, E. Waldteufel. 9. l'Amoureuse Sérénade, E. Filippucci. 10. Bei frei! Galop, Ed. Strauss. 11. King Cotton Marsch, J. Th. Sousa.

2.30—3.00 Uitzending voor Scholen. J. Z. Kannegieter bespreekt „De Geschiedenis van Amsterdam”.

3.00—4.00 Middag-Muziek door het A.V.R.O. Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Viva Palma (Paso Doble), Brockler. 2. Air d'Amour, Wals, E. Walteufel. 3. a. Meine Mutter was us Yokohama, P. Abraham. b. Mausl Operette „Victoria und ihr Husar”, P. Abraham. 4. Eine schwache Stunde, Lied en Tango uit de klankfilm „Zweimal Hochzeit”, H. May. Tweede italiaansche Suite, C. Beccia. a. Serenata siciliana. b. Elegia abruzzese. c. Tarantella napoletana. 6. Frag' nicht warum, uit de klankfilm: Das Lied ist aus...”, R. Stolz. 7. It's clock is playing, Fr. v. Rust. 9. Fragmenten uit de Opera „Lauhäuser”, R. Wagner-Adler. 10. Goed Nieuws, G. van Wezel.

4.00 V.A.R.A. Orgelspel Joh. Jong.

4.30 Mevr. A. de Beer-Piomp: „Het inrichten van een poppenhuis.”

5.15 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot en Dubbelmannenkwartet „Excelsior” o.l.v. Berendse.

6.50 Actuele berichten van het N.V.V.

7.05 Causerie door W. H. Vliegen.

7.30 Politieberichten.

7.45 Gramofoonplaten.

8.00 V.P.R.O. Catechisatie door Ds. F. W. v. d. Kieboom.

8.30 Concert. Sopraan, strijkorkest.

9.00 Prof. Dr. J. Lindeboom: „Typen van Godsdienstig leven”.

9.30 Concert (vervolg).

10.00 Berichten Vrijz. Godsd. Persbureau.

10.05 Vaz Dias.

10.15 A. J. D. van Oosten uit eigen werk.

10.45 Concert (slot).

11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

Zaterdag 28 Februari.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

10.00—10.15 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Uitzending voor Arbeiders van de Continu-bedrijven. Joh. Jong, orgel. Stel Fontaine, liedjes. Ir. R. A. Gorter, veiligheidskwartiertje. A. de Vries en Teun de Klepperman.

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl. Gramofoonplaten.

2.15 Gramofoonplaten.

2.30 F. S. Noordhoff: „Vakbeweging en Arbeiders-ontwikkeling”.

2.45 Paedagogisch concert o.l.v. Piet Tigges.

V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.

4.15 Cursus Duitsch door P. J. Bol.

4.45 Gramofoonplaten.

5.00 Otto van Tusschenbroek: „Populaire Kunstbeschouwingen”.

5.30 Gramofoonplaten.

5.35 T. Landré: „Ons huis een 'tehuis”.

6.05 Vraaghalftje voor kinderen.

6.30 Literair halftje door A. M. de Jong.

7.15 M. de Boer: „Februari-actie”.

7.30 Politieberichten.

7.45 Populair Avond-programma m. m. V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. Henri de Groot, voordracht. A. de Vries en Teun de Klepperman.

10.45 V.A.R.A.-Varia en Voetbalnieuws.

10.55 Vaz Dias.

11.05—12.00 Gramofoonplaten.

HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

Zondag 22 Februari.

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding.
 9.50 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Weteringkerk te Amsterdam.
 12.00—1.30 K.R.O. Concert K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.
 1.30—2.00 Prof. P. J. M. Heskes: „Christus voorspeld (III)“.
 2.00—2.30 Literair halfuurtje.
 2.30—4.00 Concert. Dubbelmannenkwartet „Inter Nos“ te Den Helder. Gramofoonplaten.
 4.30—5.00 Ziekenhalfuurtje.
 5.20 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Bethelkerk te Den Helder.
 7.45—7.50 Voetbaluitslagen.
 7.50 Opera „Ariadne auf Naxos“. Rich Strausz. Uitzending uit Keulen. In de pauze: Vaz Dias.
 10.40—11.00 Epiloog door het Klein Koor o.l.v. Jos. H. Pickers.

Maandag 23 Februari.

8.00—8.15 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.30 Gramofoonpl.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—11.30 Lezen van Christ. Lectuur.
 11.30—12.30 Gramofoonpl.
 12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.
 1.45—2.00 Gramofoonpl.
 2.00—2.35 Uitzending voor Scholen.
 2.35—3.15 A. J. Herwig: „De rozen in het voorjaar“.
 3.15—3.45 Knipcursus.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00—5.45 Cursus handenarbeid voor de jeugd.
 5.45—7.00 Concert. Mej. M. Kalff (viool), Mevr. L. M. S. Lekkerkerk-de Jong (cello) en Mej. S. Boeke (piano).
 7.00—7.30 Halfuurtje voor de rijpere jeugd.
 7.30—7.45 Gramofoonpl.
 7.45—10.15 Uitvoering van het Oratorium „Elias“, F. Mendelssohn-Bartholdy. Chr. Oratorium Vereeniging o.l.v. D. Smink. Mevr. S. Both-Haas (sopraan), Mevr. J. v. d. Meent-Walter (alt), T. de Vries (tenor), J. Caro (bas). Haarlemsche Orkestvereniging. In de pauze: Ds. J. H. Vaandrager: „Curacao“.
 10.15—10.25 Vaz Dias.
 10.25—11.30 Gramofoonplaten.

Dinsdag 24 Februari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. Causerie door Pastoor Perquin.
 12.00—1.30 Concert K.R.O.-trio o.l.v. P. Lustenhouwer.
 1.30—2.00 Gramofoonpl.
 2.00—3.00 Vrouwenuurtje.
 3.00—3.30 Knipcursus.
 4.00—6.30 Concert. K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen m.m.v. M. van 't Woud (cello).
 6.30—6.45 Verbondskwartiertje.
 6.45—7.15 Schriftverbeteringscursus.
 7.15—8.00 Gramofoonpl.
 8.00—9.30 Lijdensmeditatie door Rector H. A. Bots m.m.v. R. K. Zangkoor A.M.D.G. o.l.v. P. Ravensloot. Cor van Steyen (orgel).
 9.45—11.00 Concert door Mevr. S. Bräutigam (zang) en Agnes Luns (piano). Ca. 9.30 Vaz Dias.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Woensdag 25 Februari.

8.00—8.15 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.30 Gramofoonpl.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—12.00 Concert. M. F. Jurjaanz (harmoonium) en Mej. A. Geest (sopraan).
 12.00—12.30 Gramofoonpl.

12.30—2.00 Concert Mevr. C. v. Ravenswaay-Möllenkamp (zang), H. Hermian (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), Mevr. R. A. v. d. Horst Bleekrode (piano).
 2.00—2.30 Gramofoonpl.
 2.30—3.00 Lezen van Christ. Lectuur.
 3.00—4.30 Concert Mevr. J. Hekker-Van Eysden (sopraan), Mevr. Ina Mulder-Belser (alt-mezzo), Nico Huisman (bas-bariton), G. Hengeveld (piano).
 4.30—4.45 Gramofoonplaten.
 5.00—6.00 Kinderuurtje.
 6.00—7.00 H. Pilon: „Onze hoenderrassen en hun waarde voor den boer“.
 7.00—7.30 H. Burger: „De verbetering van onzen kerkzang“.
 7.30—8.00 Dr. G. Esselink: „Ons bestaan een worsteling om het leven“.
 8.00—8.45 Concert. Arnheemsche Orkestvereniging o.l.v. M. Spanjaard m.m.v. Marianne Kuranda (piano).
 8.45—9.15 G. Eykenduin: „Agnes Offer“, van H. Ibsen.
 9.15—10.10 Vervolg concert.
 10.10—10.20 Vaz Dias.
 10.20—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 26 Februari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—10.30 N.C.R.V. Zang Damesk. N.C.R.V.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—11.30 K.R.O. Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. Causerie door Pastoor Perquin.
 12.00—1.30 Concert K.R.O.-trio.
 1.30—2.15 Gramofoonpl.
 2.15—3.15 N.C.R.V. Cursus Handwerken.
 3.15—3.45 Vrouwenhalfuurtje.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00—5.30 Gramofoonpl.
 5.30—6.30 Christelijk liederenuurtje door Dr. J. H. Gunning m.m.v. het N.C.R.V.-Dameskoor.
 6.30—6.35 Gramofoonpl.
 6.45—7.00 Knipcursus.
 7.00—8.00 Afgestaan.
 8.00 Uitvoering van „Die Jahreszeiten“, Jos. Haydn. Chr. Oratoriumveren. „Halleluja“, o.l.v. J. Wagenaar m.m.v. Mevr. T. v. d. Sluijs (sopraan), M. Plooyer (tenor), H. Koning (bas). Chr. Radio-orkest. In de pauze K. Kruithof: „Enkele opmerkingen over de positie van het C. N. V.“. Daarna Persberichten en Gramofoonplaten.

Vrijdag 27 Februari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Halfuurtje voor-Zieken en Ouden van Dagen.
 12.00—2.00 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. Joh. Gerritsen.
 2.00—2.45 Kookpraatje Mej. Lauwers.
 3.15—4.00 Gramofoonpl.
 4.00—5.45 Concert. Mia Tibbe (piano), Louise v. Wijngaarden (viool), H. v. d. Bosch (alt) en J. Wagemaker (cello).
 5.45—6.00 Max K. Gerisch: „München en het Beiersche Hoogland“.
 6.45—7.15 Engelsche les.
 7.15—7.45 A. J. A. C. van Delft: „Uit Brabant's Centrum“.
 7.45—8.15 Gramofoonpl. „Der Nussknacker“, Tschaikowsky.
 8.15—10.15 Hoorspel „Vier Dames Duvernis“, Hofstadtooneel.
 10.15—11.15 9de Symphonie in D-moll, Beethoven (Gramofoonpl.) Ca. 9.00 Vaz Dias.
 11.15—12.00 Gramofoonpl. (Ketelbey).

Zaterdag 28 Februari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—10.50 Gramofoonpl. (Militaire muziek).
 10.30—11.30 Gramofoonpl. (Mannenzang) en Orgel.
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje Past. Perquin.
 12.00—1.30 Concert K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.

1.30—2.30 Gramofoonpl.
 2.30—3.00 Vragenhalfuurtje voor de Jeugd.
 3.00—4.30 Kinderuurtje.
 4.45—5.30 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. Joh. Gerritsen.
 5.30—5.45 Esperanto-Berichten.
 5.45—6.05 Vervolg concert.
 6.05—6.25 P. de Waart: „Journalistiek overzicht“.
 6.35—6.45 Vervolg concert.
 6.45—7.15 Esperanto-cursus.
 7.15—7.45 Prof. Dr. van Rooy.
 7.45—8.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
 8.00—8.30 Causerie.
 8.30—9.45 Concert door het Christ. Radio-orkest o.l.v. G. Stam. Ca. 9.30 Vaz Dias.
 9.45—11.00 K.R.O. Concert K.R.O.-kwintet o.l.v. P. Lustenhouwer.
 11.00—12.00 Vroolijke Gramofoonpl.

DAVENTRY 155,4 M.

(193 k. P.)

Zondag 22 Februari.

10.50 Tijdsein en weerbericht.
 3.30 Kerkcantate No. 147, Bach. „Herz und Mund und That und Leben“.
 4.15 Voor de Kinderen.
 4.35 Piano-concert door Borovsky. 1. From Album for the Youth, Schumann. Reiterstück, Wilder Reiter; Erster Verlust: Nachklänge aus dem Theater: Knecht Ruprecht, Winterzeit. 2. Toccata in C, Op. 7, Schumann. 3. Vier Studies, Chopin. 4. Twee Preludes, Rachmaninow.
 5.05 „The Tempest“ (De Storm) van William Shakespeare.
 6.20—6.35 „Victorian Prophets“, door John Bailey.
 8.15—9.05 Kerkdienst in St. Georges's Kapel, Windsor Castle. Orgelprelude: „O Man thy heavy sin lament“, Bach.
 8.20 Korte Vesper.
 9.10 Weer- en nieuwsberichten. Scheepsberichten.
 9.25 Tom Jones en het Grand Hotel, Eastbourne, Orkest. Beatrice Elburn, mezzo-sopraan. Orkest: 1. 1e Rhapsodie, Liszt. 2. Canzonetta, Godard. Beatrice Elburn: 1. To Daisies. Quilter. 2. Habanera, uit „Carmen“, Bizet. Orkest: 1. Suite „Callirhoë“, Chaminade. Tom Jones: 1. Rose, softly blooming, Spohr, arr. Wilhelm. 2. Malaguena, Albeniz, arr. Kreisler. 3. Moto Perpetuo, Frank Bridge. Beatrice Elburn: 1. Turn ye to me, arr. Lawson. 2. Largo. Händel. Orkest: 1. Selectie „Merrie England“, German.
 10.50 Epiloog. „Sayings of Jesus“ Words from the Gross. „Today thou shalt be with Me in Paradise“.

Maandag 23 Februari.

10.35 Morgenwijding.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20 „The Day's Work in Other Lands“-VIII. Mr. M. Pakkala „A Finnish Reaper“.
 12.20 Orgelconcert door Edgard T. Cook, in The Southwark Cathedraal. David Edwards, bariton.
 1.35 Orkestconcert door het Nationaal Wales Orkest o.l.v. Warwick Braithwaite. 1. Ouverture „Fingals Höhle“, Mendelssohn. 2. Symphonie No. 40, in G, Mozart. 3. Rhapsodische Dans, Bamboula, Coleridge-Taylor.
 2.20 Intermezzo.
 2.25 Uitzending voor de scholen.
 2.40 Intermezzo.
 2.45 Proefuitzending.
 2.50 Miss Rhoda Power „Children of Other Days: 1497—1789-VI, There was a man sent from God“.
 3.20 Intermezzo.
 3.25 Miss Rhoda Power „The Shepherd and the Shah“.
 3.40 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

4.05 Sonate-concert door Olga Rudge, viool en Kathleen Dale, piano. 1. Sonate in A. K. 526, Mozart. Allegro, Andante, Presto.

4.35 Lichte muziek door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Voorlezing van religieuze gedichten, door Mr. John Sparrow.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Mozart, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in G (K. 283).

7.20—7.40 Boekbespreking door Miss V. Sackville-West.

7.45 Dr. T. R. Glover „Virgil and his Times”-II.

8.05 „Paris”. Van Montmartre naar Montparnasse. Dit is de geschiedenis van twee jonge mensen, die in Parijs vertoefden tijdens hun verblijf in Frankrijk. Hoe zij van Café naar Café gingen, dat zij hoorden, en hoe hun reis eindigde.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten.

9.40 Dr. G. F. Hill „Treasure Trove”.

9.55 Cecil Dixon, piano. Barcarole, Chopin.

10.10 „Aida” Opera van G. Verdi (4e acte), uitgevoerd door The Covent Garden Opera Company.

10.45 Concert door het Gershom Parkington Quintet. 1. Four Indian Love Lyrics, Woodforde-Finden. 2. Ronde des Lutins, Bazzini. 3. Bruyères. 4. Le Arabesque, Debussy. 5. Viool-lied, Rubens. 6. I know of two bright Eyes, Clutsam.

11.20—12.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players.

Dinsdag 24 Februari.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 „Family Budgets”-VIII.

12.20 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.

1.20 Licht concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van The Piccadilly Hotel.

2.15 Beelduitzending.

2.25 Uitzending voor de scholen.

2.40 Intermezzo.

2.45 Proefuitzending.

2.50 Muziekvoordracht d. Sir Walford Davies.

3.50 Intermezzo.

3.55 Fransche les d. Monsieur E. M. Stéphan en Mademoiselle Coustenoble.

4.20 Intermezzo.

4.25 Uitzending voor de scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Concert door het Prince of Wales Playhouse Orkest o.l.v. Frank Westfield.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. Frank Prewett „Country Life”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Mozart, Sonate in A, K. 310.

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

7.45 Prof. M. Greenwood „Numbring the People”.

8.05 Orkestconcert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Leslie England, piano. Orkest: 1. Robespierre, Litolf.

8.20 Dr. John Baker „When does the Blackbird lay Eggs”. Daarna: vervolg concert: Leslie England: 1. Twee Preludes, Bes-dur en F. Chopin. 2. Scherzo in Cis-moll, Chopin. Orkest: 1. Welsh Rhapsodie, German.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.

9.40 „The Progress of Music”-VIII. Dr. G. Dyson „Johann Pachelbel”.

10.00 Kamermuziek door Frank Mannheimer, piano. Het Charles Woodhouse Strijkkwartet. Charles Woodhouse, viool. Herbert Kinsey, viool. Ernest Yonge, viola. Charles Crabbe, cello. Kwartet: 1. Kwartet in G, Opus 64, No. 4, Haydn. Allegro, Menuetto, Adagio, Presto. Frank Mannheimer: 1. Sonate voor Piano, Roger Sessions. Kwartet: 1. Kwartet in C, Opus 18,

No. 4, Beethoven. Allegro, Andante, Menuetto, Allegro, Prestissimo.

11.05—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band van Grosvenor House.

Woensdag 25 Februari.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. M. A. Hamilton, M. P. „The Week in Westminster”.

12.20 Instrumentaal concert door Ruth Araujo, viool. Jona Bonner, cello. Leonard Isaacs, piano.

1.20 Licht Concert door Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.

2.20 Ballade-Concert door Marion Browne, sopraan en Ivor Walters, tenor.

2.45 Uitzending van de Scholen.

3.15 Intermezzo.

3.20 Engelsche literatuur. Mr. S. P. B. Mais „Delight in Books-VI, Travel: Writing about Places”.

3.45 Intermezzo.

3.50 Concert door het Bournemouth Symphonie Orkest o.l.v. Sir Dan Godfrey. Anita Harrison, piano. Orkest: 1. Jupiter-Symphonie, Mozart. Allegro, Andante, Menuetto en Trio, Allegro. 2. Gedicht: „The Birds of Rhiannon”, Holbrooke. Anita Harrison en Orkest: 1. Piano-Concert No. 1, in F, Gustaf Heintze. Moderato, Andante. Allegro. (1e uitvoering in Engeland).

5.05 Orgelconcert door Reginald New, van The Beaufort Cinema. 1. Fantasie „Im Rosengarten Mendelssohns”, arr. Urbach. 2. Andantino, Lemare. 3. In Hammersbach, Elgar. 4. Laurette. John Ansell.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Actueele causerie.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Mozart, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in C, K. 330.

7.20—7.40 Mr. A. P. L. Gordon „Talks on Business”-IV.

7.45 Dr. J. C. Bridge „The Health of the Worker: Particular Dangers”.

8.05 Intermezzo.

8.20 Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Adrian Boult. Albert Sammons, viool. Orkest: 1. Ouverture „Les francs juges”, Berlioz. 2. Concert in B, voor viool en orkest, Elgar. Allegro, Andante, Allegro molto.

9.30 Weer- en nieuwsberichten.

9.45 Vervolg B.B.C.-Symphonie concert. 1. Derde Symphonie in Es-dur, Beethoven (Eroica-Symphonie). Allegro, Marcia funebre, Adagio, Scherzo Allegro, Finale Allegro.

10.40 Actueele causerie:

10.55 Scheepsberichten.

11.00—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band.

Donderdag 26 Februari.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. H. A. L. Fisher „Husbands and Fathers”.

12.20 Orgelconcert door Reginald Foort.

1.30—2.10 Vasten-preek in St. Martin's Parish Church. Opening, zang: „O Son of Man, our Hero, strong and tender”. Gebed. Lezen. Zang „Thy Kingdom come! On bended Knee”. Toespraak van Dr. J. D. Jones. Slotgebed.

2.25 Uitzending voor de scholen.

2.40 Intermezzo.

2.45 Proefuitzending.

2.50—3.10 Mr. A. Lloyd James „More about Tunes-A Simple Way of Writing Down Tunes used in Speaking”.

3.20—4.05 Vesper in Westminster Abbey.

4.25 Uitzending voor de scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Licht concert door het Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meeus.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. V. C. Clinton Baddeley „Robert Louis”. Stevenson: „Lantern Bearers”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten. 7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Mozart, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in A, (K. 331).

7.20—7.40 Nieuwe novellen, door Mr. Michael Sadleir.

7.45 Mr. Maurice L. Dobb „Russia in the Making”.

8.05 Fluit-concert door Edith Penville. 1. Al en Hornpipe, Purcell. 2. L'Enchanteur, Hahn. 3. Le Cygne, Saint-Saëns. 4. Allegro Scherzando, Gaubert.

8.20 „Matinée” klucht, voor de Radio geschreven door P. H. Lennox.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.

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

9.55 Orkestconcert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Victor Hely-Hutchinson. 1. Symphonie C, (K 388), Mozart. Allegro; Andante; Allegro. 2. Suite „Mother Goose”, Ravel. 3. Scherzo Nocturne en Hochzeitsmarsch, uit „Een Midzomernachtsdroom”, Mendelssohn-Bartholdy.

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

12.20—12.25 Beelduitzending.

Vrijdag 27 Februari.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Sister Simmonds „Making Be Comfortable”.

12.20 Ballade-Concert door Nicola Blake-lederen met begeleiding van piano en gitaar.

12.50 Orgelconcert door Eric Brough, in St. Mary-le-Bow. Ida Gamman, sopraan. Orgel: 1. Koraal Preludes, Bach. Von dir will ich nicht lassen. Allein Gott in der Hoh'sei Ehr. Magnificat. Ida Gamman: 1. Let Beauty awake, 2. The Infinite shining, Heavens, Vaughan Williams. 3. I love my God and He loves me, Bullock. 4. The Clock, Sachovsky. Orgel: 1. Sonate in Es-dur, Op. 119, Rheinberger. Ida Gamman: 1. Berceuse. 2. The dreary Steppe, Gretchaninov. 3. Silver. 4. Love is a Sickness, Armstrong. Gibbs. Orgel: 1. Thema met Variaties, uit de 5e Symphonie, Widor.

1.50 Gramfoonplatenconcert.

2.45 Uitzending voor de scholen.

2.50 Mr. C. E. Hudson „The School Gardener III, The Cultivation of Potatoes”.

3.15 Intermezzo.

3.20 Reisvoordracht. Mr. R. E. Alford: Peoples and Lands of the British Empire-VI, West Africa”.

3.40 Intermezzo.

3.45 Mr. Frank Roscoe „Friday Afternoon Stories and Talks-VI”.

4.00 Intermezzo.

4.05 Fragmenten uit „Cranford”-Ruth (Miss Gaskell).

4.35 Uitzending voor de scholen. Gramfoonplaten.

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

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Lady Sanderson „Yesterday and Today”-VIII.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten. 7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Mozart, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in C (K. 546).

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

7.45 „British Mandates”-II. Mr. Norman Bentwich „The Work of the Mandates Commission”.

8.05 Militair concert o.l.v. Captain W. Featherstone. Herbert Thorpe, tenor. Richardson, bas. Orkest: 1. Marsch „Lorraine”. Ganne. 2. Festival Ouverture, Leutner. Herbert Thorpe, zang. Orkest: 1. Casino Dansen, Gunn. 1. Foster Richardson, zang. Orkest: 1. Selection „Carmen”, Bizet.

8.58 Herbert Thorpe en Foster Richardson duetten.

9.07 Orkest: 1. Suite „Ballet egyptien”, Luigi.
 9.20 Weer- en nieuwsberichten.
 9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.
 9.40 The Hon. Harold Nicolson „People and Things”.
 9.55 „Requiem Mass” door Frederic d'Erlanger (1e uitvoering). Introitus. Kyrie. Graduale. Dies Irae, Offertorium. Sanctus. Agnus Dei. Lux Aeterna. Liberame. Solisten: Miriam Licette. Astra Desmond. Frank Titterton. Keith Falkner. Het B.B.C.-Orkest o.l.v. Adrian Boult.
 10.55 Fay Compton, Edmund Willard en Michael Redgrave in „Variations on an Old Theme” uit gedichten van Sir Philip Sidney, Christopher Marlowe, Sir Walter Raleigh, Thomas Otway, Orinda, George, Wither, Sir John Suckling, Andrew Marvell, Matthew Prior en Frances Boothby. Ouverture, Serenade; Variaties; Invitation; Variaties; Complaint; Variaties; Frustration; Variaties; Procrastination; Variaties; Jealousy; Variaties; Conclusion.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band van Ciro's Club.

Zaterdag 28 Februari.

10.35 Morgenwijding.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20 Mrs. Oliver Strachey „Books about People” VIII.
 1.20—2.20 Licht concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant. 1. Ouverture „Semiramis”, Rossini. 2. Walslied „Roses in June”, Francis Day. 3. Suite „Danses Miniatures de Ballet”, Ansell. 4. Foxtrot Ballade „Old-Fashioned Girl”, Lew Brown. 5. Entr'acte „La Voix de la Cloche”, Bucalosi. 6. Hongaarsche Czardas, Monti. 7. Selectie „Wilhelm Tell”, Rossini. 8. Tango „Donna Clara”, Petersburgski. 9. Selectie „De Groothertogin van Gerolstein”, Offenbach.
 3.25 Uitzending van de Internationale Rugbywedstrijd „Wales—Frankrijk”.
 5.05 Orgelconcert door Reginald Foort.
 5.35 Kinderuurtje.
 6.20 Intermezzo.
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
 7.00 Sportuitslagen.
 7.05 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Mozart, sonate in F, (K 280).
 7.20 Miss Megan Lloyd George, M. P. „The Month in Wales”.
 7.40 Tuinbouw causerie.
 7.50 St. David's Eve. Welsh Programma, door het Nationaal Orkest van Wales, o.l.v. Warwick Braithwaite. William Edwards, zang. Orkest: 1. Marsch of the Men of Harlech, Welsh Rhapsodie, German. William Edwards, zang. Megan Thomas, sopraan. Strijkorkest: 1. Scherzo en Trio, Maldwijn Price. Het Royal Welsh Mannen Koor o.l.v. Gwiliam. T. Jones. Leila Megane, alt. Orkest: 1. Morfa Rhuddlan, Holbrooke.
 8.50 „The Scoop” No. 7 van een serie detective-verhalen.
 9.15 Scheepsberichten.
 9.20 Redevoeringen aan het St. David's Day-Banquet. Uitzending vanuit The City Hall. Cardiff. Jennie D. Ellis, sopraan. The Rev. H. M. Hughes: „Ein Gwestai” (Our Guest). David R. Jones, bariton. The Very Rev. I. L. Phillips: „Cymru yn Genedl” (Wales, A Nation). Lord Mavor van Cardiff, Alderman R. G. Snokk, J. P.
 10.35 Weer- en nieuwsberichten.
 10.50—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

LONDEN, 356,3 M. (842 k.P.)**Zondag 22 Februari.**

3.50 Concert door The Central Band of H. M. Royal Air Force o.l.v. Flight-Lieut. John Amers.

Robert Easton (bariton), Noel Eadie (sopraan).
 5.20—5.50 Mr. G. Lowes Dickinson: „The Dialogues of Plato”. II.
 8.20 Uitzending uit Daventry.
 9.05 Liefdadigheidsoproep ten bate van The City of London Truss Society, door Mr. Alderman and Sheriff M. Jenks of the City of London.
 9.10 Weerbericht en nieuwsber.
 9.25 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. von Dohnanyi.
 10.50 Epiloog.

Maandag 23 Februari.

10.35 Daventry.
 11.20—11.50 Televisie.
 12.20 Concert. Marguerita Carlton (alt), het Wigmore Trio.
 1.20 Concert door Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest van het Piccadilly Hotel.
 2.20—3.20 Uitzending uit Midland Regional.
 3.40 Uitzending uit Daventry.
 5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-orkest.
 6.35 Weerbericht en nieuwsber.
 7.00 Concert. Het Victor Olof Sextet. Margaret Field-Hyde (sopraan), Lance Fairfax (bariton).
 8.20 Monsieur E. M. Stéphan; Fransche les.
 8.50 Nieuwsberichten.
 8.55 The Wireless military Band o.l.v. Walter O'Donnell, Barrington Hooper (tenor).
 9.50 Concert van werken van Peter Warlock.
 10.35 Weerbericht en Nieuwsberichten.
 10.50—12.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players uit het Piccadilly Hotel.

Dinsdag 24 Februari.

10.35 Uitzending uit Daventry.
 11.20—11.50 Televisie.
 12.20 Concert.
 1.20—3.20 Uitzending uit Midland Regional.
 4.50 Uitzending uit Daventry.
 5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.
 6.35 Nieuwsber. en weerbericht.
 7.00 Concert. Het B.B.C.-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.
 8.35 Concert vanuit de Queens Hall te Londen.
 9.35 „Matinée”. Kluchtige fantasie geschreven door P. H. Lennox.
 10.35 Nieuwsber., weerbericht.
 10.50 Nieuwsber.
 10.55—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band.
 12.20—12.50 Televisie.

Woensdag 25 Februari.

10.35 Uitzending uit Daventry.
 11.20—11.50 Televisie.
 12.20 Orgelconcert door Walter S. Vale.
 1.20 Gramofoonpl.
 1.50—3.20 Uitzending uit Midland Regional.
 3.50 Uitzending uit Daventry.
 5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.
 6.35 Weerbericht en nieuwsber.
 7.00 Concert.
 8.20 Otto Siepmann: Duitsche les.
 8.50 Nieuwsber.
 8.55 „Paris”. From Montmartre to Montparnasse.
 10.10 Piano-recital door Clifford Curzon.
 10.35 Weerbericht en nieuwsber.
 10.50—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band.

Donderdag 26 Februari.

10.35 Zie Daventry.
 11.20—11.50 Televisie.
 12.20 Concert door The Shepherd's Bush Pavilion Orchestra o.l.v. Louis Levy.
 1.35 Uitzending uit Midland Regional.
 2.20—3.20 Uitzending uit Midland Regional.
 4.50 Uitzending uit Daventry.
 5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.
 6.35 Weerbericht en nieuwsber.
 7.00 Prof. W. Cramp: Faraday and his Contemporaries: Their Personalities and Discoveries—II, 1800—1826; Faraday and some Others.
 7.20 Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.

7.50 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, Alice Lilley (sopraan), Lauri Kennedy (cello).
 9.10 Nieuwsber.
 9.15 „Paljas” van Leoncavallo. Eerste en tweede bedrijf.
 10.00 Voorlezing vanuit de studio.
 10.20 Vervolg „Paljas”.
 10.45 Weerbericht en nieuwsber.
 11.00—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.

Vrijdag 27 Februari.

10.35 Uitzending uit Daventry.
 11.20—11.50 Televisie.
 12.20 Uitzending uit Midland Regional.
 1.35 Concert. Jessie Furze (piano), het Joan Allen Strijkkwartet.
 2.35—3.20 Uitzending uit Midland Regional.
 4.50 Uitzending uit Daventry.
 5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.
 7.00 Concert. Het J. H. Squire Celeste Octet. Florence Marks (sopraan).
 8.05 Grieg-programma.
 8.45 Nieuwsber.
 8.50 „New friends in Music”—II. Mr. E. Evans: Strawinsky (uit l'Oiseau de Feu).
 9.20 Concert. Het B.B.C.-orkest o.l.v. L. Woodgate.
 10.35 Nieuwsber. en weerbericht.
 10.50—12.20 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band uit Ciro's Club.
 12.20—12.50 Televisie.

Zaterdag 28 Februari.

10.35—11.20 Uitzending uit Daventry.
 1.20—2.20 Uitzending uit Daventry.
 5.15 Uitzending uit Daventry.
 5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-dansorkest.
 6.35 Nieuwsber.
 7.00 Sportber.
 7.05 Concert.
 8.20 Concert door Callender's Band.
 9.15 Nieuwsber.
 9.20 Kamermuziek door het Kolisch Strijkkwartet.
 10.35 Nieuwsber.
 10.50—12.20 Dansmuziek door Ambroses's Band van het May Fair Hotel.

KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k.P.)

en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k.P.)

Zondag 22 Februari.

9.20 Kerkdienst in de Frederiks-kerk.
 10.50 Weerbericht.
 11.05 Persberichten.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—12.20 Concert door Otto Fessel's Instrumentaal Ensemble.
 12.20—1.20 Taallessen voor gevorderden.
 1.50—2.20 Kinderuurtje.
 2.20—4.20 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Emil Reesen. Hvalsö Zangkoor (Scholieren-koor) o.l.v. C. Kofod.
 4.20 Kerkdienst in de Frederikskerk.
 5.40—6.10 Voordracht.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persber.
 6.35 Tijdsein en sportber.
 6.50—7.20 Voordracht.
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—8.35 en van 9.05—10.20 Uitzending vanuit Helsingfors. Finsche avond.
 7.20—7.30 Inleiding.
 7.30—7.40 Interview met den burgemeester van Helsingfors Prof. Antti Tulenheimo.

7.40—7.55 Bezoek aan de Finsche Opera.
 7.55—8.05 Bezoek aan den schouwburg „Svenska Teatern”.
 8.05—8.15 „Finlandia” van Sibelius, gespeeld door het Finsche Radio-Orkest.
 8.15—8.25 Bezoek aan het Finsche Nationaal-Theater.
 8.25—8.35 Finsche volks-melodieën, gespeeld door het Finsche Radio-Orkest.
 8.35—9.05 Concert vanuit de studio van Kalundborg: Fritz Berger (cabaret-liedjes), Viktor Fischer (piano).
 9.05—9.20 Vervolg uitzending uit Helsingfors: Concert.
 9.20—9.30 Zang door het Mannenkoor Laula-Michet.
 9.30—9.45 Bezoek aan Restaurant „Börs”.
 9.45—10.00 Bezoek aan Restaurant „Fennia”.
 10.00—10.10 Slot-toespraak.
 10.10—10.20 Volksliederen van Denemarken, Noorwegen, Zweden en Finland. (Het Finsche Radio-Orkest).
 10.20—11.50 Dansmuziek door het orkest uit het Palace-Hotel o.l.v. T. Petersen.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 23 Februari.

6.50—7.00 Gymnastiek.
 10.20 Weerbericht.
 10.30 Visscherijberichten.
 10.35—11.05 Uitz. voor scholen.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20 Concert door het Strijkorkest uit het „Industri” Restaurant o.l.v. H. Jaath.
 2.40 Voor de huisvrouw.
 2.50—4.50 Concert door Louis Preil's Instrumentaal Ensemble. Clara Rosenberg (voorzitting).
 5.00 Beursberichten en koersen.
 5.10—5.40 Voordracht in de Fransche taal door Mme Joséé Roger.
 5.40—6.10 Engelsche les.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persber.
 6.35 Tijdsein.
 6.44 Mededeelingen van de Arbeiders Radio-Vereen.
 6.50—7.20 Voordracht.
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—ca. 9.20 Uitzending vanuit de groote zaal van het Odd Fellow Huis. Concert door de Deensche Concert-Vereeniging. Daarna Persberichten.
 ca. 9.35—11.50 Dansmuziek door het Orkest uit Rest. „Lodberg” o.l.v. K. Julian.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Dinsdag 24 Februari.

6.50—7.00 Gymnastiek.
 10.20 Weerbericht.
 10.30 Visscherijberichten.
 10.35—11.05 Uitz. voor scholen.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20 Concert uit Rest. „Wivel” door het Strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.
 2.20—4.20 Concert door Otto Fessels Instrumentaal Ensemble. Kirsten Engquist (zang). Aan den vleugel: Folmer Jensen.
 4.20—4.50 Kinderuurtje.
 5.00 Beursberichten en koersen.
 5.10—5.40 Voordracht.
 5.40—6.10 Duitse les.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persberichten.
 6.35 Tijdsein.
 6.36—7.20 Voordracht.
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—7.35 „Familiën Hansen” van Jens Fischer.
 7.35—8.20 Rhapsodieën, gespeeld door het Radio-Orkest o.l.v. L. Gröndahl.

8.20—9.05 „Chitra”. Tooneelspel in 1 bedrijf van Rabindranath Tagore.
 9.05—9.20 Deensche Vaderlandsche liederen, gezongen door Immanuel Franksen. Aan den vleugel: F. Jensen.
 9.40—10.25 Orkest- en solisten-concert. Het Radio-Orkest o.l.v. L. Gröndahl.

Woensdag 25 Februari.

6.50—7.00 Gymnastiek.
 10.20 Weerbericht.
 10.30 Visscherijberichten.
 10.35—11.05 Uitz. voor scholen.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20 Concert uit Hotel „d'Angleterre” door het Strijkorkest o.l.v. M. Skalka.
 3.00—5.00 Concert door Carl Rydahl's Instrum. Ensemble. Claudi Hansen (voordracht).
 5.00 Beursberichten en koersen.
 5.10—5.40 Voordracht.
 5.40—6.10 Fransche les.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persber.
 6.35 Tijdsein.
 6.44 Mededeelingen van Deensche Luisteraars-Vereen.
 6.50—7.20 Voordracht.
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—8.20 Ouderwetsche dansmuziek, gespeeld door het Radio-Orkest o.l.v. L. Gröndahl.
 8.20—9.00 Voordracht. Elith Reumert: „Adam Homo”, I, van Fr. Paludan-Müller.
 9.00—9.25 Deensche Zang door G. Thune-Stephensen. Folmer Jensen (piano). Hierna: Persberichten.
 9.40—10.20 Kamermuziek.
 10.20—11.50 Dansmuziek door het orkest van Restaurant „Nimb” o.l.v. J. Warny.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Donderdag 26 Februari.

6.50—7.00 Gymnastiek.
 10.20 Weerbericht.
 10.30 Visscherijberichten.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20 Concert door strijkorkest uit „Palace-Hotel”, o.l.v. J. Gyldmark.
 2.50—4.20 Concert uit Restaurant „Wivel”, o.l.v. O. Stalla.
 ca. 3.35 Voordracht uit „Elvira” van C. M. Woel.
 4.20—5.00 Uitzending voor kinderen.
 5.00 Beursberichten en Visscherijnieuws.
 5.10—5.40 Voordracht.
 5.40—6.10 Engelsche taalles.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persberichten.
 6.35 Tijdsein.
 7.20—9.20 Concert uit de Studio te Axelborg. Het Versterkte Omroep-orkest o.l.v. E. Reesen. Louis Graveure (operazanger). Hierna Persberichten.
 9.35—11.50 Dansmuziek.
 11.20 Klokkenspel.

Vrijdag 27 Februari.

6.50—7.00 Gymnastiek.
 10.20 Weerbericht.
 10.30 Visscherijberichten.
 10.35—11.05 Uitzending voor Scholen.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20 Strijkconcert uit „Industri-Restaurant”, o.l.v. Heinz Jaath.
 2.00—4.00 Concert door het Radio-Blaasensemble o.l.v. Johannes Andersen en m.m.v. Holger Overgaard (zang) en Folmer Jensen (piano).
 4.00—5.00 Kinderuurtje.
 5.00 Beurs- en Visscherijberichten.
 5.10—5.40 Voordracht door A. Johansen.
 5.40—6.10 Duitse taalles.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.
 6.36—7.20 Academisch-sociale voordracht.
 7.20—7.30 Wekelijksche Revue door Per Knutzon.
 7.30—7.50 Rococomuziek door het Radio-Strijkorkest o.l.v. E. Reesen.
 7.50—9.20 Comedie „Een ingebeelde Zieke”, van Molière. Drie acten. Vertaling van Johannes Marer. Hierna Persberichten.
 9.35—10.30 Moderne Operetmuziek door het Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.

Zaterdag 28 Februari.

6.50—7.00 Gymnastiek.
 10.20 Weerbericht.
 10.30 Visscherijbericht.
 10.35—11.05 Uitzending voor Scholen.
 12.05—12.35 Gramfoonplaten.
 12.35—1.05 Uitzending voor Scholen.
 2.20 Kinderuurtje (van 4—9 jaar).
 2.50—4.50 Concert door Mogens Hansens Instrumentaal Ensemble m.m.v. Sigrid Trier Hansen (voordracht).
 5.00 Beurs- en Visscherijberichten.
 5.10—5.40 Voordracht door Aage Sölver.
 5.40—6.10 Fransche Taalles.
 6.10 Weerbericht.
 6.20 Persberichten.
 6.35 Tijdsein.
 6.44 Berichten.
 6.50—7.20 Voordracht door den missionaris Johan Andersen.
 7.20 Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—8.20 Harmonieconcert door het Radio-Harmonie-orkest o.l.v. L. Gröndahl.
 8.20—8.40 Voordracht uit „De Ellendigen”, van Victor Hugo door Einar Juhl.
 8.40—9.00 Zang met luitbegeleiding door Eijner Jensen.
 9.00—9.20 Anecdotes-Causerie.
 9.35—10.20 Vervolg Harmonieconcert.
 10.20—11.35 Dansmuziek uit „Industri-Restauranten” o.l.v. A. Juhl-Thomsen.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

LANGENBERG. 473 M

(635 k. P.)

Zondag 22 Februari.

6.05—6.20 Zelfsverdedigingscursus door Dr. L. Bach.
 6.20—7.20 Uitzending uit Hamburg.
 7.20—7.50 Gramfoonplaten.
 7.50—8.16 Niet opgegeven.
 8.20—8.25 Uitzending van het Klokkengelui van de St. Gereon.
 8.25—9.20 Katholieke Morgenwijding.
 10.20—10.45 Dietzschmid leest uit ongedrukte dichtwerken.
 10.50—11.20 Gramfoonplaten.
 11.25—11.45 Dr. Heinrich Lützel: „Warum reisen wir”.
 11.50—12.15 Dr. Hans Schmidt: „Der Bauunternehmer”.
 12.20—1.50 Middagconcert o.l.v. Eisoldt.
 1.50 Schaakles.
 2.10 Uurtje voor het jonge meisje.
 2.45 Peter Mois: „Die Neuwahlen der Betriebsvertretungen”.
 3.05 Paul Schaaf leest ernstige en komische gedichten.
 3.25 Erik Reger: Essen, die Krupp-Stadt.
 3.45—4.05 Peter Kintgen: „Mutter Neumann (Keulsch Dialect).
 4.05—5.35 Concert door het Berlijnsche Symphonieorkest o.l.v. Clemens Schmalstich.
 5.30—5.55 Dr. Martin Rockenbach: „Zeit im Buch”.
 5.55—6.20 Fritz Ohle: „Erinnerungen eines Offiziers der Fremdenlegion”.
 6.20—6.40 Dr. Aloys Schulte: „Mittelalter

6.40 Sportberichten.
6.50—7.30 Eine Stunde Kurzweil.
7.30 Inleiding tot de opera „Ariadne auf Naxos”, van Strausz.
7.50 Opera „Ariadne auf Naxos”, van Rich. Strausz met voorspel van Hoffmannsthal. Hierna laatste Berichten en Sportbericht. Daarna tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Maandag 23 Februari.

6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20—7.20 Gramofoonplaten.
9.35—11.15 Gramofoonplaten.
11.30 Gramofoonplaten.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.
1.50 Veemarktberichten.
3.10—3.40 Kinderuurtje.
3.40—4.20 Uitzending voor de Jeugd.
4.20—5.20 Gramofoonplatenconcert. Werken van Haydn en Mozart.
5.35—5.55 Ouderuurtje.
5.55—6.20 Fritz Ohle: „Erinnerungen eines Offiziers der Fremdenlegion”.
6.45—7.05 Dr. ing. Rauh: „Wie entstand unser Kraftwagenmotor”.
7.05—8.20 Avondconcert door het Werag-orkest o.l.v. Kühn.
8.25 Einsame Musik door het Brosa-kwartet. Hierna laatste Berichten, Sportnieuws. Daarna tot 11.20 Concert-uitzending uit de Burgplatz-Gaststätten. De kapellen Rebicek, Iseglio en Miller.

Dinsdag 24 Februari.

6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20—7.20 Gramofoonplaten.
9.35—10.35 Gramofoonplaten.
10.35—11.15 Gramofoonplaten.
11.30 Gramofoonplaten.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.
3.10 Kinderuurtje.
3.35 Dr. Hans Behle: „Mitteilungen aus dem Schulfunk”.
3.50 Martha Tschierch: „Probleme des Mädchensturnens”.
4.20—5.20 Concert. Kwintet voor vijf blaas-instrumenten. Haydn.
5.35—5.55 Wirtschaftsrat Bosch: „Gewinnbringende Geflügelzucht”.
6.00—6.30 Walter Stern. Boekencauserie.
6.50—7.15 Prof. Dr. Ernst Esch: „Kraftwagen-Industrie und Kraftwagenhandel”.
7.20 Musikalisches Durcheinander.
8.50 Aus meinem Leben.
9.20 Laatste Bericht, Nieuws- en Sportberichten. Daarna Sluiting.

Woensdag 25 Februari.

6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20—7.20 Gramofoonplaten.
7.20—7.50 Mutter und Kind.
9.35—10.35 Gramofoonplaten.
10.40—11.20 Muzikale Schooluitzending o.l.v. Prof. Felix Oberborbeck.
11.30 Gramofoonplaten.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Buschkötter.
3.10 Kinderuurtje.
3.40 Prof. Dr. v. d. Weyenbergh: „Der Gewerbelehrer und Dipl. Handelslehrer”.
4.10 Die Reichspost hat das Wort”.
4.20—5.20 Concert o.l.v. Eysoldt.
5.35 Dr. Kleinsörg: „Die Bürgersteuer”.
6.00 Dr. H. Lützeler: „Warum reisen wir?”
6.45—7.05 Dr. Ernst Esch: „Der Kraftwagen in der Verkehrswirtschaft”.
7.05 Avondconcert o.l.v. Wolf.
7.50—9.05 Der Heitere Mittwoch in China.
9.05—9.40 Uitzending van de Zuidwestduit-sche Radio-Omroep: „Die Polnische-Minderheitendebatte”. Daarna: Laatste berichten en sport-bericht. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek.

Donderdag 26 Februari.

6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20—7.20 Concert van Gramofoonplaten.

9.35—10.05 Gramofoonplaten.
10.05—10.35 Was will ich werden?
10.35—11.15 Gramofoonplatenconcert.
11.30 Gramofoonplatenconcert.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Leo Eysoldt.
3.10—3.35 Kinderuurtje.
3.35—3.50 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus dem Schulfunk”.
3.50—4.20 Eduard Spranger „Funkpädagogische Arbeitsgemeinschaft”.
4.20—5.20 Vooravondconcert o.l.v. Wolf.
5.35—5.55 Dr. Fritz Klatt „Bildung einst und jetzt”.
6.00—6.20 Spaansche les o.l.v. Privaatdocent Dr. Heineremann.
6.45—7.05 Prof. Dr. Ernst Esch „Der Kraftwagen als Kulturfaktor”.
7.05—7.50 Meister der Operette.
7.50 Rheinland en Westfalen. Een Hoorbeeld, uitgevoerd door de Westdeutschen Rundfunk. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Daarna: tot 11.20 Dansmuziek vanuit Café Wien am Ring, door de Kapel Blum.

Vrijdag 27 Februari.

6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.35 Gramofoonplatenconcert.
10.40—11.20 Uitzending voor de scholen. Engelsche les.
11.30 Gramofoonplatenconcert.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Leo Eysoldt, m.m.v. Else Ter Brünnen, alt en Breuer, begeleiding.
3.10—3.40 Kinderuurtje.
3.40—4.20 Voor de Jeugd. Richard Weimar „Im weiten Meer”.
4.20—5.20 Vooravondconcert.
5.35—5.55 Die Welt im Buch: Franz P. Brückner „Gelebtes Leben”.
6.00—6.20 Privaatdocent Dr. Henrich Lützeler „Warum reisen wir?”
6.45—7.05 Im Zeichen des Autos. Prof. Dr. Ernst Esch „Wirtschaftliches Autofahren”.
7.05—8.05 Avondconcert door Mannenkoor met Orkest.
8.05 Symphonie concert door het Werag Orkest o.l.v. Buschkötter. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Tot 11.20 Militair concert.

Zaterdag 28 Februari.

6.05—6.20 Gymnastiek.
6.20—7.20 Ochtendconcert.
9.35—10.35 Gramofoonplatenconcert.
10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.
11.30 Gramofoonplatenconcert.
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.
3.10—3.40 Kinderuurtje.
3.40—4.00 Voor de Dames.
4.00—4.20 Engelsche taalles.
4.20—5.20 Vooravondconcert door het Werag Orkest o.l.v. Kühn. Feldin, cello.
5.20—5.45 Martin Andersen-Nexö „Der Taucher Ström”.
5.40—6.05 Dr. Hans Bürger „Die Steuermilinderungen in der Notverordnung des Reichspräsidenten vom 1. Dezember 1931”.
6.05—6.25 Oscar Höper „Von der Kunst des Autofahrens”.
6.35—6.45 Berichten.
6.45—7.05 Geheimrat Univers. prof. Dr. Aloys Schulte „Der Übergang”.
7.05 Vroolijke avond. Kapel van Leo Eysoldt. Als intermezzo: „Eine Falsche Verbindung”, telefoon-hoorspel van Karl Hermann-Böhmer. Spelleider: Ulmann.
9.20 Laatste berichten en sportbericht. Tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.
11.20—12.20 Jazzmuziek.

ZEESSEN, 1635 M. (183,5 k. P.)**Zondag 22 Februari.**

6.20 Gymnastiek o.l.v. Arthur Holz. Daarna: Concert.
7.20 Voor den Landbouwer. Mededeelingen en practische wenken.
7.35 Marktoverzicht voor den landbouwer.
7.45 Voor den landbouwer: „Aanlaging en Rentabiliteit einer Geügelfarm”. Spreker: A. Bergmann.
8.10 Morgenwijding. Klokkenspel van de Garnizoenskerk te Porsdam. Morgenlied. Koraal-voorspel: „Die güldne Sonne voll Freud”, P. Kickstaf. Koraal: „Die güldne Sonne voll Freud (Strofen 1 en 4), J. C. Ebeling. Lezing: Morgengroet. Koraal: „Die güldne Sonne voll Freud” (Str. 12), Vom Leid der Welt. Large uit de Kerk-sonate E-moll, J. Rosemüller. Lezing. Koraal: „Jesu, meines Lebens Leben” (Str. 1 en 6), W. Wessnitzer. Toespraak door Konsistoriaat D. Dr. Luther. Koraal: „Freu, dich sehr, o meine Seele” (Str. 1 en 2), Genf, 1551. Lezing. Adagio uit de Kerk-sonate E-moll, J. Rosemüller. Koraal: „Freu, dich sehr, o meine Seele” (Str. 8). Ausklang. Geestelijk lied: „Vergiss mein nicht, mein allerliebster Gott”, J. S. Bach. Orgel: Praeludium en Fuga, E-dur, D. Buxtehude. Medewerkenden: Koor, vocale en instrumentale solisten der Berliner Praetorius-Kreis. Leiding: Ad. Strube. Heinz Marten, tenor. Spreker: Johannes Schulzke. Daarna: Klokgelui van den Dom te Berlijn.
9.25 Weerbericht.
10.05 Vanuit de aula der Luise-school te Maagdenburg: „Das Weltbild des Arztes”. Arzt und Volkswirtschaft”. Spreker: Prof. Tandler.
11.20 Concert door het Muziekkorps der Kommandatur te Berlijn o.l.v. Obermusikmeister Friedrich Ahlers. 1. Feestmasch naar thema's uit Beethoven's Pianoconcert Es-dur, W. F. Wieprecht. 2. Ouverture t. d. Op. „Euryanthe”, C. M. v. Weber. 3. Das deutsche Lied, J. W. Kalliwoda. 4. Kriegsfanfaren en Königsgebet uit de Op. „Lohengrin”, R. Wagner. 5. Hongaarsche Rhapsodie No. 6 (Pester Carnival), Fr. Liszt. (An H. W. Ernst). 6. Twee Heers-marschen: a. II, Nr. 62, b. Helenenmarsch II, Nr. 173, F. Lübbert. 7. a. Kreuz und Krone, marsch, A. J. Becker. b. Regimentsgruß, marsch, H. Steinbeck. 8. Die Schlittschuhläufer, wals, Waldteufel. 9. Fantasie uit de Op. „Laagland”, d'Albert. 10. Ouverture t. d. Oprt. „Die schöne Galathee”, Fr. v. Suppé. 11. a. Die ganze Welt ist himmelblau, slowfox, b. „Im weissen Rössl am wolfgangsee”, foxtröt uit „Im weissen Rössl” R. Stolz, R. Benatzky. 12. Twee Heeres-marschen: a. Marsch von Probus und Prim. II, Nr. 194, A. Laudenschach. b. Revue-Marsch II, Nr. 258, A. Reckling.
1.20—1.45 Ouderuurtje.
1.50 Jeugdruurtje.
2.25 Piano-recital door Rudolf Macudzinski. 1. Albumblatt, J. Marx. 2. Humoreske. J. Suk. 3. En Tartane, D. de Sévèrac. 4. Chanson, E. Schullhoff. 5. Alt Wien, wals, M. Castellanovo-Tedesco.
2.45 Oude kamer-duetten, gezongen door Marietta en Marta Amstad. Alice Ehlers, cembalo. 1. a. Vo cercando, d'Astorga. b. The Woodland, Purcell. c. Let the fives, Purcell. 2. a. Quando lo stral spessa, Paesello. b. O bella venere, G. Marosa.
3.05 Programma van de Actueele Afdeeling.
4.00 Populair concert door het Berlijnsche Symphonie-Orkest o.l.v. Clemens Schmalstich. 1. Ouverture „De Vroolijke vrouwtjes van Windsor”, Nicolai. 2. Fantasie „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 3. Hongaarsche Rhapsodie, Liszt. 4. Menuet, Bolzoni. b. Menuet, Boccherini. 5. Fasching, vroolijke Suite voor Orkest (Ouverture-Harlekins, Ständchen, Pierette, Liebesduet).

Finale), Schmalstich. 6. Voorspel tot „Die Abreise“, d'Albert. 7. Künstlerleben, wals, Strauss.
5.20—5.45 Chef-redacteur Freund: Menschen im Beruf: Der Redakteur.
5.50—6.15 Dr. A. Berger: Afrika spricht. Kultur oder ein Sensationsfilm?
6.20—6.45 R. Henseling: Stunden mit den Sternen.
6.50—7.15 Claré Schmidt-Romberg: Walde-
mar Bonsels zum 50. Geboortstag.
7.20 Hoorspel „Das Ohr der Welt“, in vier
deelen van Carl Heinz Boese en Hans Brennecke.
(Gewijd aan Edgar Wallace). Met buitengewone
medewerking van Karl Pündter, John Walther,
Max Berges, Paula Ehlers.
8.05 „Variété für Orchester. Uitzending uit
Hamburg.
9.35 Weer-, Nieuws- en Sportberichten.
ca. 9.50—11.50 Dansmuziek door de kapel
Dajos Belá, Refreinzing door Austin Egen.

Maandag 23 Februari.

5.40 Tijdsein en weerbericht.
6.15 Weerbericht.
6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.
9.30—9.55 Uitz. voor scholen.
9.55 Nieuwsberichten.
11.20—11.45 Uitz. voor scholen.
11.45 Weerbericht.
11.50—12.15 Gramofoonplaten.
12.15 Tijdsein van Nauen.
12.50 Nieuwsberichten.
1.20—2.10 Gramofoonplaten.
2.10—2.50 Kinderuurtje.
2.50—3.05 Weerbericht en beursberichten.
3.05—3.20 Uurtje voor de rijpere jeugd.
3.20—3.45 H. F. Geist: Spiel und Material
(Entdecken und Erfinden als Grundlage des
Gestaltungsunterricht (Pädagogischer Funk).
3.50 Concert uit Königsberg. Het Radio-Orkest
o.l.v. Karl Hrubetz. 1. Jugend voran, marsch,
Translateur. 2. Aus Liebe zur Kunst, wals,
Lincke. 3. Ouverture tot „Der Göttergatte“,
Lehár. 4. Geschichten von Johann Strauss, Fan-
tasie, Korngold. 5. Ouverture tot „Alster-Regatta“,
Fétras. 6. Anitas Traum, Carl. 7. Wenn die
Füsschen sich heben, Gilbert.
4.50—5.15 Dr. Felber: Klassische und roman-
tische Operette (II).
5.20—5.45 Gezondheidskwartiertje.
5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen.
6.20—6.45 Engelsch voor beginners.
6.50—7.10 Voor den landbouwer.
7.15 Weerbericht.
7.30 „Bemerkungen zum Hörspiel“. Spreker:
Intendant Dr. Hans Flesch.
7.50 „Die Verschwörung des Fiesko zu Ge-
nuá“. Republikeinsch treurspel van Friedrich von
Schiller. Regie: Alfred Braun.
9.35 Weerbericht, nieuws- en sportber. Daar-
na tot 11.50: Vanuit het Eden-Hotel: Dansmu-
ziek door de kapel Oskar Joost.

Dinsdag 24 Februari.

5.40 Tijdsein en weerbericht.
6.15 Weerbericht.
6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.
9.30—9.55 Uitz. voor scholen.
9.55 Nieuwsberichten.
10.50—11.15 Voor den landbouwer.
11.20—11.45 Uitz. voor scholen.
11.45 Weerbericht.
11.50—12.15 Gramofoonplaten.
12.15 Tijdsein van Nauen.
12.50 Nieuwsberichten.
1.20—2.20 Gramofoonplaten.
2.50—3.05 Weerbericht en beursber.
3.05—3.20 Kinderuurtje.
3.20—3.45 Voor de vrouw.
3.50—4.50 Concert uit Leipzig.
4.50—5.15 Dr. N. Féinberg: Deutsche Schick-
le in Russland. (I).
5.20—5.45 Herdenking van Dr. Adolf Köster.
Leiding: W. G. Gomoll. Voorlezing door Eugen
Köster en Käte Mahr-Köster.

5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen.
6.20—6.45 Fransch voor beginners.
6.50—7.15 Volkswirtschaftstunk. Dr. Leo En-
gel: Wie kommen die Preise im Grosshandel
zustande?
7.15 Weerbericht.
7.20 Uitz. uit Langenberg.
9.20 Weerbericht, nieuws- en sportberichten.
9.35 n.m. Politische Zeitungsschau. Spreker:
Dr. Josef Rauscher. Daarna: Weerbericht,
nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.20 uitz.
uit Hamburg.

Woensdag 25 Februari.

5.40 Tijdsein en weerbericht.
6.15 Weerbericht.
6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.
8.20—8.45 Uitz. voor scholen.
9.30—9.55 Uitz. voor scholen.
9.55 Nieuwsberichten.
11.20—12.15 Gramofoonplaten. (11.45 Weer-
bericht).
12.15 Tijdsein van Nauen.
12.50 Nieuwsberichten.
1.20—2.05 Gramofoonplaten.
2.05—2.50 Kinderuurtje.
2.50—3.05 Weerbericht en beursberichten.
3.05—3.20 Voor de vrouw.
3.20—3.45 Pädagogischer Funk. Stud. Rat. E.
Scheiffler: Aus der Schulfunktechnik. Über die
Röhren des Empfängers.
3.50—4.50 Concert uit Hamburg.
4.50—5.15 Dr. Felber: Leo Jannacek, der Kom-
ponist der böhmischen Volksoper „Jenufa“.
5.20—5.45 Stenografie-les.
5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen.
6.20—6.45 Duitschche les voor Duitschers.
6.50—7.15 Menselijke documenten van drie
muzikale genieën.
7.15 Weerbericht voor den Landbouwer.
7.20 Uitzending uit Leipzig.
8.20 Uitzending uit Leipzig.
8.30 Uitzending uit Leipzig.
9.30 Weer-, Nieuws- en Sportberichten.
9.50 n.m. Weerbericht, nieuws- en sportberich-
ten. Daarna tot 11.50: Dansmuziek door de kapel
Otto Kernbach.

Donderdag 26 Februari.

5.40 Tijdsein en weerbericht.
6.15 Weerbericht.
6.20 Gymnastiek.
9.30—9.55 Uitzending voor de Scholen.
9.55 Berichten.
11.20—12.15 Gramofoonplaten. In de pauze
om ca. 11.45 Weerbericht.
12.15 Tijdsein.
12.50 Berichten.
1.20—2.20 Gramofoonplaten.
2.20—2.45 Kinderuurtje.
2.50—3.05 Weer- en Beursbericht.
3.05—3.20 Voor de vrouw.
3.20—3.45 Paedagogische uitzending o. l. v.
Dr. Erich Schneider.
3.50 Concert. 1. Sonate F-dur, Op. 10, No. 2,
Beethoven (Allegro, Allegretto, Presto). (Ro-
muald Wikarsky, piano). 2. a. Winter. b. Unter
Blüten. c. Schnitterlied, Trunk. Claire Schliepe-
Winzler, mezzo-sopraan). 3. Chaconne-D, moll,
voor viool, J. S. Bach. (Catharina Bosch-Möckel,
viool). 4. a. Stimmen der Nacht. b. Nacht. c.
Klagegesang. d. Vor mir die Steppe, Gretchani-
noff. (Claire Schliepe-Winzler). 5. a. Mazúrka
B-moll, Op. 24. b. Nocturne Fis-dúr. c. Etude,
E-moll, Op 25, Chopin. (R. Wikarsky. Piano, be-
geleiding door Julius Bürger.
4.50—5.15 Prof. Dr. Hans Hersmahn: „Haus-
musik (Arbeitsgemeinschaft)“.
5.20—5.45 Harry Stolzmann: „Der kaufmän-
nische Lehrvertrag“.
5.50—6.15 Dr. Carl van Noorden: „Fragen
der modernen Ernährung“.
6.20—6.45 Dr. Ludwig Herz: „Caprivi zum
100 Geboortstag“.
6.50—7.10 Voor den Landbouwer.

7.15 Weerbericht.
7.20—7.50 Prof. Dr. Goetz Briefs: „Der
Beamte in Gesellschaft und Staat“.
7.50 „Oesterbottner“, opera in drie acten van
Leevi Madetoja.
9.35 Weer-, Nieuws- en Sportberichten.
9.50—11.50 Dansmuziek door de kapel Her-
bert Fröhlich. Refreinzing door Bert Reisfeld.

Vrijdag 27 Februari.

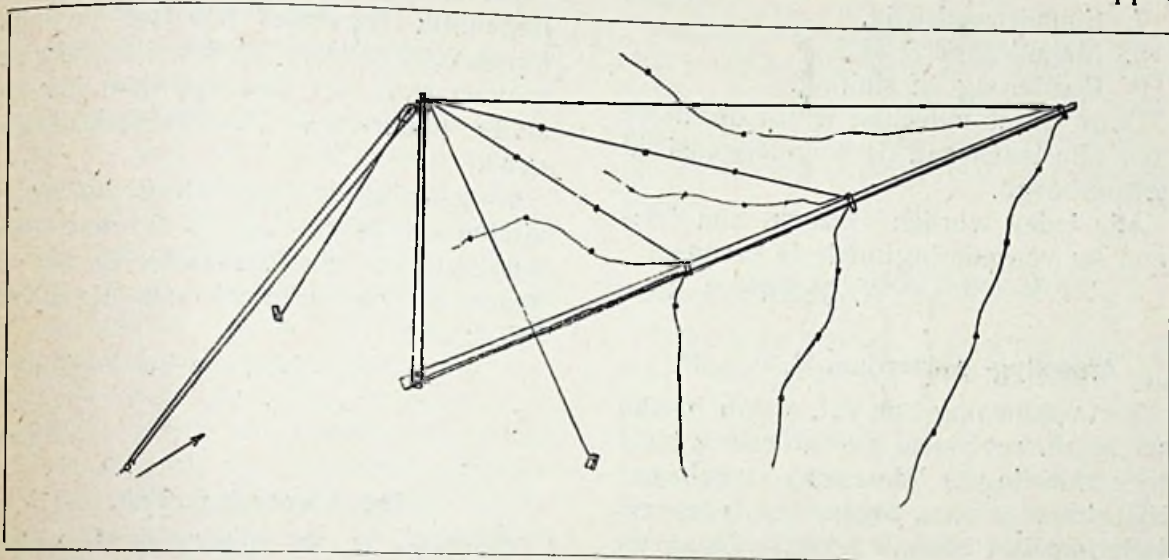
5.40 Tijdsein en weerbericht.
6.15 Weerbericht.
6.20 Gymnastiek.
8.20—8.45 Uitzending voor de Scholen.
9.55 Berichten.
10.50—11.15 Dr. von Rümker: „Die Markt-
verhältnisse tuer Schlachtvieh“.
11.20—12.15 Gramofoonplaten. Om ca. 11.45:
Weerbericht.
12.15 Tijdsein van Nauen.
12.50 Berichten.
1.20—2.20 Gramofoonplaten.
2.20—2.45 Causerie.
2.50—3.05 Weer- en Beursbericht.
3.05—3.20 Uurtje voor de jeugd.
3.20—3.45 Paedagogische uitzending o. l. v.
Kurt Higelke.
3.50—4.50 Concert uit Leipzig.
4.50—5.15 Wolfgang Bardach-Benning: „Der
Dichter Dietzschmidt“.
5.20—5.45 Erich Sauer: „Konzentration im
Reakredit“.
5.50—6.15 Dr. Carl van Noorden: „Fragen
der modernen Ernährung“.
6.20—6.45 Engelsche voor gevorderden.
6.50—7.10 Werenschappelijke voordracht voor
Dierenartsen.
7.15 Weerbericht.
7.20 Causerie.
8.20 Symphonieconcert o.l.v. W. Buschkötter.
Solist B. Mittman, viool.
9.30 Weerbericht, nieuws- en sportberichten.
Daarna: Stunde für die Winterhilfe. Inleiding
door Dr. Hans Flesch. Medewerkenden: Mar-
guérite Perras, sopraan. Ludwig Hofmann, bas-
bariton, de Berliner Konzertverein o.l.v. A. M.
Szenkar.

Zaterdag 28 Februari.

5.40 Tijdsein en weerbericht.
5.15 Weerbericht.
6.20 Gymnastiek.
9.55 Berichten.
11.20—12.10 Uitzending voor de Scholen.
12.10 Weerbericht.
12.15 Tijdsein.
12.50 Berichten.
1.20—2.20 Gramofoonplaten.
2.20—2.50 Kinderuurtje.
2.50—3.05 Weer- en Beursbericht.
3.05—3.20 Vrouwenuurtje.
3.20—3.45 Paedagogische uitzending.
3.50—4.50 Concert uit Hamburg.
4.50—5.15 Dr. Meissner: „Cremoneser Geigen
und der moderne Geigenbau“.
5.20—5.45 Fransch voor gevorderden.
6.20—6.45 Voor de arbeiders.
6.50—7.15 De dichter Friede H. Kraze leest
uit eigen werk.
7.15 Weerbericht.
7.20 Uitzending uit Leipzig.
8.20 Berichten.
8.30 Uitzending uit Leipzig. Cabaret o. l. v.
Carl Blumeau.
9.30 Berichten. Daarna tot 10.50: Dansmuziek
door de concert- en danskapel „Charlie-Jazz“
o. l. v. Oskar Müller.
ca. 10.50 n.m. Dansmuziek door de kapel
Mitja Nikisch.

HET OPZETTEN VAN ANTENNE-PALEN.

Wanneer men antennepalen in de buurt van de 20 meter lengte moet opzetten, wordt dit gewoonlijk nog al een vrij bezwaarlijke aangelegenheid. Het leek mij dus wel dienstig een methode hiervoor mede te deelen, welke wij op ORO, waar we nogal met lange palen zijn gezegend, reeds eenige malen met succes toepasten.



Het opzetten van dergelijke palen geschiedt het beste met behulp van een hulppaal. Voor een mast van 20 meter is een hulppaaltje van 5—6 meter reeds voldoende, langer is natuurlijk beter, maar dan er op letten, dat die hulppaal niet te slap wordt.

De op te zetten mast wordt eerst van alle tuidraden alsmede van het ophaaltouw voor de antenne voorzien. Neem voor dit laatste het liefst geteerd hennep-touw, dat te krijgen is. Als wegens breken er van de heele zaak naar den grond moet, is goedkoop maar al te zeer duurkoop.

De hulppaal wordt nu aan den voet

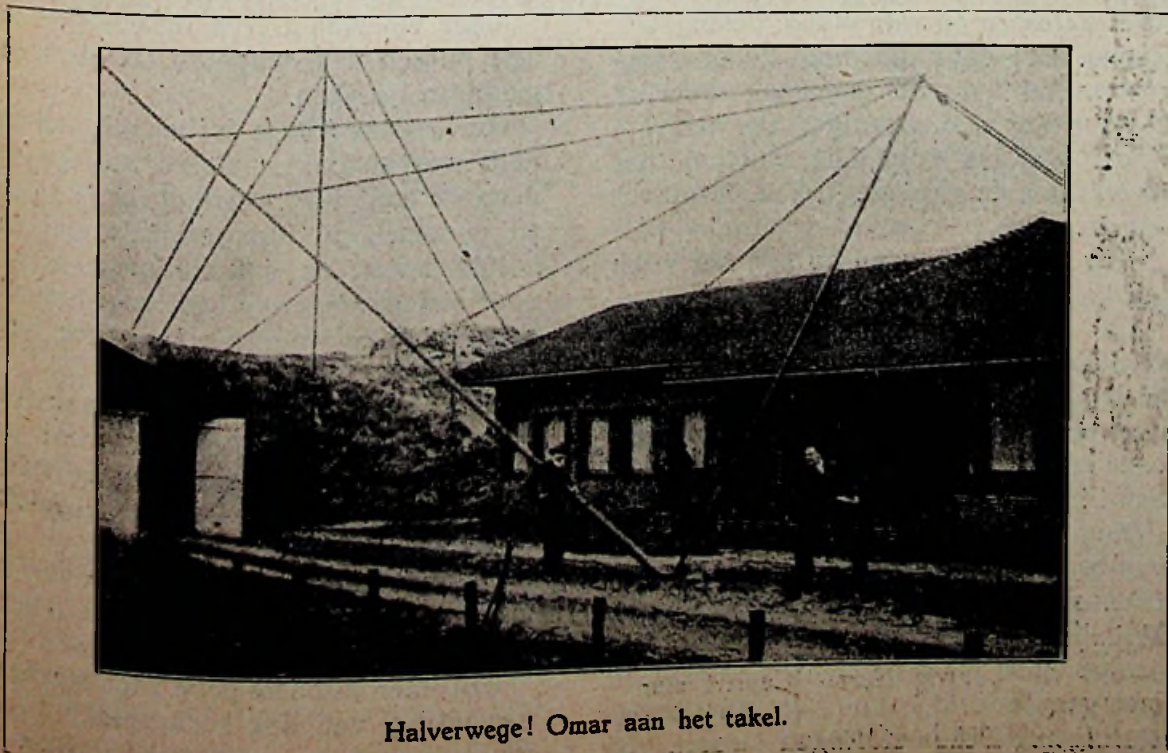
van den grooten paal opgesteld en de tuidraden, welke in de ophaalrichting vallen, aan den top van dezen hulppaal vast gemaakt, terwijl daaraan dan ook een stevig touw voor het ophalen, of zoo mogelijk een dubbel takeltje, wordt bevestigd.

Het hulppaaltje wordt nu overeind gezet en aan den voet van den grooten paal met stevig touw bevestigd. Vervolgens de hulppaal ter weerszijden met een tuidraad zuiver onder een rechten hoek met de ophaalrichting afgespannen. De hulppaal

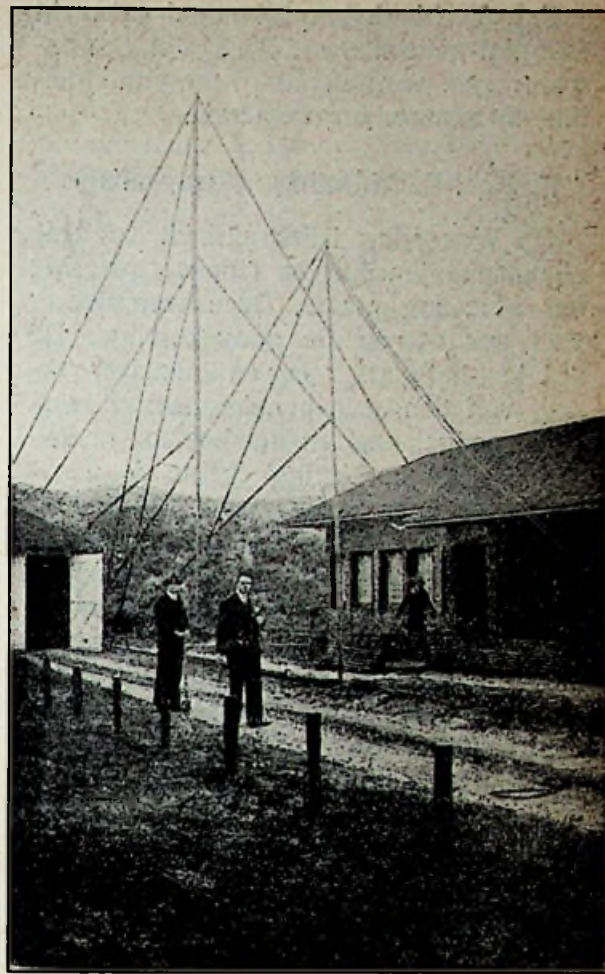
moet n.l. achterover getrokken kunnen worden, zonder dat hij zijdelings kan bewegen doch tegelijkertijd mogen zijn twee tuien de beweging achterover niet verhinderen.

Als alles nu zoo ver is, houden een paar helpers, ter weerszijden met behulp der overige daaraan bevestigde tuien den grooten paal in de richting, terwijl de hulppaal langzaam achterover wordt getrokken, en het boveinde van den antennepaal dus hemelwaarts gaat.

Om den paal zuiver recht op te stellen, wanneer deze eenmaal overeind staat, moet men steeds met de onderste tuidraden aanvagen. Dus b.v. van een



Halverwege! Omar aan het takel.



De hulpmast opgesteld. Alles klaar!

paal, die met 3×3 tuidraden is afgespannen, eerst de onderste 3 tuien definitief spannen daarna de middelste drie, en eindelijk de 3 van den top. Nooit bovenaan beginnen, want dan komt er geen einde aan.

Eindelijk er op rekenen, dat men voor het geheele experiment minstens vier personen noodig heeft.

Bijgaande tekening geeft een duidelijk beeld van de opstelling voor het overeind trekken, terwijl de fotos werden genomen bij het op de boven omschreven wijze opzetten van een antenne paal.

Men kan ook inplaats van een ter weerszijden afgetuiden hulppaal een bok in V vorm gebruiken, maar waar daar dan twee palen voor noodig zijn, komt deze methode voor ons amateurs minder in aanmerking.

PAORO.

Aan alle PA's.

De afdeling Centrum verzoekt hiermede namens het bestuur aan alle PA's, werkende op den 80 m band, medewerking te verlenen aan den door de afd. Centrum georganiseerden wedstrijd.

Tevens wordt er dringend verzocht een QSL card te doen toekomen aan ieder Centrum-lid wanneer deze er dringend om verzoekt, daar deze kaarten als bewijs moeten dienen omtrent de tot stand gekomen verbindingen.

De wedstrijd is reeds begonnen i.l. Zaterdag 14 Februari des namiddags 24 uur en duurt tot 31 Maart n.m. 24 uur.

Hopende dat alle hams mee zullen werken.

Namens het Bestuur:

JAC. ROS, Secr.

P.S. Verbindingen tot stand gebracht met niet-gelicenceerde PA's, zijn van onwaarde en worden niet voor puntentelling in aanmerking genomen.

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

Op Woensdag 4 Februari j.l., vond de algemeene jaarlijksche ledenvergadering der afdeling plaats. Deze vergadering was per convocatie aangekondigd. De notulen, het jaarverslag en financieel verslag van den secr.-penningmeester werden goedgekeurd en het bestuur herkozen. Na de herkiezing deelde de voorzitter, de heer Smits mede, dat van af heden de heer Brouwer het penningmeesterschap der afdeling op zich zal nemen, terwijl de heer Lindeman de secretarisfunctie blijft vervullen.

Hierna hield de heer Obreen zijn reeds eerder aangekondigde causerie over karakteristieken van schermroosterlampen. Aan de hand van medegebrachte grafieken verklaarde spreker het principe en de werking dezer lampen, terwijl hij eenige beschouwingen wijdde aan de kwestie van aanpassing, speciaal op de ultrakorte golven.

Vervolgens kwam de heer Wirix aan het woord voor zijn lezing met demonstratie van een toestel voor direct-afleesbare-karakteristiekmeting. Op zeer duidelijke, vlotte en geestige wijze besprak de heer W. de yerschillende grootheden bij triodes, terwijl alles met groot, duidelijke grafieken werd toegelicht. Het toestel, dat voor deze gelegenheid door den heer W. op zijn gebruikelijke manier met zeven mavometers was uitgerust, was welwillend afgestaan door het Instituut Vogel te Den Haag. De toevoeging van meetinstrumenten had echter uitsluitend tot doel om bij de demonstratie een eventueele storing onmiddellijk te kunnen localiseeren. Voor de karakteristiekmeting zelf is geen enkel instrument noodig, aangezien het berust op de meting volgens de Miller-methode, en met afleesbare spanningsdeulers gewerkt wordt. De instelling geschiedt op het gehoor.

De meting ging inderdaad buitengewoon vlot. Binnen 5 seconden kon van een lamp de steilheid en versterkingsfactor worden bepaald. Juist op dien avond werden lampen te koop aangeboden „beslist goed”. In enkele gevallen was het meettoestel verantwoordelijk voor de „beslist minder goede” opbrengst van de geoffreerde pitjes!

Door den voorzitter werd een hartelijk woord van dank gesproken tot de beide sprekers.

Hierna werden nog enkele artikelen geveild.

Over de opkomst hadden we weer niet te klagen; 42!

L. LINDEMAN,

Valkenboschkade 175.

Secr.

Zuidelijke Afdeling N. V. I. R.

Vergadering op Zondag 22 Februari te Eindhoven in Hotel „Moderne”, Markt, aanvangende te 14.00 uur.

Agenda:

1. Opening.
2. Notulen.
3. Behandeling reglementswijzigingen.
4. Bespreking Februari-nummer QST door den heer Alons.
5. Lezing: Moeilijkheden bij de instelling van zenders door PAOQQ.
6. Pauze waarin QSL distributie en voorbereidingen punt 7.
7. Sounderwedstrijd.
8. Maandrapport ORS.
9. Rondvraag en sluiting.

Door klasse indeeling wordt deelname voor alle leden aan de sounderwedstrijd gewaarborgd.

Alle leden worden verzocht hun telefoon ter vergadering mede te brengen.

C. A. GEHRELS, Secr.

Afdeling Amsterdam N. V. I. R.

Ter voldoening aan art. 9 sub b. van het huish. reglement der afdeling hield onze afdeling op Woensdag 11 Februari 1931 hare gewone algemeene ledenvergadering. Het bestuur bracht verslag uit van de werkzaamheden van de afgelopen maanden en ontvouwde zijn plannen voor de directe toekomst. De interessante werklijst voor de komende bijeenkomsten vermeldt verschillende onderwerpen, die door eerste klas krachten zullen worden behandeld.

De voorzitter wekte de leden ernstig op deze bijeenkomsten alle bij te wonen, en spoorde de leden aan tot propaganda onder de N. V. I. R.-leden, die nog geen lid van de afdeling zijn.

Gelukkig zien de leden het belang hiervan in.

Op deze vergadering boekten wij wederom vier nieuwe leden en kregen van eenige dezer nieuwe vrienden al direct meer adressen op van andere belangstellenden. Het gaat dus nog steeds crescendo. Als het zoo doorgaat, ziet het bestuur nog veel spoediger dan het verwacht had het oogenblik naderen, dat Amsterdam de grootste N. V. I. R.-afdeling is.

Nog allen volhouden en aan het werk obs!

De bestuursverkiezing bracht geen verandering... het bestuur werd nl. bij acclamatie herkozen en daar wij er nog lang niet genoeg van hebben, namen wij onze eervolle posities wederom dankbaar aan!!

Nog deed de voorzitter mededeeling van een ingekomen schrijven van de controle-commissie op de radio-distributie. Wij hadden ons nl. op verzoek van eenige leden tot deze commissie gewend met gegronde klachten over distributiestoringen. Deze storingen waren bij

vochtig weer zoo ernstig, dat op 7 en 14 MC Hilversum en Huizen genoegelijk door elkaar boven hunne QSO's uitkwamen. De klachten door het bestuur overgegeven, waren ernstig onderzocht en de betrokken exploitanten moesten op last van de commissie maatregelen treffen. Het succes in deze zaak behaald, bracht een der leden tot de gedachten dat het bestuur ook wel maatregelen kon beraamen tegen storende stofzuigers, haardrogers, massageapparaten en dergelijke ongelicenceerde vonkzenders. We zullen zien!!

Allen zien thans met spanning het oogenblik tegemoet waarop de heer Wirix (PAORW) voor ons zijn lezing zal houden over het buitengewoon interessante onderwerp „Karakteristiekmetingen”.

Deze lezing en demonstratie zal plaats vinden op Woensdag 25 Februari 1931 ten 20.15 in American-Hotel en wij rekenen op de opkomst van AL ONZE LEDEN!!

Namens het Bestuur:

Secr.

De 8-woorden eisch.

De heer C. H. Hebels te Rotterdam schrijft ons nog:

In de „Funk” van 30 Januari 1931 deelt de Heer E. Kairenius, secretaris der S. R. A. L., (Finsche Radio Vereeniging) o.a. mede, dat in Finland aan den candidaat voor een zendmachtiging de eisch wordt gesteld van 30 letters per minuut, dat is dus 6 woorden.

Waarom kan dat in ons land ook niet?

* * *

Aangezien het economisch gebruik onzer plaatsruimte vordert, dat deze discussie — zoo geen geheel nieuwe argumenten in het vuur worden gebracht — thans wordt beëindigd, zullen we het debat voor het oogenblik sluiten.

Maar wij willen toch redactioneel enkele punten vaststellen en een paar opmerkingen maken.

Onweerspreekbaar is het o.i., dat het onderwerpen der amateurs aan een onderzoek naar hun vaardigheid in seinen en opnemen op internationale overeenkomst berust en dat die overeenkomst voor een uitzondering bijv. voor hem, die enkel telefonieproeven willen doen, geen ruimte laat.

De overgrooté meerderheid van hen, wier meening ons kenbaar werd gemaakt, is met de wijze, waarop in Nederland de eisch wordt toegepast, volkomen tevreden.

Daarentegen is door hen, die niet tevreden zijn, niet precies gedefinieerd, wat zij eigenlijk zouden willen.

Een internationale actie voor algemeene afschaffing van den soundereisch? Aan de bezwaren van den heer Postma

R. E. no. 4, die tegen elk examen gaan, hoe licht ook, zou alleen daardoor kunnen worden tegemoetgekomen. Dat echter de overheid, die contrôle wil houden op de uitzendingen, ook zekerheid wenscht, dat algemeen verstaanbaar Morseschrift wordt gebruikt, is zoo logisch, dat men voor het vervallen van den soundereisch ook eigenlijk het vervallen van alle contrôle zou moeten kunnen verdedigen.

Enkel vermindering van het aantal woorden per minuut dan, op 6 of 4? Waar in Nederland 8 is gesteld, in overeenstemming met hetgeen de amateurverenigingen zelf vroeger hebben gevraagd, zou men toch wel heel dringende argumenten moeten hebben om daarop terug te komen.

Het argument, dat men — afgewezen zijnde — zich in zijn geheelen maatschappelijk belangrijken experimenteerarbeid geblokkeerd zou moeten achten, is niet zoo zwaarwichtig als het lijkt. Men kan heel wat experimenteren, ook op zendgebied, zonder ooit een zender aan een antenne te verbinden. Wij zijn heel blij, dat men ons, amateurs, tot werkelijke zendproeven heeft toegelaten; dat maakt onze experimenteermogelijkheid pas volledig. Maar zonder eigenlijken zender is men nog niet tot werkloosheid gedoemd.

Er zit misschien eenige zelfgenoegzaamheid in het oordeel van hen, die hun machtiging behaalden en het niet noodig vinden, dat 't voor anderen gemakkelijker wordt.

Maar er zit ook een zekere minachting voor de eischen van het verkeer, waarin men zich mengt, bij hen, die technische bevoegdheid zoo hoog stellen boven praktische seinvaardigheid.

Wie goed op het gehoor kan opnemen, krijgt daardoor een anderen kijk op radioverkeer en radio-experimenten.

Dit laatste geldt ook voor de telefoneerders. Dezen komen er trouwens heel licht toe, als zij niet kunnen seinen, nu en dan met afgesproken teekens te gaan werken, dus met een soort geheim schrift, dat juist met voordacht is verboden.

Als het enkel om 6 of 8 woorden ging, zou waarlijk niemand er zich druk over hoeven te maken. Maar dan is de noodzakelijkheid, die voor een verandering aanwezig zou moeten zijn, niet aangevoeld.

Maandoverzicht Duitsland.

Over het algemeen waren de ontvangcondities gedurende den laatsten tijd buitengewoon slecht op practisch alle banden, en het is merkwaardig op te merken hoeveel slechter de dx-mogelijkheden zijn geworden, vergeleken met hetzelfde tijdsbestek in 1926 en 1927, toen op 7MHz de W's om 21.00 G.M.T. bij bosjes krachtig doorkwamen en met hun 60 Hz toontjes de „locals" veelvuldig stoorden. Er schijnt werkelijk ergens kortsluiting in den aether te zijn. Wat denken de andere verenigingen aan

weerszijden van den oceaan ervan?

Op 7MHz werden overdag Europeanen gehoord, maar vrijwel geen dx, en we zijn hier erg gelukkig als we een VK op dezen band te pakken krijgen. Na zons- ondergang verdwijnen de dichter bij zijnde Europeanen geheel, maar Spanjaarden, Portugeezen en stations op de Azoren komen goed door, maar alweer geen dx.

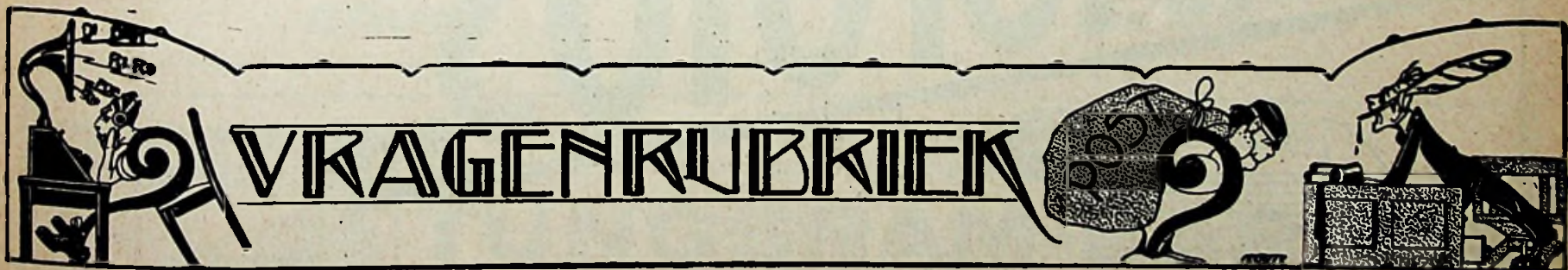
Op 14 MHz komen de dx stations heel goed door, doch slechts enkele D's slaagden erin QSO-U.S.A. te krijgen, terwijl vrij veel verbindingen met onze antipodes TR bands werden gebracht.

Op 28 MHz hadden we totaal geen succes; tot op heden werden zelfs geen Engelsche stations gehoord gedurende de RSGB tests. Hieruit blijkt wel, dat de band op 't oogenblik totaal onbetrouwbaar is.

Op 3.5 MHz kunnen we een sterk toegenomen activiteit melden. Deze band wordt zeer veel voor Europeesch nachtverkeer gebruikt, doch ook een QSO tusschen D4UAN in Neurenberg en Amerika verdient melding.

Onze 6den jaarvergadering zal plaats hebben te Hamburg (Pinksteren) en ofschoon we hierop in ons volgende rapport uitvoeriger zullen terugkomen nemen we nu reeds de gelegenheid waar alle buitenlandsche amateurs voor deze gelegenheid hartelijk uit te noodigen. De D.A.S.D. zal ieder die zulks wenscht, gaarne nadere inlichtingen verstrekken.

w.g. Dr. CURT LAMM.
D4AFA.



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

Rotterdam.

H. J. J. E. — De aangegeven meting is niet goed. De lekstroom moet gemeten worden. Dit is een voor den meter gevaarlijk werkje. Er is een meter voor noodig met verschillende shunts. Begonnen moet worden met een shunt voor wel 5 ampère en zoo telkens lager. Het is noodzakelijk, bij verwisseling der shunts den meter door kortsluiting te beschermen tegen te hooge lading- en ontladingstroom van den condensator. De lekstroom mag niet hooger zijn, na eenigen tijd wachten, dan 1—4 mA.

M. H. — 1. Dit gaat. Zie kromme op pag. 69 R.-E. No. 5, 1931.
2. Liever transformator laten verwisselen, of een aparten voorschakeltransformator 220 : 125 volt toepassen.

W. F. F. — U kunt een Kuproxcel L8 met een transformator, die 9 Volt levert, gebruiken om zoowel een accu van 4 Volt met 1 Ampère te laden, alsook een Avrofoon te bekrachtigen.

G. M. — Spanningsverdubbeling met een

gelijkrichter, met transformator zonder middenaftakking is een lang bekend principe. U vindt o.a. in R.-E. 1928 no. 50 pag. 940 bepaalde schema's met waarden voor de onderdeelen. Als verdubbelingscondensator kunt u $2 \times 4 \mu F$ gebruiken. Wij hebben een dergelijke inrichting in gebruik met Westinghouscel HT7, die uitstekend voldoet.

B. L. v. d. — Wend U eens tot de afdeling Rotterdam der N.V.V.R.

C. S. — 1. De gelijkrichtlamp 506 is niet voor 600 Volt gemaakt ook niet als de platen parallel geschakeld worden. Dan moet u de 1832 aanschaffen.

2. Plaatdetectie met REN 904 wordt verkregen door deze lamp zonder roostercondensator of lek te gebruiken, maar voldoende (vrij hooge) neg. rsp. te geven. Hoet dit is te verwezenlijken, hangt van de bestaande schakeling van uw toestel af; zonder die te kennen, kunnen we u niet verder adviseeren.

3. Wij zijn principieel niet erg voor het toepassen van terugkoppeling in hoogfrequentkringen, toegevoegd aan de gewone terug-

koppeling. De werking der hfr. schermroosterlamp wordt er in zoo verre grondig door bedorven, dat op die wijze toch weer in de antenne kan worden gegenereerd en burorestoring veroorzaakt. Daarom raden we het ten sterkste af.

Utrecht.

M. K. — Bestaat, voor zoover ons bekend, niet. — Wij publiceerden reeds eenige artikelen over dit onderwerp.

Lith.

J. v. d. B. — Uw vraag is in No. 7 beantwoord.

Harlingen.

J. P. C. — Bestaat niet, voor zoover ons bekend.

Eindhoven.

J. O. Jr. — Zie antwoord M. K. Utrecht.

H. K. — Wij kunnen onmogelijk ruimte geven voor de geheele lijst met namen.

Nijmegen.

P. J. v. K. — La TSF Moderne, Radio-Electricité et QST français en het Vlaamsche tijdschrift Radio.

Maastricht.

K. K. — Turijn zendt uit op 1010 kHz.

Edam.

J. D. — Het maken van een dergelijk motortje raden wij niet aan, omdat het voor televisie niet krachtig genoeg is.

Leeuwarden.

B. de V. — Neen, dat gaat niet, de spanning is niet berekend op een C 443.

Leiden.

W. K. E. — Er verschenen hierover verleden jaar artikelen van in la T. S. F. Moderne. Het bedoelde artikel is nog niet gereed voor publicatie.

J. S. — Inderdaad moet de arm zoo ver uitgeschoven worden, dat de stand van de pickup steeds loodrecht of zoo goed mogelijk bij benadering loodrecht op de groef blijft.

Groningen.

J. P. F. — Ja, dat kan. Hierover ligt een artikel gereed, dat, zodra er plaatsruimte voor is, wordt opgenomen.

Bennebroek.

R. C. v. d. V. — In dit geval zult u de beide luidsprekers in serie moeten schakelen en uitsluitend parallel op den eenen een variablen weerstand moeten aansluiten. De beste waarde is afhankelijk van den luidspreker en van de gewenschte geluidsterkte. Er verschijnt binnenkort een artikel over een zeer goede methode hiervoor.

Den Haag.

A. L. v. S. — 1. De smoorspoelkern zit niet geheel vast geschroefd, waardoor deze kan meetrillen. Dus vastzetten.

2. De vervorming zal optreden, doordat de luidspreker overbelast wordt, of hieraan iets niet in orde is, dat zich alleen merkbaar maakt bij grooter vermogen.

Amsterdam.

A. v. G. — 1. Uw plaatstroomapparaat kan

slachts beperkten stroom leveren en als u een tweede ermee in serie schakelt, wordt wel de spanning hooger, maar de stroomafname kan niet grooter zijn. Voor de C 443 heeft u nogmaals 22 mA noodig. Het eenige is dus, een nieuw plaatstroomapparaat van voldoende grootte te maken.

2. U bedoelt vermoedelijk de Engelse Brown; dat is goed fabrikaat.

Tilburg.

J. F. O. — Wij hebben uw vragen aan den heer Dekker doorgezonden.

Glanenburg.

C. A. S. — De goede vorm van het schema staat in R.-E. no. 3, pag 37, fig. 2.

Bussum.

B. J. S. — Een schermroosterlamp als detector moet zeker ook wel in een kortegolfontvanger gebruikt kunnen worden, maar de terugkoppeling zal men daarbij wel niet kunnen missen.

De spanningen aan te leggen aan de Philips-gelijkrichtlamp 367 voor laden met 6 A. zijn ons niet bekend.

ADVERTENTIËN

→ SUPER - SERIE'S ←

RADIOFOTOS...



Met ingang van heden

PRIJSVERLAGING

van de volgende typen lamp:

S 415	van f 9.50	voor f	8.50
S 440	van „ 9.50	voor „	8.50
C 150	van „ 9.50	voor „	9.00
F 5	van „ 12.00	voor „	10.00

VRAAGT NIEUWE FOTOS BROCHURE.

N. HOFFMAN'S RADIO
 's-Gravenhage, Prinsegracht 16

TELEFOON 180500.

MAVOMETER
te koop gevraagd met chunts.
KLEIN, Hertogstraat 22, Velp (Gld.)

Detectie-smoorspoelen (zie R.-E. No. 6) verkrijgbaar à . . . f 1.25
Afgeschermde spoeleneenheid à . f 10.—
H. A. EVERTSEN Jr.
Electr. App. Fabriek te Bunnik.

KLEINE ADVERTENTIES.

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

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

Te koop wegens omstandigheden: Philips Radio-Gramfoon comb. type 2811. Gekost f 795.—. Thans f 650.—. Nog bijna volle garantie. Brieven onder letter R. S. bureau van dit blad.

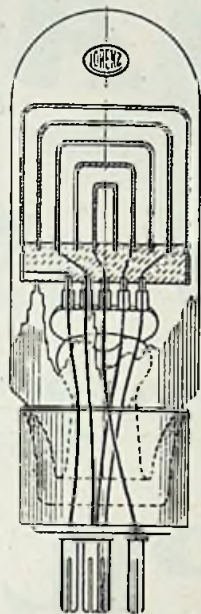
 **TELEFOON- en LUIDSPREKERSPOELEN**
Steeds diverse maten voor-
radig in 1000 en 2000 Ω.
VRAAGT ONS SPECIAAL PRIJSBLAD.
N.V. I. E. M. C. O. LEIDEN.
MARE 104. Telefoon 1118.

SONORA INBOUW-
SPOELEN
Zeer selectief, per stel f 10.—
met schema. Handelaren korting.
RADIO TUKKER
GOUDA



STABILISATORLAMPEN

VOOR CONSTANDHOUDEN VAN SPANNINGEN



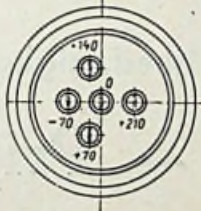
DE STABILISATOR-GLIMLAMP
(systeem Lorenz-Körös)
IS DE MEEST VOLMAAKTE
SPANNINGSVERDEELER

voor
RADIO-TOESTELLEN
VERSTERKERS
MEETINSTALLATIES
RELAIS-VOEDING

EEN PLAASTROOM-APPA-
RAAT, VOORZIEN VAN EEN
STABILISATORLAMP LEVERT
EVEN CONSTANTEN STROOM
ALS EEN ACCU-BATTERIJ

Bij elke stabilisatorlamp wordt
een gebruiksaanwijzing gevoegd

Type TRT 10, 280 V., max. 100 mA. 4 span-
ningen f 18.—



TELEFOON 335277

C. E. B. L. v. MEERDERVOORT 30
DEN HAAG

TUNGSRAM
RADIO

Zonder deze zult ge
NOOIT
een volmaakte
ontvangst hebben
LAMP
IN
BARIIUM

Een proef met onze 3 lampen serie zal U over-
tuigen van de buitengewone prestaties onzer

TUNGSRAM-BARIUM
RADIO LAMPEN

Voor **Wisselstroom-Voeding:**

A. S. 4100 — A. R. 4100 — P. P. 415

Voor **Gelijkstroom-Voeding:**

S. 407 — L. D. 409 — P. P. 415

„TUNGSRAM” N.V. Electriciteits Maatschappij Zürich .. Fillaal voor Nederland: DEN HAAG,
Barentszstraat 47 - Tel. 330902

„ORION” RADIOLAMPEN

FABRICAAT KREMENEZKY, WEENEN

Kwaliteit prima ♦ Prijzen concurrerend ♦ Neemt proef

N.V. TECHNISCHE HANDELSVEREENIGING

ALLEENVERTEGENWOORDIGSTER

DEN HAAG Tel. 330005 ROTTERDAM Tel. 28115 (2 lijnen)

De Constant Reboquestraat 96

Nieuwe Haven 52-54

ARNHEM
Weerdjesstraat 82 b



→ **Kwaliteit**

→ **Afwerking**

→ **Prijs**

Drie factoren, waar **altijd** rekening mee wordt
gehouden bij het kopen van ieder artikel.

→ **Elk PILOT-Onderdeel**

heeft deze hoedanigheden in de juiste verhouding:

Hooge kwaliteit — Prima afwerking — Lage prijs



Bouwt Zelf Uw Toestel met PILOT,

de bekwame stuurman, die voor U alle moeilijk-
heden omzeilt en die Uw muziek veilig en onge-
deerd naar Uw luidspreker — den AVROFOON
natuurlijk — voert.

Ieder onderdeel wordt volkomen gegarandeerd.

Vraagt onze gratis bouwschema's!

NIJKERK's Radio N.V.

WARMOESSTRAAT 94 - AMSTERDAM

TELEFOON 36883—36993.

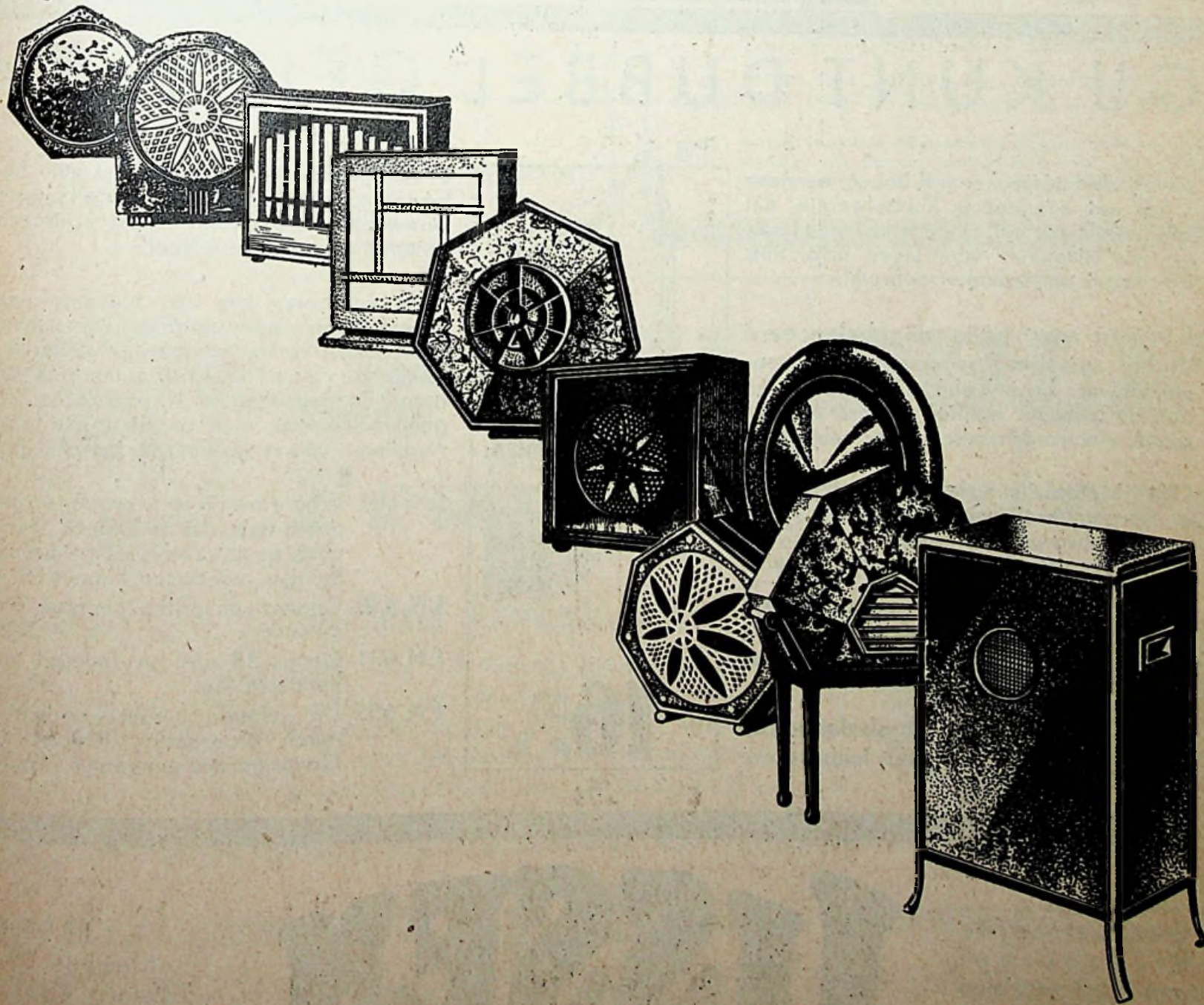
PHILIPS

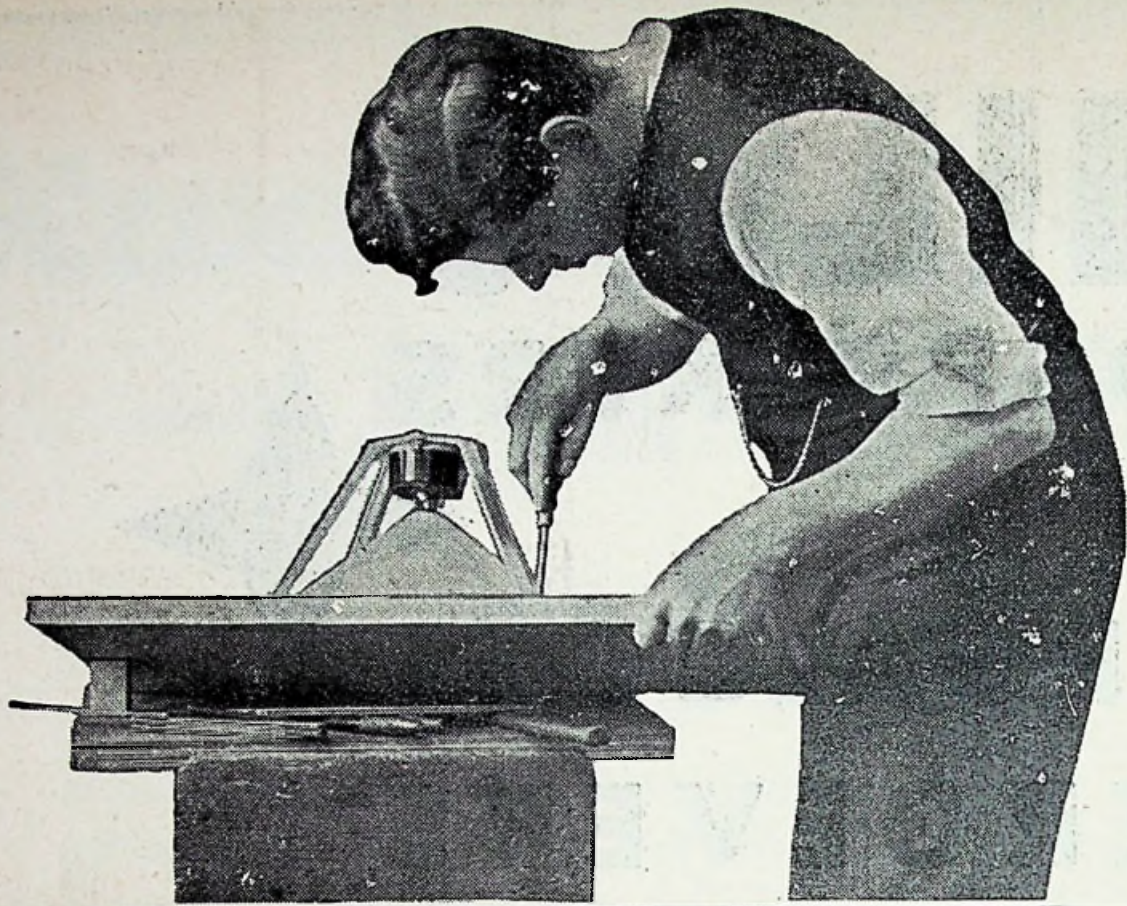
LUIDSPREKERS



WEERGALOOZE

WEERGEVERS





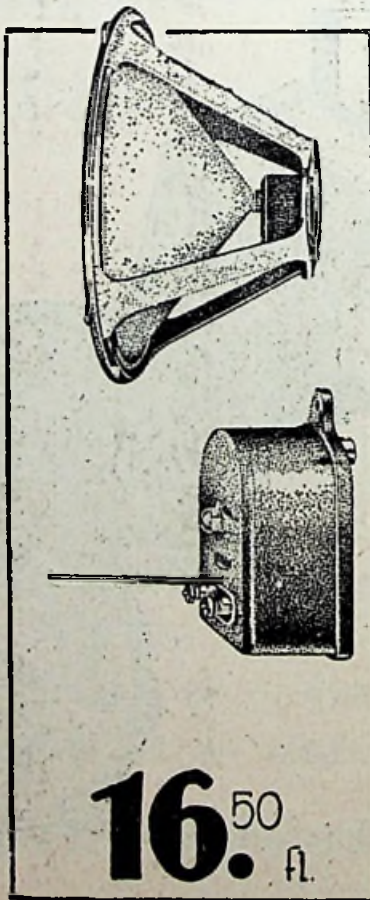
GIJ KUNT DUBBEL GENIETEN

als Gij Uw luidspreker zelf bouwt: eerstens is het een aangenaam knutselwerkje, dat Gij met plezier zult doen, ten tweede krijgt Gij iets bijzonders voor lagen prijs, mits Gij Lissen onderdeelen gebruikt.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem is speciaal gemaakt voor zelfbouwers en geeft een luidspreker, welke aan de hoogste eischen voldoet en een goede electro-dynamische zeer nabij komt.

Om de constructie door den zelfbouwer te vergemakkelijken is een chassis met conus ontworpen, waardoor een zuivere centreering van de as en stevige bevestiging van de geheele eenheid voor inbouw in een kast, in elken vorm, verzekerd is. De groote conus garandeert zuivere weergave van lage tonen, zelfs zonder gebruik van een klankscherm.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem voor conus luidsprekers



16.⁵⁰ fl.

is een geheel nieuw model met vele belangrijke verbeteringen, dat aan de hoogste verwachtingen van den meest kritischen luisteraar volkomen voldoet.

Deze weergever kan een buitengewoon groot volume zonder spoor van vervorming of meetrillen verwerken met een verbazingwekkende natuurlijkheid en zuiverheid van toon; de gevoeligheid is zeer groot en gelijkmatig voor alle toonhoogten; de regeling is uiterst fijn en zeer gemakkelijk

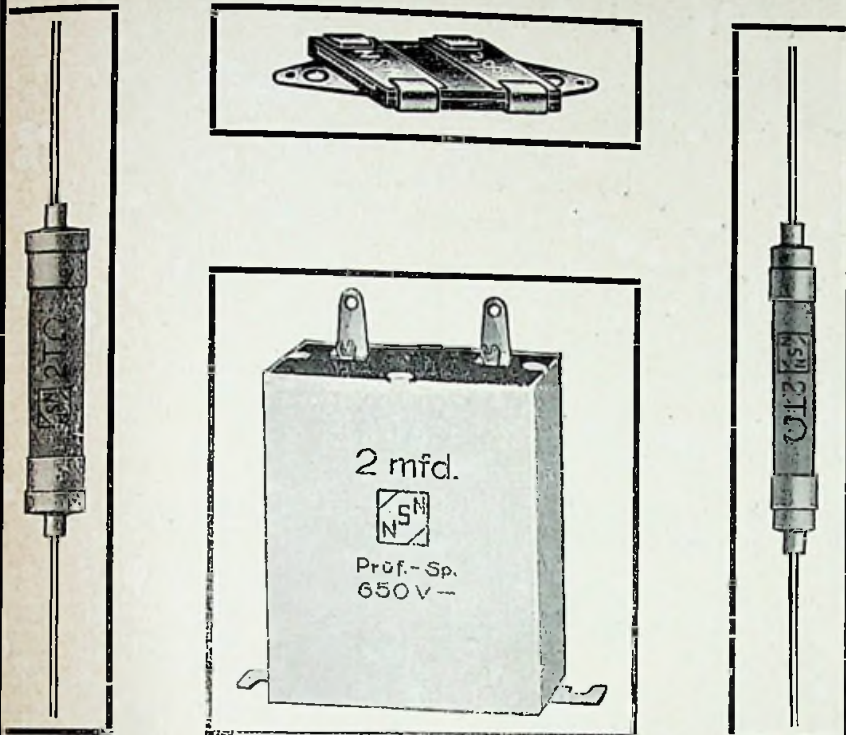
- LN.601 Weergever in smaakvol bruin gegoten huis, dat beschermt tegen vocht en stof, compleet met bevestiging v. iedere soort conus f 9.-
- LN.630 Chassis van prima gegoten aluminium f 5.75
- LN.631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof f 1.75
- LN.632 De geheele luidspreker-combinatie: Weergever, Chassis en Conus gereed v. montage f 16.50

Geïllustreerde
Prijscourant
met 460 artikelen
gaarne op aanvraag

LISSEN

LISSEN
Schiekade 157
Telefoon 43133
ROTTERDAM

**Koopt Kwaliteit,
Koopt N.S.N.!**



**De betere Condensatoren
en Weerstand.**

Vertegenwoordiger: W. ABENDROTH, Nijmegen.



Het Zendend Amateurisme in Nederland

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

Televisie voor den Amateur

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25
UITGAVEN VAN N. VEENSTRA TE 's-GRAVENHAGE

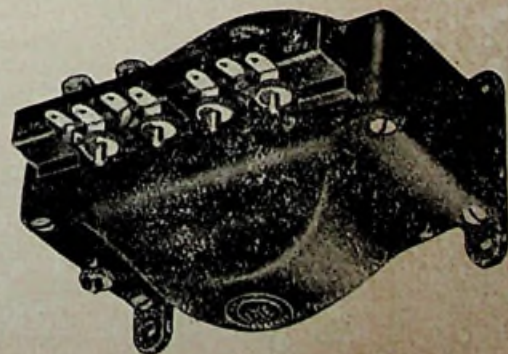
Beide boeken zijn verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij den Uitgever.



**„PUSH PULL”
Transformators.**

Thans uit voorraad leverbaar:

„PYE” Push Pull Transformers No. 700 (ingang) met twee klemmen voor negatieve roosterspanning, zoodat thans de twee lampen in den balanstrap ieder van rooster-spanning kunnen worden voorzien. Wij komen hiermede tegemoet aan den wensch van vele gebruikers dezer transformatoren, nu de hier in den regel gebruikte versterkerlampen niet van voldoende gelijke kwaliteit blijken te zijn, dan dat men met gelijke rooster-spanning voor beide lampen kan volstaan. De prijs dezer transformatoren blijft onveranderd



f 12.-

zoodat dit uitstekende „PYE” product dus aanmerkelijk goedkooper is dan andere producten, waarvan de verkoops prijs in Nederland onnoodig wordt opgevoerd

Radio Import A. A. Posthumus, Vondellaan 15-17, Baarn

ZOO JUIST VERSCHENEN:

BOUWSHEMA VOOR

„ARIM” 10 WATT KRACHTVERSTERKER

OP 1/2 WARE GROOTTE MET UITVOERIGE BESCHRIJVING

Dit nieuwe schema voorziet in de behoefte aan een versterker van iets kleiner vermogen, daar waar onze 25 Watt versterker te groot en te kostbaar wordt.

Door een speciale opstelling der onderdeelen is het mogelijk deze versterker in een normaal model grammofoonkast in te bouwen, waardoor op gemakkelijke en weinig kostbare wijze een geheel complete

Gramfoon met elektrische weergave

kan worden gebouwd.

Toezening van dit schema op aanvraag gratis en franco.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Nassau Ouwkerkstraat 3 DEN HAAG

Bezint voor gij begint!!!!

Bij aanschaffing van een **KUPROX** gelijkrichter cel eischt den naam

KUPROX

(Wettig ged. No. 60094.)

op elke cel. Het bespaart U teleurstelling!!!!!!

EENIGSTE IMPORTEURS:

GOOISCHE RADIOHANDEL HILVERSUM. TELEF. 1983.

TELEVISIE.

SINUS Transf. en Smoorspoelen volgens Radio-Expres No. 4, 23 Jan. 1931, blz. 51.

Televisie T. 1	Krachttransformator . . .	f 18.50
„ T. 2	Gloeistroomtransformator. „	6.—
„ T. 3	Afvlak smoorspoel . . .	10.50
„ T. 4	Push Pull transformator . . .	15.—
„ T. 5	Modulatie smoorspoel . . .	6.—
„ T. 6	L. F. transformator . . .	6.50

Ridderhof & Van Dijk
Zeist - Radio-Apparatenfabriek.
Telefoon 345.

Hypermu

„DE WONDER TRANSFORMATOR”.



Telefoon Interc. 19 en 23