

RADIO EXPRES

N^o 4

22 Jan.

== 1932 ==

R.E. KEURZEGEL

ONZE ARTIKELN KOMEN
GEREGELD VOOR IN DE
OFFICIËELE KEURLIJSTEN
VAN HET WEEKBLAD
RADIO-EXPRES.

BEZODER 1931-11-11

WEEKBLAD

**DE KEUR OP
HET MERK.**

**R.E. KEURLIJSTEN
R.E. KEURZEGELS**

R.E. KEURZÉGEL

ONZE ARTIKELN KOMEN
GEREGELD VOOR IN DE
OFFICIËELE KEURLIJSTEN
VAN HET WEEKBLAD
RADIO-EXPRES.

BEZODER 1931-11-11

WEEKBLAD

**PRIJS
25
CENT**

OPROEP AAN DEN RADIOHANDEL IN NEDERLAND

DOOR ONS WERD IN 3000 EXEMPLAREN EEN OPROEP AAN DEN RADIO-HANDEL VERZONDEN. HANDELAREN, DIE HEM NIET ONTVINGEN, WORDT - ZO LANG DE VOORRAAD STREKT - NOG GAARNE EEN EXEMPLAAR TOEGEZONDEN.

L. V. O.
LAAN VAN MEERDERVOORT 30
DEN HAAG.

WAT DE PERS ZEGT VAN DE
CRYSTALPHONE
 ELECTRO-DYNAMISCH JUNIOR
 LUIDSPREKER

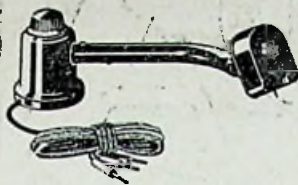


CORVER IN RADIO-EXPRES:
 een briljante reproductie
 W.A.A.G. IN ELECTRA
 een volkomen verzassing
 HANS SCHNABEL IN
 ELECTRO-RADIO-TECHNIEK
 een schlager voor het komende seizoen

IMDORTEURS: H.W.K. DE BREYER CO. - GRAVENHAGE

Fa. CH. VELTHUISEN

(Anno 1891) Tel. 116227 (meerdere lijnen) Giro 28376
 OUDE MOLSTRAAT 18 - DEN HAAG



DE NIEUWE TELEFUNKEN

PICK-UP, COMPL. fl. 30.-

Het VARLEY bandfilter Radio-Expres 3 schema is toch wel tot heden het allerbeste!

ALLE ONDERDEELLEN VOOR DE

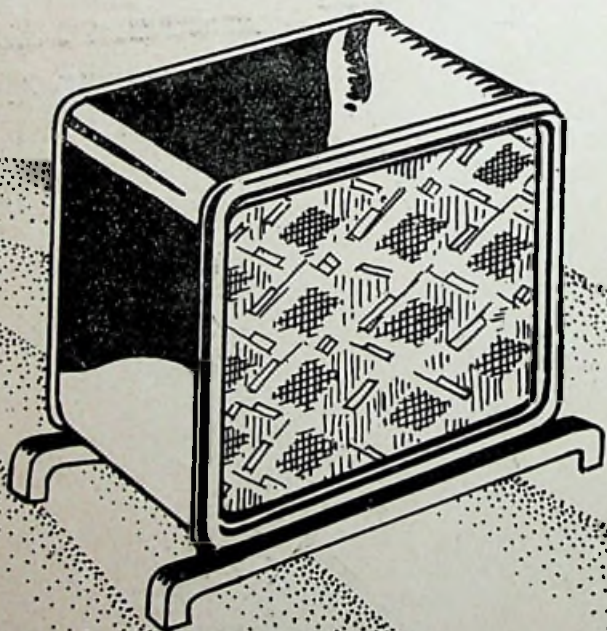
R. E. BANDFILTER DRIE

LEVEREN WIJ UIT VOORRAAD OOK AAN PARTICULIEREN.

RADIO- EN FOTOHANDEL

L. J. VAN PUFFELEN

DEN HAAG - WETERINGKADE 83 - TEL. 771062



Aan de spits
 der techniek:
DE WELDYNE

Een electrodynamische luidspreker met unieke weergave-kwaliteit. Het toppunt van Telefunken-techniek. Gaat de Wel-dyne eens horen bij uw radiohandelaar, wij zijn dan zeker van uw beslissing.

Prijs compleet inclusief gelijkrichter en gelijkrichtlamp. f 145.-



TELEFUNKEN RADIO

Huygenspark 38-39
 S-GRAVENHAGE

De oudste ervaring - de modernste constructie

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

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



UITGAVE v. d. NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h 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.

OVER DE BETEKENIS VAN DE HINDERWET VOOR DE BESTRIJ- DING VAN STORINGEN IN DE RADIO-ONTVANGST.

Door Ir. A. H. O. W. DE BATS,
Electrotechnisch-Adviseur bij de
Arbeidsinspectie.

Het doel van de Hinderwet is het beschermen van omwonenden tegen gevaar, schade of hinder. Hiertoe is in deze wet bepaald, dat inrichtingen, welke gevaar, schade of hinder kunnen veroorzaken, niet mogen worden opgericht of uitgebreid zonder vergunning.

Deze vergunning wordt behoudens eenige bij deze wet gemaakte uitzonderingen, door het gemeentebestuur verleend. Wat de elektrische installatie betreft, noemt de Hinderwet in artikel 2 onder meer inrichtingen, welke gedreven worden door één of meer electromotoren, waarvan het vermogen of het gezamenlijk vermogen een nader te bepalen grens overschrijdt. Deze grens is bij algemeenen maatregel van bestuur vastgesteld op 2 pk. Onder de Hinderwet vallen echter mede een groot aantal in artikel 2 met name genoemde inrichtingen. Zijn in deze inrichtingen elektrische installaties ondergebracht, dan is de Hinderwet derhalve op deze installaties van toepassing, ook al zou het gezamenlijk vermogen der aangesloten electromotoren 2 pk of minder bedragen. Bovendien dient in het oog gehouden te worden, dat in al die gevallen dat de Hinderwet van toepassing is, de gehele inrichting geacht moet worden onder de bepalingen dier wet te vallen,

zoodat ook andere stroomverbruikende toestellen dan electromotoren aan de bepalingen der Hinderwet kunnen zijn onderworpen.

Tot weigering van de hiervoren bedoelde vergunning kan o.a. leiden de verwachting van het optreden van hinder van ernstigen aard. Als hinder van ernstigen aard wordt volgens de Hinderwet o.a. beschouwd: „het ter bewoning ongeschikt maken van woonhuizen of gedeelten van woonhuizen, het belemmeren van het gebruik van de lokalen en gebouwen, bestemd tot ziekenverpleging, uitoefening van den openbaren eeredienst of scholen, binnen een kring van 200 meter van het gebouw of lokaal der inrichting gelegen, ieder overeenkomstig de bestemming, die het gebouw of lokaal tijdens het verzoek werd gedaan, had.” Kan in een dergelijk geval echter door het stellen van voorwaarden aan het bezwaar van gevaar, schade of hinder worden tegemoet gekomen, dan wordt een voorwaardelijke vergunning verleend. Tegen de weigering eener vergunning of tegen de opgelegde voorwaarden kan beroep worden aange- teekend.

In het vorenstaande is in het kort uiteengezet in welke gevallen een vergunning noodig is en hoe deze wordt verleend.

De vraag is gerezen, of het belemmeren van radio-ontvangst ten gevolge van storingen, veroorzaakt door motoren, al of niet moet worden beschouwd als hinder van ernstigen aard. Bij de Kon. Besluiten van 28 Maart 1929, Nos. 74 en 75 is deze vraag in hooger beroep door de Kroon *bevestigend* beantwoord. De gang van zaken was als volgt:

Door het gemeentebestuur van Ter-

neuzen waren aan een tweetal slagers vergunningen verleend voor het in werking brengen van resp. een ijsmachine en eenige vleeschbewerkingsmachines, aangedreven door motoren; een en ander onder de voorwaarde:

„dat de apparaten voorzien worden van toestellen, die beletten, dat de stroomfrequenties dier apparaten hinderlijk zijn voor de radio-telefoonontvangst”.

Tegen deze voorwaarde werd beroep ingesteld, ten einde een principieele uitspraak uit te lokken, aangaande de vraag of het gemeentebestuur bevoegd was een dergelijke voorwaarde op te leggen. De desbetreffende Kon. Besluiten gaven de volgende beslissing:

Wij Wilhelmina, enz.;

Beschikkende op het beroep ingesteld door de firma enz.;

Den Raad van State enz.;

Overwegende dat Burgemeester en Wethouders de vergunning hebben verleend onder de navolgende voorwaarde: dat de apparaten moeten voorzien worden van toestellen, die beletten dat de stroomfrequenties der apparaten hinderlijk zijn voor de radio-telefoonontvangst;

dat de appellant in beroep aanvoert dat z.i. de opgelegde voorwaarde geen steun vindt in de Hinderwet, omdat in het onderhavige geval „luchtstoringen” voor de radio-telefoonontvangst, veroorzaakt door het in werking brengen van een electromotor noch gevaar, noch schade, noch hinder van ernstigen aard kunnen opleveren, als in de Hinderwet bedoeld;

overwegende dat de bestreden voorwaarde ten doel heeft tegemoet te komen aan het bezwaar van stoornis, welke de radio-telefoonontvangst in de omgeving

bij het in werking zijn van den motor der inrichting zal ondervinden;

dat blijkens de ingewonnen ambtsberichten de electriciteit, welke in de gemeente Terneuzen gebezigd wordt, gelijkstroom is en bij het inschakelen van motoren stroomfrequenties worden uitgezonden, welke de radio-telefoonontvangst in de naaste omgeving onmogelijk maken;

dat een dergelijke stoornis voor de eigenaren van radio-ontvangtoestellen is aan te merken als *hinder van ernstigen aard* waarvan in artikel 11 onder c der Hinderwet sprake is;

dat daartegenover geen beroep kan worden gedaan op de in deze wetsbepaling voorkomende toevoeging, inhoudende dat tot den daar genoemden hinder van ernstigen aard behoort het ter bewoning ongeschikt maken van woonhuizen of gedeelten van woonhuizen, het belemmeren van het gebruik van de lokalen en gebouwen, bestemd tot ziekenverpleging, uitoefening van den openbaren eeredienst of scholen, binnen een kring van 200 m van het gebouw of het lokaal der inrichting gelegen, ieder overeenkomstig de bestemming die het gebouw of lokaal, tijdens het verzoek werd gedaan, had;

dat toch de bewoordingen van deze toevoeging geen aanleiding geven, het begrip van ernstigen aard in zoo beperkten zin 'op te vatten, dat buiten de daar genoemde gevallen het bestaan van dezen hinder niet zou mogen worden aangenomen;

dat voorts uit de geschiedenis van het artikel duidelijk blijkt, dat deze toevoeging enkel is geschied, omdat het niet mogelijk werd geacht van het begrip hinder een objectieve definitie te geven en het daarom wenschelijk werd geoordeeld, de meening van den wetgever door eenige uit de ondervinding geputte voorbeelden te verduidelijken;

dat de opvatting van den appellant, dat de aan de vergunning verbonden voorwaarde krachtens de Hinderwet niet zou mogen worden gesteld mitsdien *niet* kan worden gedeeld;

dat het intusschen aanbeveling verdient de gestelde voorwaarde eenigszins te wijzigen, opdat nauwkeurig worde aangegeven, aan welke verplichtingen de concessionaris zal hebben te voldoen;

Gezien de Hinderwet;

Hebben goedgevonden en verstaan: met handhaving van het overige van het bestreden besluit de daarbij aan de vergunning verbonden voorwaarde te doen luiden als volgt:

„Ter voorkoming van storingen in de radio-telefoonontvangst door de stroomfrequenties van den electromotor moet de collector van dezen motor zijn overbrugd door twee in serie geschakelde condensatoren met een aardverbinding tusschen de beide condensatoren in.”

Door deze beslissing in hoogste instantie is komen vast te staan, dat het veroorzaken van radio-storingen door inrichtingen die onder de Hinderwet vallen is aan te merken als: „hinder van ernstigen aard”, zoodat dus bij het verleenen van een Hinderwetvergunning voor nieuwe inrichtingen voorwaarden kunnen worden opgelegd ter voorkoming van deze storingen.

Betrof het vorenstaande de oprichting van nieuwe of de uitbreiding van bestaande inrichtingen, ook zonder dat deze worden uitgebreid kan de Hinderwet dienstbaar gemaakt worden aan de bestrijding van radio-storingen.

De gelegenheid hiertoe opent artikel 17 van de Hinderwet, waarin is bepaald, dat het bestuur, dat de vergunning geeft, aan den concessionaris *nieuwe* voorwaarden kan opleggen, indien de ondervinding de noodzakelijkheid daarvan mocht aantoonen. Hierover valt het volgende mede te deelen.

Een aannemersfirma te Boxtel, welke reeds 11 jaren een timmerbedrijf uitoefent, weigerde gevolg te geven aan het verzoek van de radio-luisteraars in de gemeente, om een gelijkstroom-electromotor storingsvrij te maken. Bij besluit van Burgemeester en Wethouders van Boxtel werd aan de bij een vroeger besluit verleende Hinderwetsvergunning aan deze aannemersfirma de volgende nieuwe voorwaarde verbonden:

„Ter voorkoming van storingen in de radio-telefoonontvangst door de stroomfrequenties van de electromotoren moet de collector van deze motoren zijn overbrugd door twee in serie geschakelde condensatoren van 3 μ F. 1000 Volt met een aardverbinding tusschen deze condensatoren.”

De aannemersfirma ging tegen dit besluit in hooger beroep bij de Kroon met het resultaat, dat bij Kon. Besluit van 11 Maart 1931 No. 15 dit beroep *ongegrond* werd verklaard, waarbij o.a. werd overwogen:

„dat de bestreden nieuwe voorwaarde ten doel heeft, tegemoet te komen aan het bezwaar van stoornis, welke de radio-telefoonontvangst in de omgeving van den motor der inrichting ondervindt;

dat behoort te worden onderzocht en beslist, of de ondervinding de noodzakelijkheid van het opleggen der hierboven vermelde nieuwe voorwaarden heeft aangetoond;

dat blijkens de overgelegde stukken de radio-telefoonontvangst door den electromotor der timmerfabriek wordt belemmerd;

dat deze storing als hinder van ernstigen aard in den zin van artikel 12, 2e lid, onder c der Hinderwet is aan te merken;

dat daaraan niet afdoet, dat de belemmering der radio-telefoonontvangst door den electromotor eerst nadat deze electro-

motor in werking is geweest, is aangevangen, aangezien de wet ten deze geen onderscheiding maakt;

dat voor wat betreft de bewering, dat de levensduur van de motoren korter zal zijn en schade veroorzaakt wordt voor het bedrijf, door anderen, ter zake kundigen, wordt verklaard, dat die bewering onjuist is;

dat uit het vorenstaande voortvloeit, dat de ondervinding de noodzakelijkheid van het opleggen van een nieuwe voorwaarde heeft aangetoond en het gemeentebestuur terecht artikel 17, 1e lid der Hinderwet heeft toegepast.”

Zoo is dus ook voor dit geval in beroep uitgemaakt, dat storingen, veroorzaakt door electromotoren in alle onder de Hinderwet vallende inrichtingen, ook al hebben deze reeds een vergunning, door het opleggen van voorwaarden of nieuwe voorwaarden, kunnen worden opgeheven.

Voorzoover bekend, hebben de gemeentebesturen, welke op grond van de Hinderwet voorwaarden hebben gesteld ter voorkoming van storingen in de radio-ontvangst, zich hierbij tot dusverre beperkt tot storingen afkomstig van electromotoren. Waar de Hinderwet geldt, geldt zij echter, als reeds gezegd, voor de inrichtingen in haar geheel en dus ook met betrekking tot radiostoringen van ernstigen aard, afkomstig van andere toestellen dan motoren. Op grond van de Hinderwet zullen dus ook tegen dergelijke storingen voorzieningen kunnen worden verlangd.

VERBOD VAN MORSETOESTELLEN e.d.

In verband met het bepaalde in artikel 5 van het Radio-telegraafverdrag van Washington, waarbij aan de toegetreden regeeringen o.a. de verplichting opgelegd is, maatregelen te treffen ter voorkoming van het ongeoorloofd opnemen van per radio overgeseinde particuliere berichten en in aanmerking nemende, dat het gebruik van zelfregistreerende ontvangtoestellen (ondulatoren, recorders e.d.) gemakkelijk kan leiden tot overtreding van artikel 63 van het Radioreglement, wordt overwogen, het aanwezig hebben van deze toestellen, althans van die, welke geschikt zijn voor het registreren van Morseteekens, Hughesschrift of anderen type-druk, te verbieden, daarbij de mogelijkheid openlatende, om in bijzondere gevallen van dit verbod dispensatie te verleenen.

* * *

Het is te hopen, dat men — als het verbod er komt — niet al te eng zal zijn met dispensatie voor hen, die te goeder trouw experimenteeren of oude Morseteekens apparaten als contrôle-middel gebruiken bij seinoefeningen.

AMERIKANISME IN EUROPA.

De National Broadcasting Corp. of America opent te Basel een agentschap onder leiding van den Duitschen journalist Jordan voor de programma-uitwisseling tusschen Amerika en Europa. Tot dusver is de belangstelling hiervoor in Europa niet groot, maar in Amerika ziet men hierin een middel om relaties aan te gaan in verband met het streven om het Amerikaansche advertentiesysteem ook in Europa voet te doen krijgen. De Europeesche omroepen zullen goed doen, in dit opzicht op hun qui-vive te zijn!

BETERE DETECTIE MET WISSELSSTROOMLAMPEN.

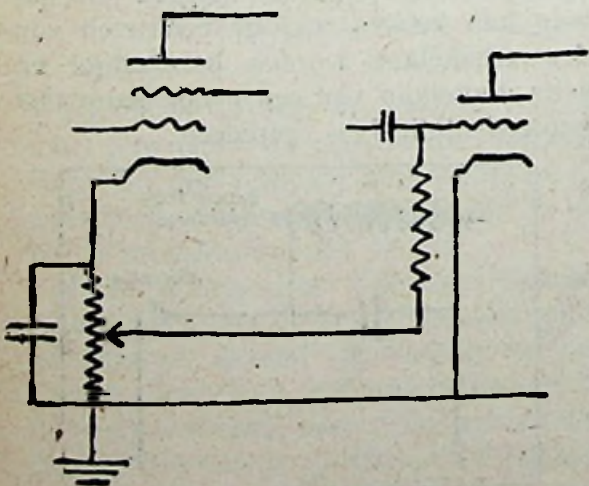
Naar aanleiding van hetgeen over dit onderwerp in vorige nummers werd geschreven, deel ik mede, dat als men de h.fr. lamp, met behulp van een potentiometer van 400 Ohm een positieve kathodespanning in plaats van negatieve roosterspanning geeft, men het rooster van de detectorlamp een regelbare positieve spanning kan geven. Dit lijkt me eenvoudiger zoo niet beter.

K. KRUIT,

Veldheimlaan 8, Zeist.

* * *

Is er een vergissing geslopen in de mededeeling van den heer Kliphuis in R. E. No. 2 over de schakeling, waarmee hij positieve kathodespanning aan zijn detector dacht te geven? Deze vraag wordt gesteld door den heer W. Hum-



meling en eenige anderen. De heer Kliphuis sprak toch van het leggen van den lekweerstand aan midden gloeidraad en van de kathode aan een potentiometer voor automatische neg. rsp. Daardoor zou volgens den heer H. en anderen alleen een gelijkspanning tusschen kathode en verwarmingslichaam ontstaan en geen positieve roosterspanning. De heer H. vraagt zich af, of er dus inderdaad niet iets heel anders aan de hand is, dat

uit een volledig schema van den heer Kliphuis misschien zou kunnen blijken. Immiddels zijn in R. E. No. 3 eenige waarnemingen gepubliceerd van detectieverbetering, waarbij de schema's ontwijfelbaar positieve roosterspanning geven. Wij gelooven trouwens, dat dit ook volgens de bewoordingen van den heer Kliphuis wel degelijk het geval kan zijn.



Er is in België een politieke actie gaande tegen politieke redevoeringen in den radio-omroep.

De Amerikaansche Senaat heeft aan de Federale Radio-Commissie opgedragen, de overname van alle omroepzenders door den Staat in studie te nemen.

De N.V. Idzerda Radio heeft vergunning verkregen om met haar zender proeven te gaan doen ten einde zoo mogelijk tijdens de tentoonstelling „Klank en Beeld” televisie-uitzendingen te geven.

ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN.

Het onderstaand artikel werd ons ter publicatie aangeboden door de Nederlandsche vertegenwoordiging der T.C.C.-condensatorfabrieken.

Het principe van den Electrolytischen condensator.

Driekwart eeuw geleden ontdekte Wheatstone, dat indien een lichaam van aluminium volgens de schematische voorstelling van fig. 1 wordt geplaatst in een

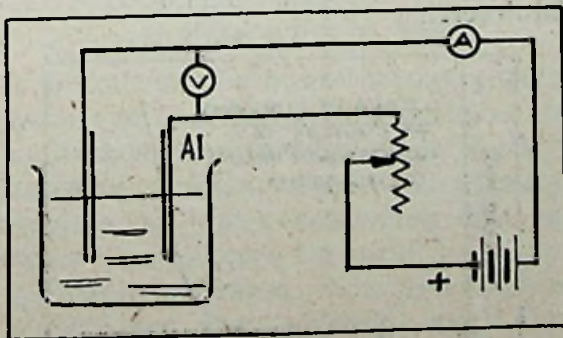


Fig. 1

bepaalde vloeistof en dan wordt verbonden aan de positieve pool van een batterij, terwijl de negatieve pool is verbonden aan een geleider, welke eveneens in de vloeistof is gedompeld, de stroomdoorgang welke in het begin zeer sterk kan zijn, regelmatig afneemt tot een zeer lage waarde, zooals is aangegeven in fig. 2.

Dit wil dus zeggen, dat de weerstand van de cel een zeer hoge waarde aanneemt. Deze weerstand blijkt het gevolg te zijn òf van een zeer dunne laag (film) aluminium-oxyde òf van beide, welke zich afzetten op de oppervlakte van het aluminium.

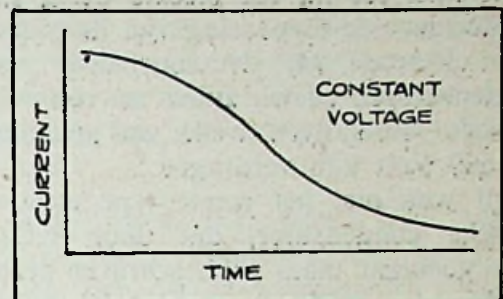


Fig. 2

Wanneer de verbindingen met de batterij worden verbroken, blijft de film op het aluminium, en wanneer wederom spanning wordt aangelegd, vooropgezet dat deze niet hoger is dan die welke gebruikt wordt om de plaat te formeeren, zal slechts een zeer geringe stroom doorgelaten worden.

Het is mogelijk aluminium te formeeren tot 500 Volt spanning, waarna slechts een stroom wordt doorgelaten van één microampère per vierkanten centimeter oppervlakte, bij een spanning slechts weinig beneden de spanning waarbij geformeerd werd. Wanneer de spanning boven deze waarde komt, neemt de stroomsterkte inderdaad zeer snel toe, de cel vormt een kortsluiting bij een voltage slechts weinig hoger dan de waarde waarbij zij nog volkomen stabiel en veilig werkt.

Wanneer men de spanning weer laat verminderen, valt de stroomsterkte terug naar haar zeer geringe waarde, de cel is in 't geheel niet beschadigd door een tijdelijk te hooge spanning.

Indien echter de spanning andersom wordt aangelegd, vormt de cel een kortsluiting, zelfs indien dan de spanning slechts eenige volts bedraagt.

De eigenschap van aluminium om aan zijn oppervlakte een film te vormen, vindt zijn toepassing in drie groepen van elektrische apparaten. De eigenschap van de cel om slechts in één richting stroom door te laten, kan te gebruiken worden om een gelijkrichter te construeeren; de kortsluiting, wanneer een bepaalde spanning wordt overschreden, maakt het mogelijk de cel te gebruiken als middel om spanningen te limiteeren; de isoleerende eigenschappen van de film, tezamen met haar uiterst geringe dikte, maken haar bij uitstek geschikt als condensator, waarbij de vloeistof (electrolyt) en het aluminium de geleiders zijn en de „film” het di-electrum is.

Een tweede metalen plaat moet natuurlijk gebruikt worden om contact te maken met het electrolyt.

Als zoodanig kan de condensatorwerking alleen dan verzekerd zijn, wanneer de spanning nimmer omgekeerd wordt;

het aluminium moet altijd meer positief zijn dan de vloeistof, daarom kan deze condensator dan ook niet gebruikt worden op wisselstroom welke van teeken verandert, maar hij is ideaal voor het afvlakken van pulseerenden gelijkstroom of gelijkgerichten wisselstroom. T.C.C. heeft zich tot nu toe slechts bezig gehouden met de toepassing van de aluminium-electrode bij de constructie van condensatoren en wij zullen nu een condensator beschrijven, welke een spanning tot 500 Volt kan verdragen.

Dit was niet het eerste type electrolytische condensator, dat door T.C.C. werd gemaakt, maar wij beschrijven dezen condensator reeds nu, omdat hij zuiver aansluit bij de eenvoudige cel, welke wij reeds hebben beschreven.

T.C.C. natte electrolytische condensator.

Deze bestaat uit een getrokken cilindrische huls, waaraan de negatieve geleider wordt bevestigd.

Het is niet noodzakelijk, aluminium te gebruiken, doch er wordt om mechanische redenen de voorkeur aan gegeven.

Aan een zijde is de huls afgesloten met een zware moer, waardoor een waterdichte pakking wordt opgesloten, welke een aluminium as doorlaat.

Deze as draagt een spiraalvormig gevonden blad aluminium, dat reeds geformeerd is en in ruime mate bedekt is met niet vloeibaar electrolyt.

De opening aan de andere zijde is afgesloten door een metalen kap, welke een rubber-ventiel bevat om de kleine hoeveelheden zuurstof (en waterstof) te laten ontsnappen, welke gevormd worden, wanneer de condensator in bedrijf is. Wanneer de condensator gebruikt wordt, moet dit ventiel zich aan de bovenzijde bevinden.

Electrische eigenschappen. Condensator 440 Volt bedrijfsspanning, 8 μF .

Wanneer deze condensator wordt verbonden aan een gelijkstroombron van 440 Volt, valt de stroom bijna onmiddellijk terug tot ongeveer 1 milli-ampère.

Dit gaat gepaard met een warmte-ontwikkeling in den condensator van minder dan een half Watt en een rijzing in temperatuur van ongeveer 5° F. in de vloeistof. Bij lagere spanningen is de lekstroom veel minder, bij hogere spanningen neemt zij snel toe en men kan in den condensator vonken hooren overspringen.

Wanneer de overbelasting slechts tijdelijk is, zal dit den condensator niet beschadigen en de isolatie wordt hersteld zoodra de spanning weer teruggebracht is. Echter mag de condensator niet gedurende langeren tijd worden gebruikt bij deze hogere spanning, daar hij dan oververhit wordt.

Bijzonder geschikt is deze condensator voor het afvlakken van den gelijkgerichten wisselstroom, welke gebruikt wordt

om de lampen van moderne radio-ontvangers en gramofoons te voeden, welke dikwijls werken op 350 of meer Volt.

Hij mag echter gebruikt worden tot 440 Volt gelijkstroom max. bedrijfsspanning.

Condensator 460 Volt normale werkspanning, 500 Volt piekspanning 7 μF .

In de meeste gevallen waar de spanning neiging vertoont om boven 440 Volt piek uit te komen, is deze condensator op zijn plaats, daar hij ononderbroken 460 Volt piekspanning kan verdragen en gedurende korte perioden (tot 2 minuten) zelfs 500 Volt piekspanning.

De verhouding stroomsterkte-spanning is weergegeven in figuur 2. De lekstroom bij 500 Volt bedraagt 4 mA, waardoor de tijd gedurende welke 500 Volt aangelegd mag worden, gelimiteerd is; de 2 minuten echter mogen verlengd worden totdat de condensator ongunstig heet wordt.

Droge electrolytische condensatoren.

Het is nog niet zoo lang geleden, dat er vraag is ontstaan naar condensatoren, welke een zoo hoge spanning konden verdragen als de beschreven natte electrolytische condensatoren. Aan T.C.C. werd oorspronkelijk gevraagd om een condensator te construeeren, welke een capaciteit had van ongeveer 2000 μF . om de output van gelijkrichters af te vlakken, voor de voeding van de gloeidraden der radiolampen. Zulk een condensator behoefde slechts te werken op een spanning van ongeveer 12 Volt. Het bleek nu mogelijk, de vloeibare electrolyt te vervangen door een half-vloeibare pasta.

De positieve electrode kon bestaan uit een dun blaadje aluminium, gescheiden van een tweede negatief blaadje aluminium, door een in de pasta gedrenkte vezelachtige laag, welke geheel opgerold werd, waarmede een groote capaciteit in zeer kleine ruimte werd verkregen.

Deze methode heeft zich verder ontwikkeld en het is nu mogelijk, condensatoren van 200 Volt volgens dit systeem te fabricereeren.

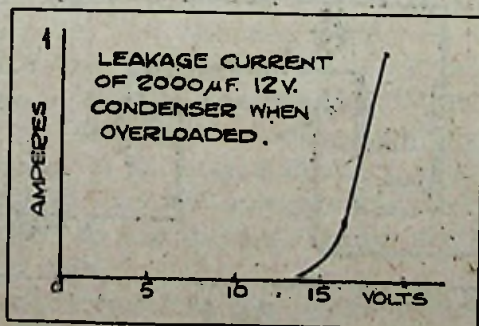


Fig. 3

De algemeene eigenschappen van de droge condensatoren zijn dezelfde als die van de natte.

Ook hier neemt de lekstroom langzaam toe met de aangelegde spanning, totdat de aangegeven grenzen worden overschreden en de lekstroom snel toeneemt.

Zoodra de spanning wordt verminderd, werkt de condensator weder normaal en blijft geheel onbeschadigd door het teveel aan spanning, tenzij deze overbelasting zoo lang duurt, dat de condensator oververhit wordt.

Verdere bijzonderheden van electrolytische condensatoren.

De electrolytische condensator is niet een zuivere capaciteit. De vloeistoffen welke het meest geschikt zijn om de film op de oppervlakte van het aluminium te onderhouden, zijn vrij slecht geleidend, zoodat de electrolytische condensator werkt als een zuivere condensator in serie met een weerstand.

Dit is bij de fabricage voorzien en extra capaciteit is aangebracht om den weerstand te compenseeren.

Wanneer de capaciteit wordt opgegeven als 8 μF ., wordt bedoeld de effectieve capaciteit; dit wil dus zeggen, dat de condensator zal afvlakken juist als een zuivere condensator van 8 μF . capaciteit; de meting wordt verricht bij 50 perioden.

De electrolytische condensatoren werden speciaal geconstrueerd voor afvlakdoeleinden in laagfrequent kringen van 25 tot 100 perioden.

Bij deze frequenties is de weerstand van geen belang; bij hogere frequenties echter wordt dit effect groter en bij 1000 perioden overtreft de weerstand de werking der capaciteit.

Electrolytische condensatoren als spanningbegrenzers.

Wanneer een stroomkring, waarin zich zeer veel zelfinductie bevindt, zooals b.v. de veld-windingen van een electro-dynamischen luidspreker, welke onder stroom staan, plotseling wordt onderbroken, stijgt de spanning momenteel tot een gevaarlijk hoge waarde, hetgeen tot gevolg kan hebben, dat de contacten van den schakelaar worden beschadigd en zelfs doorslaan van een condensator met papier-isolatie kan optreden.

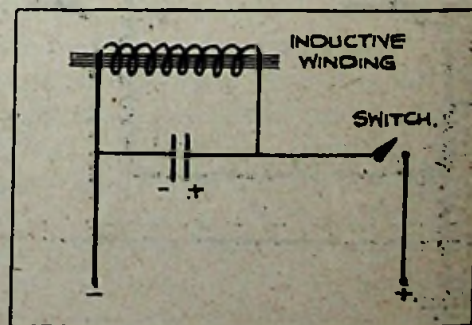


Fig. 4

Het is echter gebleken, dat indien een electrolytische condensator wordt gebruikt, welke is geschakeld als in fig. 4 is aangegeven, geen omhoogloopen der spanning kan optreden, daar elke neiging van de spanning om toe te nemen, onverschillig naar welke zijde, wordt voorkomen door den lekstroom.

De condensator verricht dus twee functies.

Hij vlakt den stroom af en beschermt de windingen tegen doorslaan der isolatie wanneer de stroom wordt uitgeschakeld.

Voor een condensator 8 μ F. 440 Volt werkspanning gelden de volgende cijfers voor het verband tusschen aangelegde spanning en lekstroom.

Volt	Milliampère
350	0.2
400	0.4
420	0.5
440	0.7
460	1.5
465 vonkende	2.5
468 „	3.5
469 „	10.0

(Temperatuur 60° F. Bij hogere temperatuur is de lekstroom groter; bij 110° F. is hij ongeveer het dubbele van de aangegeven waarde).

Verdere geringe spanningstoename leidt tot het doorlaten van zeer veel groter stroom.

Voor een condensator van 7 μ F., 460 Volt werkspanning 500 Volt piekspanning geldt:

Volt	Milliampère
350	0.2
400	0.4
420	0.6
440	0.8
460	1.0
480	1.3
490	2.0
500	4.0

(Temperatuur 60° F.).

NIUWE UITGAVEN.

The Baird Televisor. Uitgave van The Baird Television Company. Brochure aan te vragen bij fa. W. van Loon te Amersfoort.

Van de fa. Willem van Loon te Amersfoort ontvingen wij een nieuwe beschrijving van den televisor van Baird en de onderdeelen daarvoor, zooals die in de Baird-bouwdoozen zijn vervat.

Bij dit televisortype wordt de Nipkow-schijf direct op de as van den motor gemonteerd, zoodat de motor met de daarop bevestigde synchronisatie-inrichting een onmisbaar deel vormt van de uitrusting, evenals de glimlamp. De kleinste bouwdoos bevat dus schijf, motor met synchronisatie en glimlamp. In de groote bouwdoos zijn daaraan toegevoegd de motorstandaard, regelweerstand, lenzen en lenzendoos, condensator, klemmenbordje en kleinere deelen.

De beschrijving in deze brochure is fraai geïllustreerd en er zijn diverse schema's aan toegevoegd voor de inrichting van den eindversterker en de wijze van verbinding met den televisor.

Aan het slot vindt men eenige zeer

behartigingswaardige wenken voor het gebruik, waaronder de raad om den motor een kwartiertje vóór het begin der uitzending reeds te laten loopen, zoodat de weerstanden een constante temperatuur aannemen en de olie in de lagers, die vooral in den winter licht dik wordt, eveneens warm kan worden.

Evenals bij muziekontvangst geldt voor televisie ook, dat het hardste signaal niet steeds het beste effect geeft!

Praktische Televisie, door J. G. R. v. Dijk, ingenieur-radio-expert. Uitgave van „De Techniek”, Amerikalei 195, Antwerpen.

Dit keurig uitgevoerde boekje van ongeveer 48 bladzijden geeft aan de hand van vele teekeningen en foto's allereerst een algemeen begrip van zender en ontvanger voor televisie, van de daarbij optredende modulatie-vraagstukken in verband met de beeldfijnheid en van de werking der glimlamp; daarna wordt de synchronisatie aangeroerd en de praktische eischen aan den ontvanger te stellen.

Voorts wordt overgegaan tot een korte, door figuren toegelichte beschrijving van den Telehor-televisor en van de eischen, waaraan de beeldschijf moet voldoen, terwijl de maten worden gegeven van de Engelsche en van de Duitsche schijf. Diverse schema's worden gegeven, alsmede een overzicht van foutoorzaken bij de ontvangst.

In al zijn korthed is dit boekje, dat verschenen is als No. 10 in de Radiobibliotheek van de Uitgevers-Mij. „De Techniek” ongetwijfeld een praktische handleiding om den beginner vertrouwd te maken met de begrippen, welke bij televisie in haar huidige ontwikkelingstoestand te pas komen. Het beperkt zich geheel tot de ontvangst met Nipkow'sche schijf, zonder in te gaan op diverse andere systemen, welke voorloopig buiten het directe bereik van den amateur liggen.

General Radio Experimenter. December-nummer. Vert. fa. A. A. Posthumus te Baarn.

Dit nummer bevat een belangwekkende publicatie over een kristal-oscillator met verhoogde frequentie-stabiliteit. Het kristal is opgenomen in serie met de terugkoppelspoel eener schakeling met een schermroosterlamp. De invloed van verschillende oorzaken, waardoor de frequentie kon gaan afwijken, wordt hierdoor verminderd.

Beschreven wordt verder een methode om bij brugmetingen de moeilijkheden door harmonischen van den aangelegden wisselstroom te ondervangen.

Voorts zijn beschrijvingen opgenomen van nieuwe decade-weerstanden en van een apparaat om krommen bijv. van variaties in weergavesterkte, met de hand op te nemen.

KALENDERS.

De Ned. Telegraaf Mij. *Radio Holland* zond ons haar bekenden 2-jarigen wandkalender, ditmaal wat de kleur betreft, in een nieuw kleed gestoken. Het motief, van den aardbol, omspannen door het elektrische bliksemschichtverkeer, is behouden en tal van spreuken zijn op het gebruik van dit verkeer toepasselijk gemaakt.

De *Siemens-zakkalender* 1932, het bekende roode boekje is reeds de 24ste jaargang. Behalve de gebruikelijke gegevens over de uitgebreide wereldorganisatie van Siemens vindt men tal van gegevens over lucht-, spoorweg-, telegraaf- en postverkeer.

Ook de *Dralowid-agenda* bevat vele dezer algemeene gegevens, met een overzicht der voornaamste Duitsche en internationale tentoonstellingen en jaarbeurzen. Als inleiding zijn electrotechnische omrekeningstabellen en eenvoudige formules opgenomen en een grafiek ter bepaling van de soort van Dralowidweerstand, welke men voor bepaalden spanningsval en bepaalden stroomdoorgang moet toepassen.



Fotos schermroosterdetector T4150 gemetalliseerd. — Na een vrij lange periode, waarin deze voor schermroosterdetectie zoo geschikte lamp van Fotos moeilijk te verkrijgen is geweest, komt de fabriek thans uit met een nieuwe uitvoering, welke ons door de *N.V. Hoffman's Radio*, den Haag, ter beproefing werd gezonden. Behalve dat het uitwendige der lamp door metallisatie is gewijzigd, zijn er ook eenige elektrische verbeteringen in aangebracht. De inwendige capaciteit tusschen plaat en stuurrooster is verkleind. De steilheid der karakteristiek is in het gedeelte, dat men bij roosterdetectie gebruikt, maximaal ongeveer 2 mA per Volt;

bij een versterkingsfactor van ongeveer 270, hetgeen dus neerkomt op een inwendigen weerstand van 135.000 Ohm.

De detectiekarakteristiek dezer lamp, opgenomen met roostercondensator en lekweerstand, vertoont een zeer gunstigen vorm, daar zij van 0.15 Volt tot verscheidene Volts nagenoeg volkomen recht is.

Bij gebruik als plaatdetector met 3 à 4 Volt neg. resp. moet men er rekening mee houden, dat het werkpunt wordt verplaatst naar een deel der karakteristiek, waar de inwendige weerstand eenige malen grooter is dan de minimumwaarde. De aanpassing voor goede weergave is daardoor in de schakeling als roosterdetector gemakkelijker dan als plaatdetector.

Wij hebben intusschen met deze lamp ook proeven gedaan als 1sten detector in een superheterodyne, waarbij plaatdetectie werd toegepast. Hiervoor is de nieuwe T4150 bij uitstek geschikt. De aanpassing is dan iets geheel anders, aangezien in den plaatkring geen laagfrequente trillingen ontstaan, maar middel(hoog-) frequentie.

Intusschen is ook bij toepassing als gewone plaatdetector in een toestel als de R.-E. Populair, hetzij met weerstandkoppeling, dan wel met smoorspoelkoppeling, een bijzonder goede weergavekwaliteit te bereiken, bij groote versterking.

In geval van weerstandkoppeling moet goed worden nagegaan, hoe hoog de effectieve plaatspanning wordt, opdat de schermroosterspanning niet te hoog wordt gemaakt. Door meting van den plaatstroom kan men, als de koppelweerstand bekend is, het spanningsverlies in den weerstand berekenen en aldus tot kennis van de effectieve plaatspanning geraken.

Voor de schermroosterlamp als detector ligt nog eent groot toepassingsgebied open, vooral omdat de practijk heeft geleerd, dat de selectiviteit er tevens door verhoogd wordt.

Amroh-voedingstransformator. — De fa. *American Radio House* (Amroh) te Muiden zond ons ter beproeving een voedingstransformator, die behalve 2×300 Volt plaatspanning en 4 Volt gloei-spanning voor de gelijkrichtlamp (met middenaftakking) een gloeistroomwikkeling voor de ontvanglampen bevat, die 4 Volt 5 Ampère kan leveren.

De hoogspanningswikkeling verdraagt een belasting met 50 à 60 mA, bij gelijktijdige volle belasting der gloeistroomwikkeling zonder bezwaar en zonder belangrijke spanningsval, terwijl daarbij geen spoor van brommen optreedt. De afmetingen zijn niettemin slechts ongeveer $9 \times 10 \times 7$ cm.

Uitvoering en afwerking zijn zeer goed. De transformator is speciaal vervaardigd voor bouw op een aluminium-

chassis, waarbij het in aluminiumkleur gehouden huis van boven zichtbaar is en de open onderzijde met de verbindingsdraden van onderen door de bodemplaat komt.

Het voedingsapparaat, waarin deze transformator wordt gebruikt, moet van een los bijgeplaatste smoorspoel worden voorzien. De smoorspoel is n.l. niet met de transformator samengebouwd. Die samenbouw levert toch in het algemeen wel een zeer compact geheel op, maar is nooit bevorderlijk voor het bereiken van den allerhoogsten graad van bromvrijheid. In dat opzicht biedt een losse smoorspoel, op eenigen afstand van den transformator geplaatst, hoogere zekerheid.

De transformator is een deugdelijk onderdeel, dat ten volle voldoet aan de specificatie.

Prijs f 12.50.

Telefunkenpickup met arm. — Wij ontvingen ter beproeving van de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, een pickup met arm en ingebouwde potentiometer voor de sterkteregeling van Telefunken.

Bijzonder practisch is de oplossing, welke hier is gegeven aan het steunen van de pickup, wanneer men die van de plaat afneemt. Het doosvormige voetstuk, waarin zich het draaipunt bevindt en dat op de gramfoon wordt vastgeschroefd, laat een buitenwaartsche beweging van den arm toe, waardoor deze vrij komt van de plaat; men tilt daarbij den arm over een nokje heen, waarna hij niet meer uit zichzelf kan terugzwaaien. Ook bij het inzetten van nieuwe naalden, waarvoor men de pickup op den arm kan draaien, bestaat daardoor geen gevaar, dat hij terugdraait over de plaat.

De kwaliteit der weergave is zeer goed, zoowel wat hooge als lage tonen betreft. De sterkte, d.w.z. de ontwikkelde wisselspanning, komt overeen met het normale gemiddelde, dat men tegenwoordig gewoon is. De potentiometer voor de sterkteregeling is aangebracht in het vaste voetstuk, waarin zich bovendien nog een vaste schakelaar bevindt, waarmee men al van te voren de totale geluidsterkte aanzienlijk kan verminderen om die verder nog met den potentiometer te regelen. Dit is een inrichting, welke te pas kan komen, als men bijv. een versterker met 3 lamp-trappen gebruikt, zoodat de versterking zoo groot is, dat men den potentiometer steeds op het uiterste einde zou moeten gebruiken.

Er is een aparte draad met steker aangebracht om de metalen deelen te aarden.

Het geheel is zwart gelakt, terwijl de arm gebogen is om aan de naald den juiste stand in de groef te geven.

Prijs f 30.—

Dreadnought 3-voudige condensator van Jackson Bros. — Een zeer soliede uitgevoerde, geheel afgeschermd drie-

voudige condensator is deze „Dreadnought” van Jackson Bros, ons ter beproeving gezonden door de *N.V. de Groot & Roos* te Amsterdam.

Hij past, wat zijn afmetingen betreft, precies in de R.-E. Bandfilter-Drie en daar hij aan beide zijden verbindingsklemmen heeft voor de vaste platen, kan men er in elk toestel de kortst mogelijke verbindingen mee maken.

Normaal bevestigd, bevinden de trimmers zich aan den linkerzijde, hetgeen bijv. in de R.-E. Bandfilter-Drie onhandig zou zijn, aangezien de trimmerknopjes met een schroevendraaier bediend moeten worden. Maar er zijn voetstukjes bij gevoegd, waardoor men den condensator ook op zijn kant kan monteeren, waarbij de trimmers van boven bedienbaar worden en zoowel aan de onderzijde als aan de bovenzijde verbindingen met de vaste platen kunnen worden gemaakt.

Ook de constructie der trimmers is zeer goed, in zoo verre zij een buitengewoon kleine nulwaarde bezitten, waardoor een gunstige en gemakkelijke afregeling kan worden verkregen.

De platen van dezen condensator zijn van stevig geelkoper en de lagering is soliede, terwijl, zooals gezegd, de drie verschillende condensatoren volledig door het huis van elkaar zijn afgeschermd.

Prijs f 18.—

Dralowid Rotofil nieuwe uitvoering. — Eenigen tijd geleden hebben wij in deze rubriek de Dralowid Rotofil aangekondigd, een apparaatje, bestaande uit een weerstand, van draad gewikkeld, in vorm en grootte van een normalen lekweerstand en variabel gemaakt, doordat men een metalen rolletje kan verplaatsen langs een blank gemaakt glijbaantje op het weerstanddraad.

In de practijk is gebleken, dat de eerste uitvoering van den houder met het beweegbare rolletje kleine bezwaren opleverde. Het rolletje werd niet stevig genoeg geleid en kwam soms scheef te zitten.

De nieuwe uitvoering, ons thans ter beproeving gezonden door de fa. *Radio van Puffelen*, den Haag, komt aan die bezwaren tegemoet. Het rolletje wordt nu door een veerende slee absoluut in den goeden stand gehouden en het contact is daardoor ook nog verbeterd.

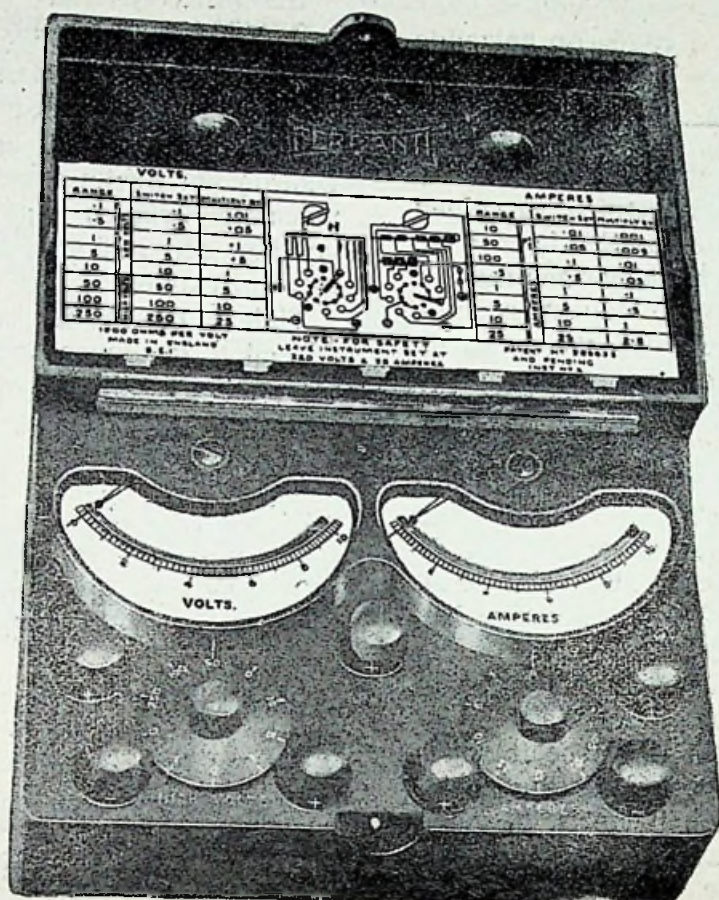
Men kan deze kleine apparaatjes als potentiometer of als variabelen serie-weerstand schakelen. Het ons ter beproeving gezonden exemplaar heeft een weerstand van 5000 Ohm, maar ze zijn in allerlei grootten verkrijgbaar. Gebruikt als weerstand voor automatische neg. resp. en geplaatst binnen in het toestel, biedt de Rotofil thans de zekerheid, dat niet door schokken of toevallige aanraking de instelling kan veranderen.

Het houdertje van zwart bakeliet kan zoowel staande als liggende gemonteerd worden.

Ferranti universeel gelijkstroom-meter.
— In een zwart bakelieten doosje van ongeveer $5 \times 11 \times 14$ cm heeft Ferranti een instrument voor spanning- en stroommeting vervaardigd met 8 spanningsmeetbereiken. De *Gooische Radiohandel* te Hilversum zond ons dit universeel-instrument (multi range d.c. test set) ter beproeving.

Er bestaat van dit instrument nog een tweede uitvoering, waarbij de Voltmeter tot 600 Volt gaat, maar met een weerstand van 500 Ohm per Volt, zoodat het verbruik bij vollen uitslag 2 mA wordt.

Ten slotte kan men ook voorschakelweerstand en shunts uitwendig toevoegen. Er is een aparte klem aangebracht om alle op 0.075 Volt spanningsval ge-



Het bevat twee geheel afzonderlijke meters, zoodat ook gelijktijdige stroom- en spanningsmetingen mogelijk zijn. De meters zijn precisie-draaispoelmeters met meswijzer en spiegelaflezing, met het Engelsche 1ste klasse keur. De schalen zijn ongeveer $5\frac{1}{2}$ cm, met verdeling in 50 deelstrepen. De voltmeter heeft een inwendigen weerstand van 1000 Ohm per Volt en geeft dus bij 1 mA vollen uitslag.

De maxima der opeenvolgende meetbereiken zijn: 0.1, 0.5, 1, 5, 10, 50, 100 en 250 Volt, alsmede 10, 50, 100 mA, 0.5, 1, 5, 10 en 25 Ampère, terwijl de voltmeter ook nog als mA-meter tot 1 mA kan worden gebruikt, zoodat 1 deelstreepje 20 micro-Ampère vertegenwoordigt.

Overgang van het eene meetbereik op het andere wordt bewerkstelligd met twee schakelaars, welke door draaiknopjes worden bediend. Behalve dat kleine uitwisselbare zekeringen zijn aangebracht, zijn bovendien de schakelaars zoo uitgevoerd, dat men op de hoogere Voltages en grootere stroomsterkten niet kan overgaan zonder tevens één aansluitdraad aan een andere klem te verbinden.

Het geheel is een miniatuur-uitvoering, maar daardoor, als men de schakelaars op den duur mag vertrouwen, ook buitengewoon handig, want het doosje kan gemakkelijk in een normale jaszak.

normaliseerde Engelsche shunts voor het meten van nog grootere stroomsterkten te kunnen gebruiken.

Afwerking en uitvoering laten werkelijk niets te wenschen. De zeer lichte bewegende deelen, zijn stevig uitgevoerd met hoog gepolijst stalen aspunten, loopende in saffier steenen. Het koppel van de draaispoeltjes is bijzonder groot gemaakt om het behoud der nauwkeurigheid des te beter te verzekeren; toch is de demping ook zeer goed; bij uitslag over de halve schaal komt de wijzer in 0.2 seconde tot rust.

EEN HULPMIDDEL TEGEN BROMMEN ?

Eén onzer lezers meldt ons, dat hij het brommen van een radiotoestel, dat zeer moeilijk op te heffen bleek te zijn, geheel kon wegwerken door in de leiding naar de middenaftakking van den gloeistroomtransformator een weerstand te schakelen, overbrugd door een condensator.

Wat hierdoor eigenlijk verandert, is niet volkomen duidelijk, maar naar ons werd medegedeeld, was het succes afdoende.



De *Gooische Radiohandel* te Hilversum zond ons korte beschrijvingen met afbeeldingen en prijsblad van Havlin Synchroonklokken, vervaardigd door de Kodel Electric & Mfg. Co.

In het 1ste nummer van dezen jaargang van *Dralowid Nachrichten (Ramie Union, Enschede)* komt een artikelje voor over een onderwerp, dat juist bij ons veel belangstelling heeft: de indirect verhitte detectorlamp gevoeliger gemaakt door positieve roosterspanning. Ook in Duitschland zijn dus dezelfde ervaringen opgedaan.

Overigens bevat dit nummer artikelen over het Duitsche marineschip *Zähringen*; dat onbemand, draadloos wordt bestuurd, voorts over selectiviteit en bandfilters.

FOTO-ELECTRISCHE EIGENSCHAPPEN VAN EEN NORMALE TRIODE.

Naar aanleiding van de door den heer L. H. v. Harrevelt waargenomen licht-electrische verschijnselen, welke werden medegedeeld in R. E. No. 2, zou ik de vraag willen stellen, of de heer v. H., wel heeft onderzocht, in hoeverre de waargenomen verschijnselen eenvoudiger te verklaren zouden zijn; meer speciaal, of hij niet aan den metaalneerslag zelf heeft gedacht. Deze metaalneerslag, die bij het besproken lamptype in het onderste ballongedeelte was neergeslagen, is in hooge mate foto-electrisch. Dit spreekt vanzelf als men bedenkt, dat hiervoor altijd een alkalimetaal of chemische verbinding van een alkalimetaal wordt gebruikt. Persoonlijk heb ik diverse foto-electrische cellen vervaardigd, waarbij de gebruikelijke getter-combinaties van de lampen dienden als kathode-neerslag. Deze zijn alle even gevoelig als de in den handel verkrijgbare hoogvacuum cellen, waarbij speciale, zeer actieve, chemische verbindingen zijn toegepast, ter verkrijging van de grootst mogelijke electronen-emissie.

Voor het doel, waarvoor ik de cellen indertijd vervaardigde, was geen uiterste gevoeligheid noodzakelijk en werd daarom het normale gettermetaal toegepast, met uitstekend resultaat. Vanzelfsprekend kwam toen de gedachte op, dat deze spontane foto-electrische electronen-emissie bij de gewone radiolampen wel eens tot merkwaardige effecten kon

leiden, in verband met de belichting door de gloeikathode zelf of door vreemde belichtingsbronnen, buiten de lamp.

Ten einde bovengenoemde mogelijkheden te onderzoeken, heb ik indertijd trioden vervaardigd, waarbij de metaalneerslag in de lamp een goed geleidend contact met het stuurrooster bezat en met het, zij het al niet onverwachte, dan toch verrassende resultaat, dat met een constructie, waarbij het kathodelicht den spiegel niet kon treffen, een door lichtstralen van buiten de lamp bestuurbare plaatstroom mogelijk was. Wat mij hierbij ook bleek, was de omstandigheid, dat de grootst mogelijke waarde van het roosterlek het effect bevorderde en bij normale waarde vrijwel niets was waar te nemen. Hierop doorgaande vond ik verder, dat een open rooster het beste was, zoolang er dan voldoende plaatstroom bleef vloeien. Daartoe waren dus lampen met zeer kleinen versterkingsfactor geschikt. Een andere oplossing was het geven van eenige positieve rooster spanning via een zeer groot roosterlek. Daarbij bleek het effect ook zeer gunstig en konden ook weer lampen met grootere versterkingsfactor worden benut.

Onnoodig te zeggen, dat onmiddellijk de consequenties van deze observaties onder het oog werden gezien. De bekende moeilijkheden met groote koppelweerstand, bij het gebruik van hoogvacuum fotocellen, konden hier belangrijk gereduceerd worden, door een juiste keuze van de weerstands- en versterkingsfactorwaarden bij en in de lamp. De cel was tegelijkertijd versterker.

In dergelijke gevallen pleegt men te informeren, in hoeverre deze toepassing voor octrooiverleening vatbaar is. (Men bedenke, dat deze experimenten plaats vonden op het laboratorium van een radiolampenfabriek. Octrooirechten zijn daar schering en inslag en zijn ook beslist noodzakelijk). Een onderzoek te 's-Gravenhage in de bibliotheek van den Octrooiraad wees uit, dat reeds in het jaar 1920 door de N.V. Luminotron-Maatschappij te Rotterdam een octrooi was aangevraagd op een „werkwijze en inrichting voor het omzetten van lichtveranderingen in elektrische stroomveranderingen”.

Dit octrooi was in December 1922 ook inderdaad verleend en bleek hetzelfde te beoogen, zij het dan ook met fantastische lampconstructies, als de bovenomschreven waarnemingen aangaven, n.l. een foto-cel ondergebracht in een triode en met het rooster verbonden om den plaatstroom direct te beïnvloeden. Er is niets nieuws onder de zon. . . . Bedoeld octrooi was inmiddels na eenige betalingen weer prijsgegeven, door het niet meer voldoen van de jaarlijksche kosten van handhaving. Daarmede deelde het het lot van vele zijner soortgenooten, die hun be-

zitter niet hadden opgebracht, wat deze zich er van voorstelde.

Waarschijnlijk is de bezitster van dit octrooi nimmer in voldoende mate in de gelegenheid geweest, het beginsel experimenteel te beproeven. Mijn persoonlijke waarnemingen wezen toch uit, dat het zeer goed mogelijk is, het practisch toe te passen.

In elk geval vormt een vroeger octrooi of aanvraag daartoe een altyddurend beletsel voor latere aanvragen op hetzelfde onderwerp, zoodat in het besproken geval de voornaamste interesse, de commerciële, niet meer bestond. Meer urgente aangelegenheden beletten mij indertijd, deze proefnemingen te vervolgen en eerst het artikeltje van den heer v. H., voerde ze terug in mijn herinnering.

Terzelfdertijd dat de bovengenoemde kwestie in onderzoek was, werd van de N.V. Philips' Radio een aanvraag om octrooi openbaar gemaakt, waarin dit beginsel, in een practischen uitvoeringsvorm, werd beschreven. Voor belangstellenden zij hier vermeld, dat de nummers van het Luminotron-octrooi en van de Philips'-aanvraag resp. zijn: No. 9294, Klasse 21g, groep 29; en aanvraag No. 4266, klasse 21g, gr. 29.

In verband met de waarnemingen van den heer v. H. moet ik aannemen, dat deze dezelfde verschijnselen heeft opgemerkt en hiervoor een verklaring zoekt, die misschien niet de juiste is. Ik moge hem daarom in overweging geven, nog eens nauwkeurig te onderzoeken, of in de gebruikte lampen geen electrisch contact (dit behoeft niet eens zeer goed te zijn, zoolang de verhouding van roosterlek Ru tot overgangswaerstand Ri slechts gunstig blijft) waarneembaar of aantoonbaar is, tusschen de getterneerslag en het stuurrooster. Ook de groote gevoeligheid voor statische inductie heb ik indertijd waargenomen en bevestigt deze mededeeling in mij het vermoeden, dat het hier, een analoog geval betreft.

Mochten de nadere onderzoekingen van den heer v. H. uitwijzen, dat dit hier niet het geval is, dan is zulks des te beter, aangezien dan althans weer iets nieuws te onderzoeken valt.

Met belangstelling wacht ik eventuele nadere gegevens af.

W. HUMMELING, R. E. & S. E.
Hilversum, 14 Januari 1932.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Verenigingsberichten 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 en Radio-Expres (weekblad) gratis.

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

DE VIERING VAN HET 15-JARIG BESTAAN DER AFD. DEN HAAG.

Het 15-jarig bestaan der Afd. Den Haag werd l.l. Zaterdag in Restaurant „Bagatelle” herdacht door een reunie, waarbij het Bestuur recipieerde, een gemeenschappelijken maaltijd en de opvoering der radiorevue „Van Glijspoel tot Muziekdoos”.

Tijdens de reunie kwamen velen de Afdeling gelukwenschen. Zoo merkten wij o.a. op: de heeren Aronstein en Slikkerveer, resp. Voorzitter en Secretaris-Penningmeester van het hoofdbestuur der N.V.V.R., de heer Smits, Voorzitter der Afd. Den Haag der N.V.I.R., de heer Emmerik van P.T.T., de heeren Veenstra en Corver, resp. uitgever en redacteur van Radio-Expres en Radio-Nieuws en tal van anderen.

Verschillende bloemstukken, o.a. van het Hoofdbestuur der N.V.V.R. en van de firma Telefunken sierden de zaal, terwijl tal van telegrammen en schriftelijke gelukwenschen inkwamen.

Aan den daarna volgenden gemeenschappelijken maaltijd namen ongeveer 40 personen deel en het ging er zeer geanimeerd toe.

Om kwart voor negen opende de Voorzitter der Afdeling, de heer H. Veenstra met een inleidend woord den feestavond. De heer Veenstra wees op het feit, dat gedurende de 15 jaren, welke de Afdeling bestaat, er nimmer oneenigheid geweest is.

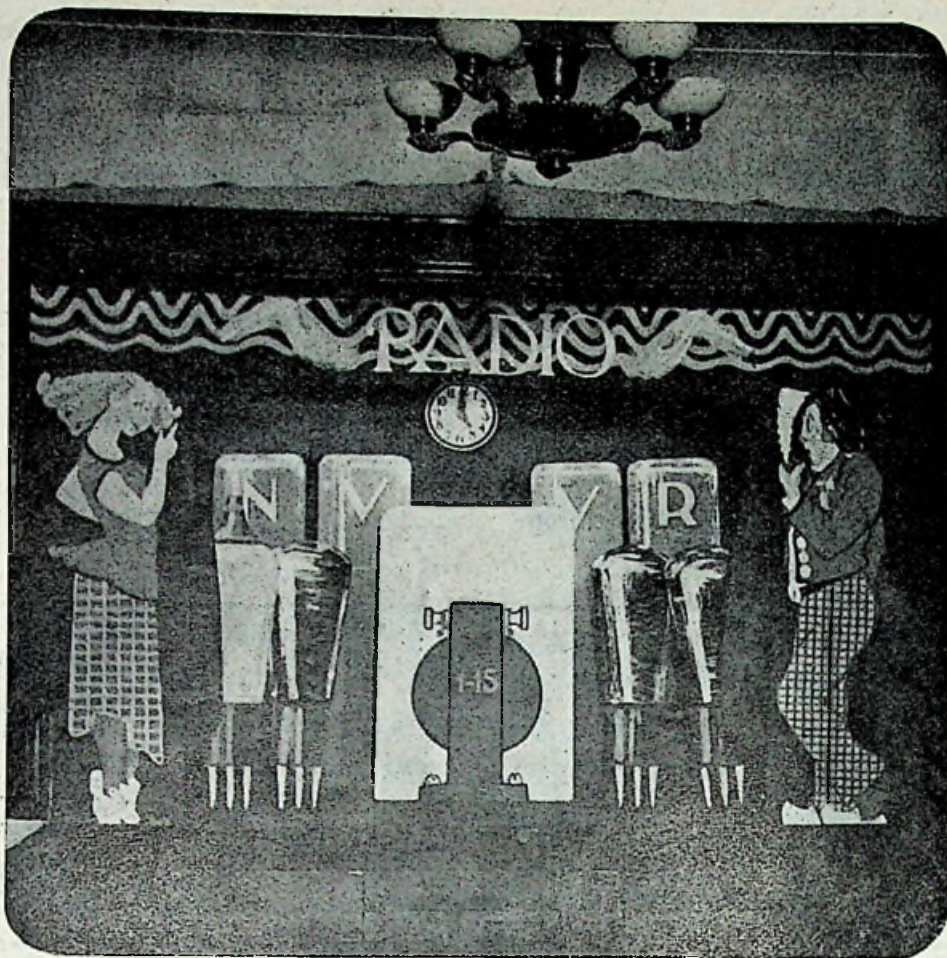
De opvoering der revue had een vlot verloop en het welgemeende applaus na elk der negen tafereelen, alsmede de vele door de medewerkenden ge oogste lachsuccessen, bewezen wel, dat de talrijke aanwezigen zich bijzonder goed amuseerden.

Een woord van hulde en dank aan allen, die aan de samenstelling en uitvoering der revue medewerkten is hier dan ook zeker op zijn plaats.

De dames-medewerkenden ontvingen na afloop der revue verschillende tafereelen van de Directie van Radio-Expres bloemen, terwijl aan het slot het Bestuur met een krans gehuldigd werd.

Na afloop der revue, circa 12 uur, bleef men nog tot 3 uur bijeen en konden de danslustigen hun hart ophalen.

De viering van dit derde lustrium der Afd. Den Haag mag wel in alle opzichten geslaagd heeten en de leden zullen er nog lang met genoegen aan terugdenken.



Het slotd cor van de revue „Van glijspoel tot muziekdoos”.

teiten, die deze draagbare raamontvanger als richtingzoeker bleek te bezitten. Het bepalen van de richting, waarin de storingsbron gezocht moest worden, bleek precies te kloppen, indien werd afgegaan op een minimum van geluid. Bij den stand, die het toestel dan inneemt, treffen de aankomende stoorgolven het raamvlak loodrecht.

Na afloop der zoo mooi geslaagde proeven, die gedeeltelijk ook buitenshuis plaatsvonden, huldigden de aanwezigen het H.B. voor het prachtige geschenk spontaan met three cheers, waaraan ook de heer Hebels, die zich zoo bijzonder voor ons had ingespannen, niet ontkwam. Een woord van dank aan den heer Merckelbach de Rooy, die een heelen dag aan het transport van den richtingzoeker voor ons opofferde, is hier zeer zeker op zijn plaats.

Wm. MEES, Secr.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

In ons clublokaal had op 13 Januari de jaarlijksche algemeene vergadering plaats. De voorzitter opende met een terugblik over het afgelopen jaar en legde speciaal de nadruk op datgene, wat onze afdeeling tot grooten bloei heeft gebracht n.l. onderlinge verdraagzaamheid en vriendschap. Hij sprak de hoop uit, dat dit zoo moge blijven.

Na voorlezing der notulen der vorige jaarvergadering, het jaarverslag over 1931 en het „kasverslag”, werden de leden Kolkman en v. Veldhuijsen aangewezen tot het controleren der kas. Bij monde van den heer Kolkman werd hierover verslag uitgebracht, waaruit bleek, dat de financieele kant van onze afdeeling volkomen in orde was. Hierna volgde de bestuursverkiezing. Na schriftelijke stemming werd het geheele bestuur herkozen.

Bij de rondvraag oefende de voorzitter zachten drang uit op de begunstigers der afdeeling om vooral toch, als het eenigzins mogelijk is, lid der Hoofdvereniging te worden. De krachtdadige hulp, welke wij van deze zijde steeds ontvangen, komt toch ook ten goede aan deze leden! Na nog eenige bespreking van huishoudelijke aard, werd de vergadering om 11 uur gesloten.

Woensdag 27 Januari a.s. des avonds 8.15 zal in ons clublokaal Groote Houtstraat 155 de heer Ph. A. J. de Rop een lezing met demonstraties houden over „Selectiviteit”.

J. H. DIKSHOORN, Secr.

Aid. Utrecht en Omstreken.

Op Donderdag 14 Jan. j.l. hield de heer Ir. H. F. E. H. Kohlbrugge zijn laatste lezing over televisie. Het aantal belangstellenden was weder zeer groot. Nadat spreker de bestaande televisie-schijven en den krachtversterker had behandeld, bedankte de heer M. A. Schouw onzen cursus-leider hartelijk voor al de buiten-

Zaterdag 30 Januari, 8 uur 15, lezing met demonstratie door den heer J. Corver,

over „Een moderne Super als omroepontvanger.”

Afdeeling Deventer.

De jaarlijksche algemeene vergadering had Dinsdag 12 Januari j.l. plaats in Hotel „de Engel”. Aangezien onze voorzitter door ziekte verhinderd was de leiding op zich te nemen, opende ondergeteekende deze vergadering. Hij wenschte leden en afdeeling een voorspoedig 1932 toe. Het financieele verslag van den penningmeester en het jaarverslag werden hierna door de vergadering goedgekeurd.

Vervolgens werd overgegaan tot de verkiezing van een secretaris en een penningmeester. Ondergeteekende, die in het afgelopen jaar het secretarisambt vervulde, was aan de beurt van aftreden, en herkiesbaar. De penningmeester-vacature ontstond, doordat de heer Lans wegens vertrek naar elders voor zijn bestuursfunctie had bedankt. Het bestuur ziet den heer Lans noode heengaan en huldigt hem gaarne voor de vele en voortreffelijke diensten aan de afdeeling bewezen. In zijn plaats werd onze bibliothecaris, de heer J. H. Ackerstaff, tot penningmeester gekozen, terwijl ondergeteekende wederom met het secretariaat werd belast.

Het glanspunt van den avond kwam hierna aan de beurt: de kennismaking met de van het Hoofdbestuur ten geschenke ontvangen prachtige draagbare ontvanger, te gebruiken als richtingzoe-

ker bij het opsporen van radio-storingsbronnen. Deze richtingzoeker, die in het afgelopen jaar aan onze afdeeling door het H.B. was toegezegd, werd reeds geruimen tijd met spanning tegemoet gezien met het oog op de vele ernstige radio-storingen, waarmede verschillende stadsgedeelten geïnfecteerd zijn, storingen waarvan de verwekkers zonder richtingzoeker onvindbaar waren. Door tegenslag in verband met het verkrijgen van een passende h.sp. batterij werd de toezending van het toestel vertraagd, doch op 31 December a. p. berichtte de heer Hebels, die het toestel gekeurd en bedrijfsklaar had gemaakt, dat het gereed stond en op Zaterdag 2 dezer leverde de heer Merckelbach de Rooy, die zich met het transport van den richtingzoeker van Rotterdam naar Deventer had belast, het toestel in perfecten toestand af.

Na den gang van zaken aldus te hebben geschetst, lichtte ondergeteekende de werking van het ontvangtoestel toe aan de hand van het schema. Korthedshalve zij hier vermeld, dat het een 6-lamps superheterodyne raamontvanger is, die ook is om te schakelen voor autodyne-ontvangst. Een speciaal geprepareerde elektrische schel produceerde de voor het doel gewenschte storing en de aanwezige leden hebben zich grondig overtuigd van de voortreffelijke kwaliteit

gewone moeite, welke hij voor de Afd. Utrecht heeft overgehad. Een langdurig applaus bewees, dat alle aanwezigen hiermede instemden. Daarna kon men de van te voren opgestelde toestellen gaan bezichtigen en de radiomuziek „bekijken”! Het was weder een pracht-avond! Een woord van hartelijke dank aan den heer Kohlbrugge mag hier zeker niet achterwege blijven.

* * *

Op Donderdag 28 Jan. ten 8 ure in de kleine zaal van Rest. „Witjens”
Algemeene Jaarvergadering.
Verkiezing van het Bestuur.

Gelegenheid tot candidaatstelling tot 28 Jan. Het Bestuur is onmiddellijk herkiezbaar. Voor verdere bijzonderheden

zie de convocatie, welke den leden zal worden toegezonden.

C. v. d. WIJNGAARD,
Secretaris.

Afdeling Heerlen en Omstreken.

Woensdag 13 Jan. j.l. hield onze afdeling haar jaarvergadering. Met een hartelijk welkom en de beste wenschen in 1932, gericht tot de talrijke aanwezigen, opende onze voorzitter deze vergadering.

Notulen alsmede het jaarverslag van den secretaris en het financiële verslag van den penningmeester, werden onder dankzegging goedgekeurd.

Het volledige bestuur werd wederom met algemeene stemmen herkozen.

Nogmaals wakte onze voorzitter de aanwezigen op tot aanwerving van nieuwe leden om hierna het woord te verleen aan den heer v. Lieshout, welke dezen avond aanving met de vastgestelde Radiocursus. Achtereenvolgens behandelde de spreker „electriciteit, wet van Ohm, zelfinductie en condensator”, wat met groote aandacht werd gevolgd. ●

Op de volgende clubavond, welke plaats vindt op Woensdag 27 Jan. a.s. zal bovengenoemde spreker behandelen: resonantie, golflengte en voortplanting.

Ook voor deze causerie wordt een flinke opkomst verwacht.

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
MEDEDEELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



DE TULLENERS SCHAKELING.

In verband met onzen twijfel ten aanzien van de algemeene geschiktheid dezer kristalschakeling, die den vorm eener zelfgenererende schakeling bezit, heeft de leider der Experimenteële Afdeling er een speciaal onderzoek aan gewijd, dat enkele verrassende uitkomsten heeft opgeleverd. De E. A. heeft met een onderzoek als dit ongetwijfeld zeer te waardeeren werk gedaan. Red.

In R.E. 1931 No. 52 is van de hand van den heer Tulleners een artikel verschenen, getiteld: „De Hartley kristalgenerator en de afregeling daarvan.

In dit artikel werd een schakeling weergegeven, die door hem proefonderzindelijk is uitgeprobeerd. In het daarop volgende nummer van R. E. 1932 No. 1 is het schema nog eens afgedrukt met de gegevens, afmetingen enz., doch waarbij de Redactie van Radio Expres ongeveer de volgende opmerkingen plaatste:

10. Het schema is voor goede kristallen geen ideale schakeling.

20. Kortsluiten van den hittedraadmeter HA in den plaatkring zou zelfgenereren ten gevolge kunnen hebben, zoodat de kristalbesturing illusoir wordt.

Daar ik eenige keeren QSO met PAoPT heb gehad en hij, met zijn schakeling werkende, zeer goed doorkwam, besloot ik de schakeling zelf te probeeren om er een oordeel over te kunnen vellen.

The proof of the pudding is in the eating!

Beschouwing over den Hartley zender.

De schakeling genereert, omdat aan het rooster een gedeelte van de hoogfrequen-

te wisselspanning van den plaatslingering wordt teruggevoerd. Hierdoor heeft een plaatsstroomvariatie plaats, welke op haar beurt den plaatslingering weer voedt. De spanning laadt het rooster dus

steeds weer op en deze lading wordt via een lekweerstand en eventueel smooftje naar den gloeidraad afgevoerd als pulseerende gelijkstroom.

Indien nu de gestippeld geteekende

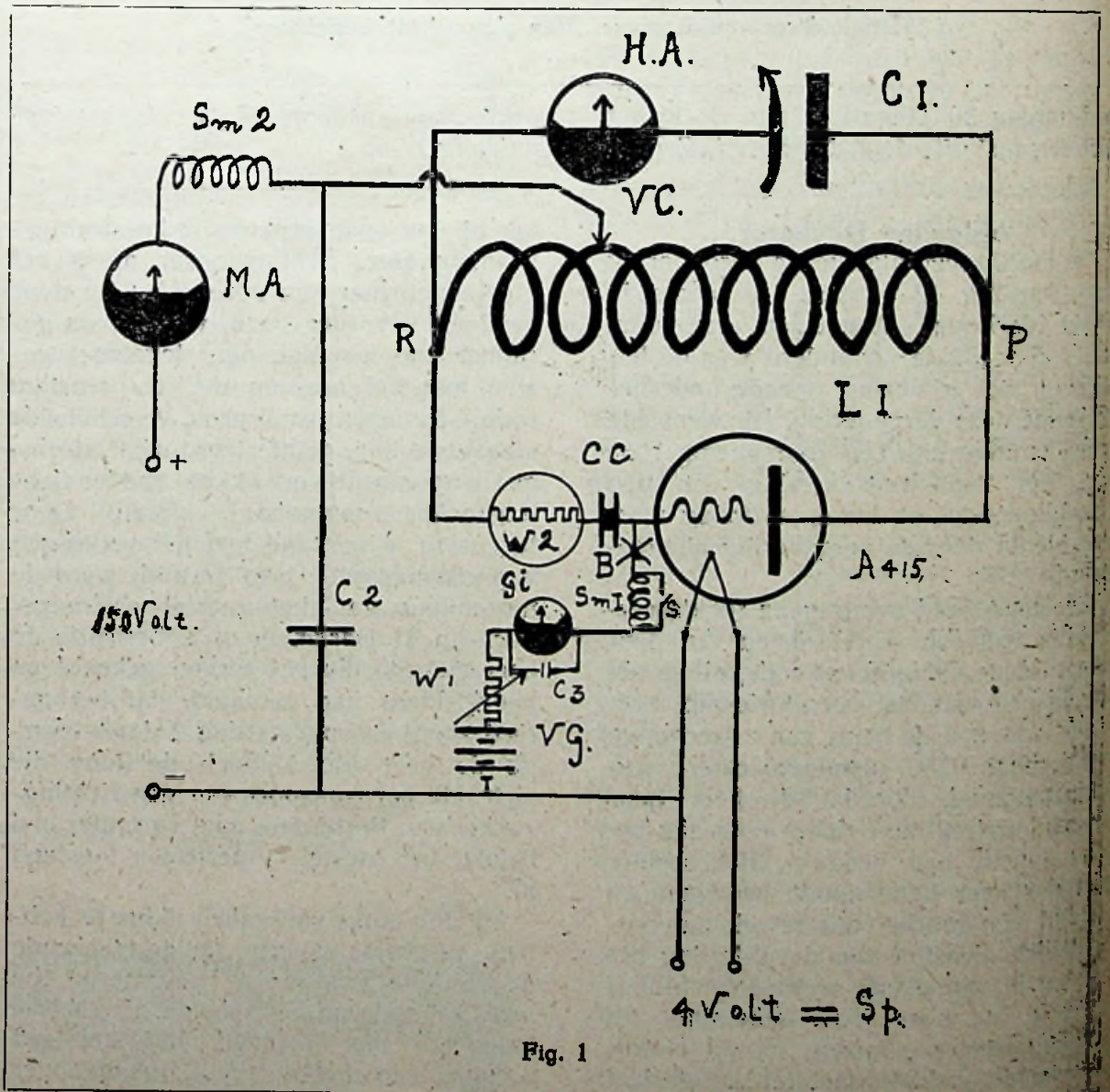


Fig. 1

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 24—30 JANUARI 1932.

Ten einde het belangrijkste uit de programma's van een groot aantal buitenlandse stations te kunnen opnemen, worden van de buitenlandse programma's op werkdagen alleen de uitzendingen na ± 5 uur 's avonds vermeld.

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

Zondag 24 Januari.

8.15 V.A.R.A. Gymnastiekles.
8.30 Esperanto-les.
8.55 Voetbalnieuws.
9.00 Tuinbouw-halfuurtje.
9.30—10.00 Gramfoonplaten.
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst vanuit de Doopsgezinde Kerk (Singelkerk) te Amsterdam.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—2.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Het Baarnsch Meisjeskoor. Dirigent: Jacob Hamel. (Aan den vleugel: Jacques Hamel). Programma: Orkest: 1. Ouverture „La finta giardiniera”, Mozart. 2. Danses alsaciennes, Suite, Levadé. a. Introduction. b. Madrigal. c. Variations. d. Valse. 3. Hidalgo, Danse andalouse, Landry. 4. Hymne à Sainte Cécile, Gounod. 5. Acclamations, Wals, Waldteufel. Baarnsch Meisjeskoor: a. Het Angelus, Van Rennes. b. Lente, Van Rennes. c. Ruim baan, Van Rennes. Orkest: 6. Fragmenten uit het sprookjesspel: „Hänsel und Gretel”, Humperdinck. 7. Menuet in D. gr. t., Mozart. 8. Aubade printanière, Lacombe. 9. Jota et Tripili, Lacombe. Baarnsch Meisjeskoor: a. Lanier, Mann. b. De schoonste feestdag, Van Rennes. Orkest: 10. Ouverture „Das Modell”, Von Suppé. 1. Potpourri uit de operette „Boccaccio”, Von Suppé. 12. Teufelmarsch, Von Suppé.
2.00—2.30 Literair halfuur Roel Houwink: „Vertrapt” door Dr. P. H. Ritter Jr.
2.30—4.00 Uitzending uit het Concertgebouw, Amsterdam. Zondagmiddagconcert o.l.v. Pierre Monteux. Solist: Zoltan Szekely, viool. Programma: 1. Symphonie mit dem Paukenschlag, Haydn. 2. Vioolconcert, Guillaume Landré. 3. Prélude à l'après-midi d'un faune, Debussy. 4. Tweede rhapsodie, voor viool en orkest, Bartók. 5. Ouv. „Der fliegende Holländer”, Wagner.
4.00—4.45 Shakespeare-cyclus V. Vert.: L. A. Burgersdijk. Spreker en inleider: Dr. G. A. Dudok. Opvoering van onderstaande fragmenten o.l.v. Kommer Kleijn. 1. Eerste bedrijf — eerste tooneel. (Verdeeling van het Rijk). Lear, koning van Brittanje, Ko van Dijk. De koning van Frankrijk, Ferd. Sterneberg. De hertog van Cornwall, Jan van Gent. De hertog van Albanië, Bob de Raedt. De graaf van Kent, Kommer Kleijn. De graaf van Gloucester, Frans van Schorel. De dochters van Lear: Goneril, Marie Holtrop; Regan, Liesbeth Sanders-Herzberg; Cordelia, Eva Beck. Plaats van handeling: Een zaal in Lear's paleis. 2. Tweede bedrijf — vierde tooneel. (Laer en zijn dochters Goneril en Regan). Lear, Ko van Dijk. Cornwall, Ferd. Sterneberg. Gloster, Jan van Gent. Nar, Frans van Schorel. Regan, Liesbeth Sanders-Herzberg. Goneril, Marie Holtrop. Plaats van handeling: Voor

Gloucester's kasteel. 3. Vierde bedrijf — zevende tooneel. (Ontmoeting Lear en Cordelia). Lear, Ko van Dijk. Kent, Kommer Kleijn. Een arts, Ferd. Sterneberg. Cordelia, Eva Beck. Plaats van handeling: Een tent in de Fransche legerplaats. 4. Vijfde bedrijf — derde tooneel. (Lear bij het lijk van Cordelia). Lear, Co van Dijk. Kent, Kommer Kleijn. De hertog van Albanië, Ferd. Sterneberg. Edgar, zoon van Gloucester, Frans van Schorel. Plaats van handeling: De Britsche legerplaats.

4.45—5.00 Sportuitslagen van Vaz Dias. Gramfoonmuziek.

5.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.

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

6.45 Literair halfuurtje door A. M. de Jong.

7.15—8.00 Vervolg concert o.l.v. De Groot.

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

8.01—8.15 Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.

8.15—9.00 Het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Fingals-höhle”, Mendelssohn. 2. Aufforderung zum Tanz, Weber. 3. Ballet-Suite „Mascarade”, Lacombe. a. Cortège. b. Arlequin et Colombine. c. Les Mandolinistes. e. Polonaise. 4. Ouverture „Oberon”, Weber.

9.00—9.20 Gramfoonmuziek.

9.20—10.00 A.V.R.O.-Operette-Uitzendingen. Studio-opvoering van De Weduwe Grijpgraag. Zangspel in één bedrijf, naar het Fransch van A. de Forges door L. Roberts. Muziek van Von Flotow. Personen: Georgette Peruchot, Weduwe Grijpgraag, Grethe Weijnschenk-Hogenbirk, sopraan. Graaf de Brezzioux, Henk Viskil, tenor. Vincent, zijn oude dienaar, Joh. Lammen, bas. Handeling: 1770, Midden Frankrijk, in een oud Kasteel. Het Omroep-orkest. Muzikale leiding: Nico Treep. Regie: L. Roberts.

10.00—10.15 Gramfoonmuziek.

10.15—11.10 Kovacs Lajos en zijn orkest (Refrein-zang: Bob Scholte). Programma: 1. Für alle, Schlagerpotpourri, Dostal. 2. Du warst mir ein Roman, Slow-fox, Kaper. 3. So lang noch ein Walzer von Strauss erklingt, Wals, Guttman. 4. a. Ich hab dich erst einmal geseh'n, Foxtrot, Stransky. b. The red and the blue blues, Slow-fox, Edwards. 5. a. Schenk' mir einen Tango, Manuela, Tango, Engel. b. Was weiss ein nie geküsster Rosenmund, Tango, Kalman. 6. Opernfoxtrot, Robrecht. 7. Rumba, Ah... das ist der neue Tanz aus Kuba!, Rumba, Loubé. 8. Spanischer Zigeunertanz, Pasodoble, Marquina.

11.10—12.00 Uitzending uit het Carlton-Hotel, Amsterdam. Russisch Feest.

12.00 Sluiting.

Maandag 25 Januari.

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.

7.30—7.45 Gymnastiekles.

8.00 Gramfoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijdung.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door J. v. Oogen

10.30 Amsterd. Solistenkwintet o.l.v. L. Cohen en Gramfoonplaten.

12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en gramfoonplaten.

2.15 Joseph Cohen leest eigen werk.

3.00 Fluit-recital door J. Feltkamp. Piet Tiggers, pinao.

3.30 Gramfoonplaten.

4.30 Voor de Kinderen.

5.00 Concert V.A.R.A.-Septet o.l.v. Is. Eyl en gramfoonplaten.

6.40 Lezing over Kunstnijverheid.

7.00 Paedagogisch concert door het Münche-

ner Violon-Kwintet. Inleiding: P. Tiggers.

8.00 „De Jonge Stem” (Hilversum), o.l.v. G. Berendsen.

8.40 Voordracht door Martien Beversluis.

9.00 Concert V.A.R.A.-Phil. orkest o.l.v. H. de Groot. M. m. v. Willy Stuhlfauth, 1ste violist van het Münchener Omroeporkest. O.a. Concert voor viool en orkest, op. 35, Tschajkowsky.

10.00 Vaz Dias.

10.15 Vervolg concert. O.a. Ouvertures Norma (Bellini) en Tannhäuser (Wagner).

11.15—12.00 Gramfoonplaten.

Dinsdag 26 Januari.

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

8.01—10.00 Gramfoonmuziek.

10.00—10.15 Morgenwijdung.

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Piano-recital door Egbert Veen.

1. Sonate, G. gr. t., No. 14, Mozart. 2. Sonate, C. gr. t., No. 15, Mozart.

11.00—11.30 Knipcursus Kinderkleeding door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. Herhaling 1e en 2e les.

11.30—12.00 Gramfoonmuziek.

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

12.01—2.00 Lunch-muziek door trio, bestaande uit: Harry S. Polah, viool. Jo Knümann, piano.

J. Samehtini, cello. Programma: 1. Suite orientale, Popy. 2. Flattergeister, Wals, Strauss. 3. a. Chanson triste, Tsjajkofski. b. Chant sans paroles, Tsjajkofski. Intermezzo: Orchestrionmuziek. Trio: 4. a. Valse, Knümann. b. Gavote, Knümann. 5. Gedeelten uit „Die schöne Helena”, Offenbach. 6. Serenade, Tarenghi. 7. a. Alter Refrain, Kreisler. b. Mazurka, Mlynarski. Vioolsoli. Intermezzo: Orchestrionmuziek. Trio: 8. Rose von Stambul, Wals, Fall. 9. a. Chanson de l'adieu, Tosti. b. Pizzicato - Arabesque, Fanchetti. 10. Van alles, Potpourri, Polman.

2.00—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

2.30—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—4.00 Knipcursus voor beginners door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 12de les.

4.00—4.30 Uitzending uit Café-Restaurant „Bordelaise”, Amsterdam. Concert door Russisch Orkest o.l.v. Sergei Sedoff.

4.30—5.30 Kinderuur door Mevr. Antoinette van Dijk. I. Liedjes voor de Kleintjes: a. Ons winkeltje, Andreae & Blauw. b. Uit varen, Van Tussenbroek. c. Opgepast, Van Tussenbroek. d. 's Morgens vroeg, Van Tussenbroek. II. Versjes: a. Alle negen, Ant. van Dijk. b. Een leuk dier!, Ant. van Dijk. c. Als Moeder de soep kookt. III. Opvoering van het Luisterspel: „De Zonderlinge droom van Hendrikus, de suppoost van het Museum”. IV. Gelukwensen voor jarige Luister-vinkjes.

5.30—7.00 Kovacs Lajos en zijn orkest (Refrein-zang: Bob Scholte). Soliste: Betty van den Bosch-Schmidt, zang. Programma: 1. Schön war es! Paso-doble, Alex. 2. Nobody's sweetheart, Foxtrot, Khan. 3. Wein, Wein und Gesang, Wals, Joh. Strauss. 4. When it's sleepy time down South, Foxtrot, Leon. 5. Betty v. d. Bosch-Schmidt: a. Schau' tief in meine Augen, Slow-fox, Brodsky. b. Mir scheint, mir scheint (du hast heut' geweint! Tango, Rosen. c. Wein und Musik, Wals, Joh. Strauss. 6. Drigonesque, Paraphrase, Katzman. Intermezzo: Gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. Paraphrase over Tosti's „Chanson de l'adieu”, Noordijk. 8. Betty v. d. Bosch-Schmidt: a. Wie ein Gedicht ist dein Gesicht! Foxtrot, Meisel. b. So ist das Leben, Tango, Wilczynski. c. Rosa, reizende Rosa..., Paso-doble, Salter. 9. Arabian romance, Polla. 10 a.

Ohne Worte lass uns scheiden, Tango, Jurmann.
b. Kann ich Sie nicht irgendwie, irgendwo,
Tango, Geiger. 11. Lang ist es her, Slow-fox,
Spoliansky. 12. Nie wieder Liebe, Six-Eight,
Spoliansky.

7.00—7.25 Anna Klaasen: „Transvaal” (1).

7.25—7.30 Gramofoonmuziek.

7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden,
door Fred Fry. 11e Les.

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

8.01—9.30 Het Omroep-orkest o.l.v. Nico
Treep. 1. Overture „Flotte Bursche”, Suppé. 2.
Die Schönbrunner, Wals, Lanner. 3. Hongaarsche
Marsch, Liszt.

8.25 „Microfoon-sollicitanten”, een auditie in
de studio, met medewerking van Koos Koen.
Omroep-Orkest: 4. Wiener Operetten-Revue, Ro-
brecht. Intermezzo: De Cavelli's, harmonica-
virtuozen. Omroep-Orkest: 5. Lustige Brüder,
Wals, Vollstedt. 6. Serenade, Toselli. 7. Manhat-
tan Beach, Marsch, Sousa.

9.30—10.00 Uitzending uit het Theater „Sca-
la”, Den Haag. John Reed en partner, piano-
syncopations. Jules Bledsoe, zang.

10.00—10.15 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.15—11.00 Het Omroep-Orkest o.l.v. Nico
Treep. Intermezzo: De Cavelli's. Programma:
1. Potpourri uit de operette „Grigri”, Lincke. 2.
Czardas, Michiels. 3. La Mousmé, Ganne. 4.
Wien bleibt Wien, marsch, Schrammel.

11.00—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Woensdag 27 Januari.

6.45—7.00 Gymnastiekles.

7.30—7.45 Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Capellen
en Gramofoonplaten.

12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en
Gramofoonplaten.

2.15 Onze Keuken door P. J. Kers Jr.

3.00 Cello-recital door H. C. Praag. Piano:
Joh. Jong.

3.30 Kindertooneel.

4.30 Gramofoonplaten.

5.15 Vraaghalftuurtje.

6.00 Onderwijsfonds Binnenvaart.

6.30 R.V.U. Lezing door L. J. Jordaen.

7.00 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de
Groot. O.a. Overture: „Krondiamanten”, Auber.
8.00 Vanuit het Muzieklyceum, A'dam: Con-
cert onder auspiciën van de Nederlandsche Ver-
eeniging voor Hedendaagsche Muziek. M. m. v.
solisten en afgewisseld door gramofoonplaten.
O.a. Trio (piano, viool, cello), Turina en Cem-
balo-concert. M. de Falla.

9.30 Wakker en Tropenduit.

9.45 Vervolg concert V.A.R.A.-orkest. O.a.
Suite „Four Ways”, Coates.

10.30 Vaz Dias.

10.45 Vervolg concert. O.a. Hört und Staunt,
potpourri, Dostel.

11.30 Gramofoonplaten.

Donderdag 28 Januari.

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

8.01—9.00 Gramofoonmuziek.

9.00—10.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v.
Nico Treep. Programma: 1. Overture „Zampa”,
Hérold. 2. Zigeunerliebe, Wals, Lehár. 3. Ge-
deelten uit „Le petit Duc”, Lecocq. 4. a. Sere-
nade, Drigo. b. Largo, Händel. 5. Wedding in
India, Percy. 6. a. Simple aveu, Thomé. b. Si
vous l'aviez compris, Denza. 7. Hoch Heidecks-
burg, marsch, Herzer.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Orgelconcert door Antoon v. d.
Horst. Solist: Endré Gertler, viool. 1. Sonate, G.
gr. t., Tartini. Adagio. Presto ma non troppo.
Largo-Allegro comodo. Viool en orgel. 2. Lourde
en Gavotte, Bach. Viool. 3. Praeludium en fuga,
Es gr. t., Bach. Orgel.

11.00—11.30 Knipcursus. Kinderkleding, door

Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 3e Les.

11.30—12.00 Orgelconcert (Voortzetting). 1.
Suite du premier ton, Clérambault. Grand plein
jeu-Fugue-Duo-Trio-Basse et Dess. de Trom-
pette - Récits de cromorne et de cornet-Dialogue
sur les grands jeux. Orgel. 2. a. Adagio, Bach.
b. Gavotte et Musette, Aulin. c. Feuilles d'au-
tomne, Zsolt. d. Sonatine, Bartok-Gertler. a.
Cornemuses. b. Danse de l'ours. c. Finale. Viool
en orgel.

12.01—2.00 Lunchmuziek door trio, bestaande
uit: Harry S. Polah, viool. Jo Knümann, piano.
J. Samehtini, cello. Programma: 1. Overture
„Die schöne Galathée”, Suppé. 2. a. Still wie die
Nacht, Böhm. b. Rendez-vous, Aletter. 3. Dir
allein, Wals, Waldteufel. 4. Genade-aria uit
„Robert le Diable”, Meyerbeer. Intermezzo:
Gramofoonmuziek. Trio: 5. Fantasie „Der flie-
gende Holländer”, Wagner-Alder. 6. a. Serenade,
Toselli. b. Salut d'amour, Elgar. 7. Mefisto Wal-
zer, Liszt. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Trio:
8. Tesoro mio, Wals, Becucci. 9. a. Deinewegen,
Walslied, Sylvain. b. Du bist mein Liebling,
Tango, Pola-Eurik. 10. Gounod-Fantasie, Ur-
bach.

2.00—2.30 Halfuur voor de vrouw (namens de
Ned. Ver. van Huisvrouwen). Mevrouw W.
Bosch-Jesse: „Zijn sprookjes geschikte lectuur
voor onze kinderen en wat is hun diepere be-
teekenis?”

2.30—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—3.45 Knipcursus voor gevorderden, door
Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 12e Les.

3.45—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—5.00 Ziekenuur door Antoinette van
Dijk.

5.00—6.30 Het Omroep-Orkest o.l.v. Nico
Treep. Ré Koster, zang. Programma: Orkest: 1.
Festouventüre, Leutner. 2. Ballet-Suite „Hamlet”,
Thomas. a. Danse villageoise. b. Pas des chas-
seurs. c. Valse Mazurke. d. La Freya. e. Finale.
3. Max und Moritz, Zimmer. Ré Koster: (Aan
den vleugel: Egbert Veen). a. Drie kinderliedjes,
Blech. b. The Lea Rig. c. Auld Joe's Bonnie Nan-
nie. d. Bonnie wee thing, Schotsche Volksliede-
ren bew. Ladmirault. Orkest: 4. Tout Paris,
Wals, Waldteufel. 5. Menuet, Paderewski. 6. The
Rosary, Nevin. Ré Koster: a. Na Oosterland wil
ick varen, b. Het vloogh een clein wilt voghel-
ken, Oud-Nederlandsche Volksliederen, bew.
Röntgen. c. Come un cipresso notturno, Dairco.
d. Liparische serenade, bew. Favara. e. Ferra-
risch volkslied, bew. Masetti. f. Siciliaansche
tweespraak, bew. Tomasi. Orkest: 7. Fragmen-
ten uit „Friederike”, Lehár. 8. Gammel Jäger,
Marsch, Morena.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.30 Kamermuziek door het Gertler-
Kwartet: 1. Kwartet in Bes gr. t. („Jagdquar-
tett”), Mozart. Allegro vivace assai. Menuetto:
moderato. Adagio. Allegro assai. 2. Sérénade
tendre, Jongen.

7.30—8.00 Engelsche les voor beginners, door
Fred Fry. 11e Les.

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

8.01—8.15 Gramofoonmuziek.

8.15—10.40 Uitvoering van het Oratorium
„Elias” (Mendelssohn) De Kon. Utrechtsche
Vereeniging voor Kerkgezag. Solisten: To van
der Sluys, sopraan. Jo Immink, alt. Marcus
Plooyer, tenor. Jac. Ph. Caro, bas. Het
Utrechtsch Stedelijk Orkest. Dirigent: Jan Wa-
genaer. Pauze: 9.15—9.35 Gramofoonplaten.

10.40—11.00 Nieuwsberichten van Vaz Dias.
Gramofoonmuziek.

11.00—12.00 Dansmuziek door „The Palermo
Minstrels” in het Cabaret-Dancing „Palermo”,
Den Haag. 1. Roll on, Mississippi, roll on, Fox-
trot. 2. Shout for hoppiness, Foxtrot. 3. Tout
seul, slow-fox (zang: Ivan Joslet). 4. Fantasie
„Tango” (piano-solo door Nico de Rooy). 5.
Dir bleib'ich treu, schöne Frau, Tango. 6. Kash-
mir-song. 7. Das gibt es nur einmal, Foxtrot.
8. Das muss ein Stück vom Himmel sein. 9. Si
l'on ne c'était pas connu, Foxtrot. 10. Parlez-
moi d'amour, Boston. 11. Arojalaria Tango. 12.

Il est doux d'attendre, Foxtrot, (Zang: Ivan
Joslet). 13. Whistling in the dark, (fluitsolo:
Aris Swart). 14. Les gars de la Marine, marsch.
(Zang: Ivan Joslet).

12.00 Sluiting.

Vrijdag 29 Januari.

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.

7.30—7.45 Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.

10.00—V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door W. v. Cap-
pellen.

10.30 Concert V.A.R.A.-Septet en Gramfoon-
platen.

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

12.01—2.00 Het Omroep-Orkest o.l.v. Nico
Treep. Programma: 1. Lustspiel-Overture, Ké-
ler Béla. 2. Lyrische Suite, Grieg. a. Hirtenknabe.
b. Norwegischer Bauermarsch. c. Notturmo. d.
Zug der Zwerge. 3. Fragmenten uit „Lohengrin”,
Wagner. Intermezzo: Gramofoonmuziek. Om-
roep-Orkest: 4. Die Werber, Wals, Lanner. 5.
Einzug der Rosenkönigin, Rhode. 6. Pizzicato
Polka, Samehtini. 7. Fragmenten uit operettes
van Joh. Strauss, Schlogel. Intermezzo: Gramo-
foonmuziek. Omroep-Orkest: 8. Valse triste, Si-
belius. 9. Sous ta fenêtré, Lachaume. 10. Wel-
come home!, Maduro.

2.00—2.30 Uitzending voor Scholen, J. v. d.
Rous, arts: „Het beroep van dokter”.

2.30—4.00 Middagconcert door trio, bestaande
uit: Harry S. Polah, viool. Jo Knümann, piano.
J. Samehtini, cello. Programma: 1. Overture
„Die Entführung, Mozart. 2. a. Barcarolle,
Arensky. b. Mazurka, Shrajnien. c. Berceuse,
Ilinski. 3. Immer oder nimmer, Wals, Waldteufel.
4. a. Serenata, Barbirolli. b. Sourir de Pierette,
Berville. 5. Fantasie „O Cara Memoria”, Servais.
Intermezzo: Gramofoonmuziek. Trio: 6. Lolita,
Buzzi-Peccia. 7. Gedeelten uit „Madame Butter-
fly”, Puccini. 8. a. Un peu d'amour, Silésu. b.
La joyeuse, Marchetto. 9. Potpourri „Gräfin
Mariza”, Kalman.

4.00 V.A.R.A. Piano-recital Joh. Jong.

4.30 Voor de Kinderen.

5.00 Concert V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de
Groot en Gramfoonplaten.

6.45 Causerie over het Kapitalisme.

7.15 Vervolg concert.

8.00 V.P.R.O. Causerie door Mej. Dr. N. A.
Bruining.

8.30 Oud. Hollandsche melodieën door Hanna
Beekhuis, piano. Hans Gruys, zang.

9.00 Cursus door Dr. A. Groeneveld.

9.30 Vervolg concert. O.a. Sonate F-Dur,
Mozart (piano).

10.00 Vrijz. Gods. Persbureau.

10.05 Vaz Dias.

10.15 Lezing over Kathedralen en Abdijen in
Engeland.

10.45 Gramofoonplaten.

11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

Zaterdag 30 Januari.

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.

7.30—7.45 Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Concert. Lou Bandy, humorist,
Joh. Jong, piano, de „Two Cavelli's” (accor-
deon).

12.00—1.45 Concert V.A.R.A.-Septet en Gra-
mfoonplaten.

2.15 Instituut voor Arbeiders Ontwikkeling-
2.30 V.A.R.A.-Kinderkoor o.l.v. L. Huischer.
Joh. Jong, piano.

3.00 Belastingpraatje.

3.20 Amsterd. Solisten-kwintet o.l.v. L. Cohen.

4.00 Causerie over Vivisectie op menschen,
Dr. J. Pijl.

4.30 Vervolg concert.

5.15 Beoefening der Huismuziek.

6.00 Literair halfuurtje door A. M. de Jong-
6.30 Volksliederen door de „Wielewaal” o.l.v.
Piet Tiggers.

6.45 Uit de Roode Jeugdbeweging.

6.50 Vervolg volksliederen.
 7.00 Schaak-match tusschen Dr. Max Euwe en den heer Colle, kampioen van België.
 8.00 V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot. Solisten: M. Komst en C. Doets, trompet. J. Evers, trombone. Daaf Wins, piano. J. Hageenaar, xylofoon en klokkenspel. O.a. Ouverture Dichter und Bauer, Suppé.
 8.45 Bij de Pomp door Teun de Klepperman.
 9.00 Vervolg concert. O.a. Hong. Lustspiel-Ouverture, Keler-Bela.
 9.45 Bestuursmededeelingen door A. de Vries.
 10.00 Vervolg concert. O.a. Potpourri „Im weissen Rössl“, Benatzky.
 10.40 Vaz Dias.
 10.50 Voordracht door W. v. Cappellen, K. Bakker en A. Bouwmeester.
 11.15—12.00 Gramofoonplaten.

HUIZEN, 298,6 M.

(1006 k. P.)

Zondag 24 Januari.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.
 9.30 N.C.R.V. Orgelspel door J. Luijkenaar Francken.
 9.50 Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk te Rotterdam-Delfshaven.
 12.15 K.R.O. K.R.O.-Sextet.
 1.40 Goddiendonderricht voor ouderen.
 2.10 Literair halfuurtje.
 2.30 K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen.
 4.30 Ziekenhalfuurtje.
 5.00 N.C.R.V. Orgelspel door H. G. v. d. Berg.
 5.50 K.R.O. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kerk te Loosduinen. Hierna tot 7.45 Gewijde muziek.
 7.45 Religieuze Causerie.
 8.10 Voetbalnieuws.
 8.15—10.40 Sted. orkest van Maastricht o.l.v. H. Hermans. M. m. v. Tiny Kayser (piano). O.a. Psyché, Franck en Pelleas et Mélisande, Fauré.
 10.40 Epiloog.

Maandag 25 Januari.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.45 Gramofoonplaten.
 10.30 Ziekendienst.
 11.00 Chr. Lectuur.
 11.30 Gramofoonplaten.
 12.30 Orgelconcert Jan Zwart.
 1.45 Gramofoonplaten.
 2.00 Uitz. voor scholen.
 2.35 Tuinbouwpraätje.
 3.15—3.45 Knipcursus.
 4.00 Ziekenuurtje.
 5.00 Concert. Mevr. I. Mulder-Belser (alt-mezzo), J. H. E. Wittpen (fluit), H. Scholl (piano), G. Hengeveld (piano).
 6.15 Verteluurtje.
 6.45 Causerie.
 7.00 Engelsche les.
 7.45 Uitz. v. d. Kapel Irène op Meer-en-Bosch te Heemstede. 50-jarig bestaan v. d. Stichting voor verpleging van lijders aan vallende ziekte.
 9.15—11.00 Concert door de H.O.V. o.l.v. F. Schuurman. O.a. Sylvia, Delibes en Fant. Bohème, Puccini.
 10.00 Vaz Dias.
 11.00—11.30 Gramofoonplaten.

Dinsdag 26 Januari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30 Godsd. Halfuurtje.
 12.15 K.R.O.-Trio.
 1.45 Gramofoonplaten.
 2.00 Vrouwenuurtje.
 3.00—4.00 Knipcursus.
 4.15 Gramofoonplaten.
 5.00 Concert K.R.O.-Kunstensemble.
 6.45 Engelsche les.
 7.10 Causerie.
 7.45 Verbondskwartiertje.

8.00 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. Gerritsen. M. m. v. Truus Boersse (piano) en W. d'Ablaing (toelichting). O.a. Ouvert. „Schauspieldirektor“, Mozart Balletsuite, Gretry-Mottl. ca. 9.00 Vaz Dias.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Woensdag 27 Januari.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.45 Gramofoonplaten.
 10.00 N.C.R.V.-Dameskoor.
 10.30 Ziekendienst.
 11.00 Harmoniumspel door M. F. Jurjaanz. Mevr. D. v. Neerden-Ongers (sopraan).
 12.00 Gramofoonplaten.
 12.30 Concert. Mevr. C. v. Ravenzwaay-Mölenkamp (zang), H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello) en Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekrode (piano).
 2.00 Gramofoonplaten.
 2.30 Chr. Lectuur.
 3.00 Concert Hendriks Trio (viool-cello-piano).
 4.30—4.45 Gramofoonplaten.
 5.00 Kinderuurtje.
 6.00 Voor de Landbouwers.
 7.00 Causerie over Bolsjewisme.
 7.45 Ned. Chr. Persbureau.
 8.00 Vanuit het Concertgebouw Amsterdam. Uitzendavond v. d. Korpsen der Bijz. Vrijv. Landstorm. M. m. v. Kon. Marinekapel o.l.v. Leistikow en Tamboers en Pijpers der Mariniers. Sprekers o.a. Mr. Th. Heemkerk.
 ca. 9.15 Vaz Dias.
 10.30—11.30 Gramofoonplaten.

Donderdag 28 Januari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.
 10.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.
 10.15 Ziekendienst.
 10.45 Gramofoonplaten.
 11.30 K.R.O. Godsd. Halfuurtje.
 12.15 K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen.
 2.00 Handwerkcursus.
 3.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.
 3.15—3.45 Vrouwenhalfuurtje.
 4.00 Ziekenuurtje.
 5.00 Cursus Handenarbeid voor de jeugd.
 5.45 Clarinet-recital door J. H. v. Ginkel Jr. (vleugel: J. Monissen).
 6.45 Knipcursus.
 7.00 Vragenhalfuurtje.
 7.45 Ned. Chr. Persbureau.
 8.00—10.20 Concert vanuit de Nieuwe Oosterkerk te R'dam. Mannenkoor „Concordia“ o.l.v. Tobé, G. Haft (cello), F. Tollig (orgel).
 10.20 Vaz Dias. O.a. Concert in g-moll (orgel en cello), Händel.
 10.30—11.30 Gramofoonplaten.

Vrijdag 29 Januari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30 Voor zieken en ouden van dagen.
 12.15 K.R.O.-kwintet.
 1.45 Gramofoonplaten.
 2.30 Pauze.
 3.00 Schubert-uurtje.
 4.00—6.00 Vanuit R.K. Bondsgebouw Ammerzoden. Concert der Fanfare „St. Caecilia“ o.l.v. P. J. G. Baselaar.
 6.00 K.R.O.-Kunstensemble o.l.v. P. Lustenhouwer.
 7.10 Causerie over de Islam in Indië.
 7.45 Gramofoonplaten.
 8.00 K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen. M. m. v. S. Both Haas (zang). O.a. Siegfried Idylle, Wagner en Fant. „Troubadour“ Verdi.
 ca. 9.15 Vaz Dias.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Zaterdag 30 Januari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.
 10.00 Concert K.R.O.-Trio.
 11.30 Godsd. halfuurtje.
 12.15 Concert K.R.O.-Sextet.
 1.45 Pauze.
 2.00 Gramofoonplaten.
 2.30 Kinderuur.

4.00 Gramofoonplaten.
 5.15 Esperanto-Nieuws.
 5.30 Gramofoonplaten.
 6.20 Journ. Weekoverzicht.
 6.40 Esperanto-les.
 7.10 Causerie.
 7.45 Sportpraätje.
 8.00 K.R.O.-Salon-orkest o.l.v. Marinus van 't Woud. M. m. v. Lucien (voordracht). O.a. Ouvert. „Orpheus in de onderwereld“, Offenbach en potp. „Für alle“, Dostal.
 ca. 9.15 Vaz Dias.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

DAVENTRY 1554 M.

(193 k. P.)

Zondag 24 Januari.

3.20 Concert door het BBC-orkest o.l.v. Percy Pitt. 1. Ouvert. Bastien et Bastienne, Mozart. 2. Prunella, Dale. 3. Suite „Castor et Pollux“, Rameau. 4. Sarabande espagnole, Massenet. 5. Pizzicato polka, Strausz. 6. Drie Dansen (King Richard III), Percy Pitt.
 4.35 Concert. Radio-Harmonie-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. F. Allsom (sopraan). 1. Ouvert. Carnaval Romain, Berlioz. 2. Lieder: a. O Waly Waly, bew. C. Sharp. b. The Crystal Spring, dito. c. The Riddle song, dito. 3. Zes walsen, op. 39, Brahms. 4. Lieder: a. When thro' life unblest we rove, bew. Hughes. b. The Lover's Curse, dito. c. She moved through the Fair, dito. Orkest 5. Prelude „Romeo et Juliet“, R. Chignell. 6. Lieder: a. Spring Sorrow, Ireland. b. Go lovely Rose, Quilter. c. Love on my Heart from Heaven fell, Carey. 7. Eerste Hong. Rhapsodie, Liszt.
 5.50 Chopin-recital door Irene Scharrer (piano). 1. Nocturne in D-flat. 2. Drie preludes: a. Fis-moll. b. Es. c. Bes-moll. 3. Etude e-moll. 4. Ballade in As. 5. Wals e-moll.
 8.20 Kerkdienst vanuit de Studio o.l.v. de Rev. A. Fleming. 1. Psalm 100. 2. Hymne „All People that on Earth do dwell“. 3. Schriftlezing. 4. Hymne „Glorious Things of Thee are Spoken“. 5. Gebeden. 6. Hymne „Here O my Lord“ I see Thee“. 7. Preek. 8. Zegen en 7-voudig Amen.
 9.25 Sted. orkest van Hastings o.l.v. Julius Harrison. M. m. v. Betty Bannerman (alt). 1. Ouverture Oberon, Weber. 2. Twee aubades, Lalo. 3. Selectie „L'Enfant prodigue“, Wormser. 4. Zang: a. Have you seen but a whyte Lily grow, Anon. b. Whither runneth my sweethaert, Bartlet. c. Pelgrimlied, Tschaikowsky. 5. Caprice espagnol, Rimsky-Korsakow. 6. Andante (Cassation No. 1 in C), Mozart. 7. Perpetuum mobile, Strausz. 8. Tweede Rhapsodie in D en G, Liszt.
 10.50 Epiloog.

Maandag 25 Januari.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-piano-recital door M. Reeve.
 8.20 Cello-recital door Lauri Keddy. 1. Adagio sostenuto, Pugnani-Moffat. 2. Deutscher Tanz, Mozart-Burmester & Moffat. 3. Intermezzo, Lalo. 4. Pièce en forme d'Habenera, Ravel. 5. Rondo, Mozart. 6. La Gitana, Kreisler.
 8.45 Lieder van Robert Burns. Inleiding door Catherine Carswell.
 9.40 Mr. S. P. B. Mais: „The Unknown Island“.
 10.00 Kamermuziek door het Brosa Strijkkwartet. 1. Derde Kwartet, van Dieren. 2. Sumner Austin (bariton) en kwartet: a. Lieder van Peter Warlock. 3. Kwartet, Delius.
 11.20—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Blue Lyres.

Dinsdag 26 Januari.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Piano-recital door M. Reeve.
 7.40 Moderne Dansmuziek, gearrangeerd voor het Gershom Parkington Kwintet. M. m. v. Pa-

tricia Rossborough (piano-syncopations).

8.50 Mr. Kingsley Martin: „What the public wants”.

9.40 „New songs for old”, een programma, samengesteld door Christopher Stone en Gordon McConnell. M. m. v. Revue-koor en BBC-Theater-orkest o.l.v. Leslie Woodgate.

10.40—12.20 Dansmuziek door Jack Harris en zijn Band.

Woensdag 27 Januari.

5.05 Orgelconcert door Reginald New. 1. Suite „Ballet russe”, Luigini. 2. Abide with me, Liddle. 3. Entr'acte „Valley of Poppies”, Ancliffe. 4. The laughing cavalier, Haydn Wood. 5. Meditation „La Vierge” Massenet. 6. Valse des alouettes, Drigo.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Piano-recital door M. Reeve.

7.10 Programma-praatje door de Muziek-Directeur van de BBC.

8.20 Toespraak tot de jeugd van Groot Britannië door den Prins van Wales over de Crisis. Voorafgegaan door een inleiding door Capt. de Rt. Hon. E. A. Fitzroy M. P. Uitzending vanuit de Albert Hall.

8.50 Concert door het Radio-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. 1. Children's Overture, Quilter. 2. Suite „Les deux pigeons”, Messager.

9.50 Symphonieconcert vanuit de Queens Hall te Londen. M. m. v. Igor Strawinsky (piano), Nationaalkoor (o.l.v. S. Robinson), BBC-Symphonie-orkest (dirigent Arthur Catterall). Onder leiding van Ernest Ansermet. Tweede Deel: Igor Strawinsky en piano: Capriccio voor piano en orkest, Strawinsky. 2. Symphonie des Pseumes (koor en orkest), dito.

11.00—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 28 Januari.

6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Piano-recital door M. Reeve.

7.50 „Has Parliamentary Government failed”. Prof. W. G. S. Adams.

8.20 Vaudeville. 1. John G. Payne (conferencier). 2. Florence Desmond (Imitatie). 3. „In the Train” van Nan Marriott-Watson. 4. Elsie en Doris Waters (diseuses). 5. Ronald Gourley (fluïster-soli). 6. BBC-Theater orkest o.l.v. S. Kneale Kelley. Ankondiging: Reginald Purdell.

9.40 De Rt. Hon. Sir Samuel Hoare: „India since the Round Table Conference”.

9.55 Concert door het BBC-orkest en het Radio-koor o.l.v. Stanford Robinson Ambrose Gauntlett (cello). Orkest: Suite „Bonduca”, Purcell-Robinson. Cello en orkest: Caprice et Elegie, Delius. Koor en orkest: a. Serenade Espagnole, Elgar. b. The Show, dito. c. Fly singing bird, dito. Orkest: Overture „The Portugese Inn”, Cherubini.

10.50 Kerkdienst vanuit St. Michaels, Chester Squire. Leiding: Rev. W. H. Ellio.

11.05—12.20 Dansmuziek door Jack Payne's BBC-Dansorkest.

Vrijdag 29 Januari.

6.50 De Grondslagen der muziek. Liszt-Piano-recital door M. Reeve.

7.25 Causerie door den BBC Muziekcriticus Mr. Ernest Newman.

8.20 Concert door het BBC-orkest o.l.v. Joseph Lewis. 1. Overt „Raymond, Thomas. 2. Vespérale, Cyril Scott. 3. Danse nègre, dito. 4. Wals „Songe d'Automne”, Joyce. 5. Balletmuziek „Wilhelm Tell”, Rossini. 6. Minuet d'amour, Cowen-Holst. 7. Potp. der liederen van Lane Wilson, bew. Hely-Hutchinson. 8. Pageant March, Finck.

9.55 „The Taming of the Shrew” (De getemde Feeks”, comédie van W. Shakespeare. Voor de microfoon bewerkt door Dulcima Glasby. Regie: Howard Rose.

11.25—12.20 Dansmuziek door de Savoy Hotel Orpheans.

Zaterdag 30 Januari.

6.50 Liederenvoordracht door Elizabeth Gi-

benn (sopraan). 1. A Prayer to our Lady, Donald Ford. 2. The Bells of Christmas, Martin Shaw. 3. Shepherd's Cradle Song, Somervell. 4. The Fields are full, A. Gibbs. 5. The song of shadows, dito. 6. To one who passed whistling through the night, dito.

7.50 Vaudeville. 1. The Carlyle Cousins met Nobby Knight and his Whispering Trumpeters. 2. Leonard Henry (komiek). 3. Jack Collings (xylofoon-soli). 4. George Wood (komiek). 5. Edith en Sonia Watson (liedjes a. d. vleugel). 6. Carril Lynn (mimiek). 7. The Three Eddies (Negerzangers). 8. Max Miller (humorist). 9. Jack Payne's BBC-Dansorkest.

9.40 „On the 9.20” (Conversaties in den trein).

10.00 Derde acte van „Hoffmann's Erzählungen” van Jacques Offenbach. Aansluiting met Sadler's Wells Theater. Leiding: Aylmer Buesst. Regie: Sydney Russell.

10.45—12.20 Dansmuziek door Ambrose en zijn orkest uit het May Fair Hotel.

LONDEN, 355,9 M.

(843 k. P.)

Zondag 24 Januari.

3.20 Uitzending uit Daventry.

4.20 Concert door het B. B. C. Theater Orkest o.l.v. Leslie Woodgate.

5.20—5.50 Prof. John MacMurray: „The modern dilemma”.

8.20 Uitzending uit Daventry.

9.05 Uitzending uit Daventry.

9.25 Concert door het B. B. C.-Orkest o.l.v. Ernest Ansermet. M. m. v. May Blyth (sopraan). 1. Overture „Egmont”, Beethoven. 2. Sopraan en orkest: a) Die Trommel gerühret, b) Freudvoll und leidvoll uit „Egmont”, Beethoven. 3. Orkest: Tweede Brandenburgsch concert in F voor fluit, Hobo, Trompet, viool en strijkorkest, Bach. (M. m. v. Robert Murchie (fluit), Alec Whittaker (hobo), Ernest Hall (trompet) en Arthur Catterall (viool). 4. Symphonie voor orkest, Honegger. 5. Overture „Benvenuto Cellini”, Berlioz.

10.50 Epiloog.

Maandag 25 Januari.

6.50 Concert door het Leslie Bridgewater Kwintet m. m. v. Marie Thomson (sopraan) en Bertram Ayrton (bariton).

8.20 Vaudeville-programma m. m. v. Joan en Nancy Allen-Brown (zang met ukulele-begeleiding).

9.20 Concert door het B. B. C. Orkest o.l.v. Victor Hely-Hutchinson. M. m. v. Margaret Elwes (sopraan). Orkest: 1. Overture „La Dame Blanche”, Boieldieu. 2. Drie dansen uit „Henry VIII”, E. Germain. Sopraan: a) Who is Sylvia?, A. K. Duff. b) The Fields are full, A. Gibbs. c) I heard a Piper piping, N. Peterkin. d) Winter, B. Gardiner. Orkest: 1. Serenade voor strijkinstrumenten, Pierné. 2. Valse triste, Sibelius. 3. Spaansche dansen in bes en a, Moszkowski. Sopraan: a) The Cloths of Hevane, Dunhill. b) The Riddle Song, bew. Sharp. c) Praise of Islay bew. Kreisler. d) Leezie Lindsay, bew. Kreisler. Orkest: Suite „Four Ways”, Eric Coates.

10.55—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Blue Lyres.

Dinsdag 26 Januari.

6.55 Eugene Pini en zijn Tango-Septet. M. m. v. Thérèse Gordon (mezzo-sopraan).

8.05 Uitzending uit Northern Region.

10.55—12.20 Dansmuziek door Jack Harris en zijn Band.

Woensdag 27 Januari.

6.50 Concert door het Victor Olof Sextet m. m. v. Molly Mitchell (alt) en David Brynley (tenor).

8.20 Piano-recital door Cecil Dixon.

8.35 Symphonie-concert door het B. B. C. Symphonie-orkest o.l.v. Ernest Ansermet.

9.35 „New Songs for old”, programma gearaneerd door Christopher Stone en Gordon McConnell. M. m. v. het B. B. C. Theater-orkest o.l.v. Leslie Woodgate, het Revue-koor en Solisten: Olive Groves, Suart Robertson en Hermione Gingold.

10.55—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 28 Januari.

6.55 Concert door het Wakeford Burdee-Octet m. m. v. Madge Nicholson (sopraan) en Katharine Parker (piano).

8.20 Uitzending uit Midland Regional.

9.20 Opera-concert door het B. B. C. Orkest o.l.v. Joseph Lewis. M. m. v. May Busby (sopraan). Francis Russell (tenor), Gabriel Lavelle (bariton), William Anderson (bas). Orkest: Voorspel 3de acte „Tess”, D'Erlanger. Solisten en orkest: Duetten uit „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. Orkest: Intermezzo uit „Cavalleria Rusticana” Mascagni. Solisten en orkest: Fragmenten uit „Faust”, Gounod. Orkest: Arragonaise en Navarraise (Balletmuziek „Le Cid”), Massenet.

10.55—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B. B. C. Dansorkest.

Vrijdag 29 Januari.

6.50 Orgel-bespeling door Reginald Dixon. 7.20 Reginald King en zijn orkest.

8.50 Concert door het Radio-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. M. m. v. Maurice Reeve (piano). Orkest: Overture „Zanetta”, Auber. Piano. 1. La Soirée dans Grenade, Debussy. 2. Poissons d'Or, Debussy. Orkest: Fantasie „Coppélia”, Delibes. Piano: a) Des Abends, Schumann. b) Zesde Hongaarsche Rhapsodie, Liszt. Orkest: Menuet en Rondo van Stanford Robinson.

10.05 Het Barbara Pulvermacher Kwintet speelt muziek van William Young.

10.55—12.20 Dansmuziek door „The Savoy Hotel Orpheans”.

Zaterdag 30 Januari.

5.05 Orgel-bespeling door Reginald Foort. 1. Serenade, Toselli. 2. I apologise, Hofmann. 3. Fragm. „Der tapfere Soldat”, Strauss. 4. The Changing of the Guard, Flotsam & Jetsam. 5. Overture „Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien, Suppé.

6.50 Concert door het Oscar Lampe Sextet. M. m. v. Helen Alston (sopraan).

7.50 Uitzending uit Northern Region.

9.05 „De getemde Feeks” van William Shakespeare. Bew. door Dulcima Glasby. Regie: Howard Rose.

10.55—12.20 Dansmuziek door Ambrose en zijn orkest.

BRUSSEL, 337,8 M. (880 k. P.)

Zondag 24 Januari.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Meulemans. 1. Les Abencérages, Overture, Cherubini. 2. Salut d'Amour, Elgar. 3. Tango, Albeniz. 4. Pour mes petits Amis, Pierné. 5. Fragmenten uit Shylock, Faure. 6. Fantasie „Le Jongleur de Notre Dame, Massenet. 7. Le Mantéau de Fleurs, Ravel. 8. Wals uit Faust, Gounod. 9. Ballet uit Véronique, Messager.

6.20 Gramofoonplaten.

7.35 Godsdienstig praatje door den E. P. Pauw, O. P.

8.20 Concer tdoor het volledig Omroeporkest o.l.v. Jean Kumps. 1. Eulenspiegel, Strauss. Guirlande des Dunes, Buffin. 3. Suite in F, Roussel.

9.05 „De Leening”, hoorspel van A. Bruel.

9.30 Uitzending van een concert gegeven

de Ancienne Belgique, door Max Alexys en zijn orkest.

Maandag 25 Januari.

5.20 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Uitzending van „Ein Walzertraum”, in de Folies Bergères te Brussel. In de eerste pauze voordracht door Gustaaf Cauwenberg.

Dinsdag 26 Januari.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André. 1. Semper Fidelis, Marsch, Sousa. 2. Ouverture „La Norma”, Bellini. 3. Gramofoonplaten. 4. Tout Paris, wals, Waldteufel. 5. Gramofoonplaten. 6. Good News, fantasie, Sylva & Brown.
6.50 Gramofoonplaten.
7.35 Feestrede ter herdenking van het 4-jarig bestaan der SAROV-afdeeling Antwerpen.
8.20 Symphonieconcert m. m. v. Eve Govy (zang); en de heeren Toutenel (bariton); Delvenne (viool); Voordecker (cello); Piette (klarinet) en Lombard (Xylofoon). 1. Ouverture Semiramis, Rossini. 2. Lieder door den heer Toutenel. 3. Variaties op „Au clair de la lune”, voor klarinet, Jeanjean. 4. Aria uit „De Barbier van Sevilla”, Rossini. 5. Rondo capriccioso voor viool en orkest, St. Saëns. 6. Ein Fest in Aranjuez, Spaansche fantasie, Demersseman. 7. Cortège de Sardir uit de Suite Causasienne, Ivanow. 8. Lieder door den heer Toutenel. 9. Cellovoordracht door den heer Voordecker. 10. Lieder door Mevr. Eve Govy. 11. Xylofoon intermezzo door den heer Lombard.

Woensdag 27 Januari.

5.20 Uitzending van een concert gegeven in Hotel Atlanta, Brussel.
6.35 Mej. Malcorps leest „Bosch en Heide” een sprookje van C. Ehwald.
6.50 Gramofoonplaten.
7.35 Camille Huysmans spreekt over „De Dui-vel in de literatuur”.
8.20 Gramofoonplaten.
8.35 Intermezzo door den heer Lamoën, humorist.
9.05 De heer Esders draagt gedichten voor van Stijn Streuvels.
9.20 Uitzending van een concert in de Mem-liczaal te Antwerpen.

Donderdag 28 Januari.

5.20 Matinee van K.V.R.O. Het Omroeporkest m. m. v. J. Verbrugge (fluit). 1. Ouv. „Le Cheval de Bronze”, Auber. 2. Fant. „Czardas-Fürstin”, Kalman. 3. Intermezzo door J. Verbrugge: a) Boschwelde; b) Song of Songs, Moya; c) Three o'clock in the Morning, Robledo; d) De blauwe Donau, Strauss. 4. La Source, ballet, Delibes.
6.50 Gramofoonplatenconcert.
8.20 Avonduitzending van K. V. R. O. Symphonieconcert door het orkest van het N. I. R. o.l.v. Arthur Meulemans, m. m. v. M. en Mme Graindorge. 1. Ouv. „Rienzi”, Wagner. 2. Concertstuk voor piano en orkest, Schumann. 3. Intermezzo Gramofoonplaten. Twee Russische liederen. 4. Caprice Italien, Tsjchaikowsky.
9.25 Vervolg concert. 1. Concerto voor hobo en orkest, Händel. 2. Fant. voor hobo en piano, De Boeck. 3. Shéhérazade, R. Korsakow. 4. Kaiser Walzer, Strauss.
10.15 Avondgebed.

Vrijdag 29 Januari.

5.20 Matinee van VLANARA m. m. v. het Omroeporkest. Russische muziek: 1. Caprice Italien, Tsjchaikowsky. 2. In de steppen van Mid-den-Azië, Borodin. 3. Cowantchina, prélude, Moussorgsky. 4. Hindoesch lied uit „Sadko”, Rimsky-Korsakow. 5. Ruslan et Ludmilla, Elin-ka. 6. Wolgalied voor orkest.
6.50 Concert door het studenten-orkest v. d. Hoogeschool van Leuven, o.l.v. Osw. Boudolf. 1. De Vlaamsche Leeuw, Miry. 2. IVde Iustrum-marsch. 3. Heil de Eendracht, Marchand. 4. Gra-

mofoonplaten: Studentenliedjes. 5. Groet aan de Noorderzonen, Boyen. 6. De Vlaamsche marsch. 7. Gramofoonplaten. 9. Hoog de Vane. 10. Fron-tersmarsch. Toespraak door G. Mulliez.

8.20 Concert door VLANARA, m. m. v. Lange-wouters (viool), en Kinderkoor o.l.v. Fr. Ver-havert, kwartet voor blaasinstrumenten en Fr. van der Merlen (piston). 1. a) Mazurka, Zar-zicki; b) Chanson indoue, Rimsky-Korsakow; c) Ronde des Lutins, Barzini. 2. a) Drie Broer-kens, Joris de Bom; b) Morgenlied, dito; c) Drie kleine katjes, dito; d) van een klein muisje, dito; e) 't Vogelken, dito; f) Karrekiet, Jan Broeckx; 3. a) Kerstmisvertellingen, Gilson; Serenade, dito; 4. Wals voor piston, D'Hondt.
9.20 Vervolg concert o.l.v. L. Cornelissens. 5. Drie Lieder, Jef van Hoof. 6. Nazareth, voor trombone, Gounod. 7. Twee liederen, Wambach. 8. Fantasie voor piston, Painparé. 9. Declamatie door Mr. Lode Gysen. 10. Liede-ren o.l.v. L. Cornelissen. 1. Kameraad, Van Hoof. 2. Vlaanderen boven al, Fl. v. Duysse. 3. De Vlaamsche Leeuw, K. Miry.

Zaterdag 30 Januari.

5.20 Belgische sonatencyclus door Henri Wa-gemans, viool, Ch. Scharrès, piano. 1. Sonate voor viool en piano, Weyts.
5.50 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Operette: „Das Dreimäderlhaus” van Schubert—Berté. Aansluiting met de Konink. Vlaamsche Opera te Antwerpen. In de pauzes: Opvoering van twee schetsen van Tristan Ber-nard. 1. Het slaapmiddel. 2. Openbaring.

ZEESEN, 1635 M. (183,5 k. P.)

Zondag 24 Januari.

6.20 Uitzending uit Hamburg.
8.15 Morgenwijding. Uitzending van de uur-slag van het klokkenspel der Potsdam-Garni-zoenskerk. „Ihr seid der Tempel des lebendigen Gottes” Inleidend woord. Orgel: prelude en fuga in G-dur, Bach. „Gebet und Kraft” (Christians). Koor, orkest en orgel: „Lobt froh den Herrn, ihr jugendlichen Chöre”. „Jugendgottesdienst” (Christians). Koor, orkest en orgel: „Das grosse Halleluja” (Ode van Klopstock) (C. G. Neefe). Preek door Ds. J. Magerstädt. Orkest en orgel: Andante religioso (Kuck). „Neue Zeit” (Christi-ans). Orgel: Introductie tot het volgende koraal. Koor, orgel en orkest: Paraphrase over het koraal „Groszer Gott, wir loben dich” (Bew. v. Kuck). Medewerkenden, koor en orkest van het Lessing-Gymnasium, o.l.v. Kuck; orgel, Erwin Zillinger en spreker, Ernst Wilhelmy. Hierna uit-zending van het klokkengelui der Berlijnsche Dom.
10.50 Uitzending uit Hamburg.

11.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler-Winkler. 1. Ouverture „Rienzi”, Wagner. 2. Zorahayda, Svendsen. 3. Balletmu-ziek uit „Prince Igor”, Borodin. 4. Polonaise in E-dur, Liszt. 5. Ouverture „Die Hebriden”, Men-delssohn. 6. Coppéliasuite, Delibes. 7. a. Czardas uit „Ritter Pasman”. b) Indigo-marsch, Strauss. 8. Aufforderung zum Tanz, Weber. 9. Hongaarsche marsch uit „Zigeunerliebe”, Léhár.
2.20 „Liederkreis Deutschland”, vocaal pro-gramma verzorgd door Erwin Zillinger en me-dewerkers

3.20 Concert door Artur Guttmann en zijn or-kest. 1. Ouverture „Dichter und Bauer”, Suppé. 2. Berliner Luft, marsch, Lincke. 3. Claire Wal-doff zingt. 4. Das fidele Alt-Berlin, liederen van voor den oorlog. 5. Sussette, wals, Knopf. 6. Auf ins Metropol, ouverture, Holländer. 7. Für alle, potpourri, Dostal. 8. Luna-walzer, Lincke. 9. Was wir lieben, potpourri, Ganglberger. 10. Ouverture „Berlin wie es weint und lacht”, Con-radi. 11. Potpourri uit „Eya”, Léhár. 12. „Mä-del weine nicht so sehr”, Marsch, Guttmann-Alt-hoff.

5.50 De jonge generatie aan het woord: „Un-sere gedanken zur Zeit”.

6.20 Uitzending uit Leipzig.

7.20 Uitzending uit Mühlacker.

9.50—11.50 Dansmuziek door de kapel Baskin.

Maandag 25 Januari.

5.20 Muzikale causerie door prof. Wappen-schmied.
5.50 Prof. Dr. Eduard Spranger: Deutsche Not-deutsche Hoffnung.
6.50 Ir. Walther Frankenberger: Von der Idee zur fertigen Maschine.
7.20 Dr. Freiherr van Rheinbaben: Die Völker der Welt und die Abrüstung.
7.50 Uitzending uit Langenberg.
9.35 Populaire muziek door het Emdé-orkest.

Dinsdag 26 Januari.

5.20 Prof. Dr. Bruck: Die Bildungskrise in England.
6.50 Populaire muziek door de kapel van Ar-kadi Floto in het Central Hotel (Bourgondië).
7.35 Dr. Hilferding en Prof. Dr. E. Heimann: „Sozialismus und Eigentumsbegriff”.
8.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler-Winkler, m. m. v. Cida Lau (so-praan). 1. Abensterne, Lanner. 2. Traumwalzer, Millöcker. 3. Dame-Kobold-wals, Weingartner. 4. a) O schöner Mai, Strausz-Seidler-Winkler. b) Zigeunerlied uit „Der Zigeunerbaron”, Strausz. 5. Gabrielen-wals, Lecocq. 6. Kavalier-wals, Nedbal. 7. a) Dorfschalben aus Oester-reich. b) Frühlingstimmen, Strausz. 8. Wals uit „Der Opernball”, Heuberger. 9. Mein Ideal, Blon. 10. Natursänger, Ziehrer.
10.10—11.20 Uitzending uit Hamburg.

Woensdag 27 Januari.

5.50 Dr. Leipart: Deutsche Not-deutsche Hoff-nung.
6.20 Dr. Schiffer: Geistige Strukturwand-lungen im Beamtentum.
7.20 Uitzending uit Mühlacker.
8.00 Concert door het Berlijner Symphonie-orkest o.l.v. Dr. Ernst Kunwald, m. m. v. Sonia Gramtté. Concert voor piano en orkest, Sonia Gramatté.
8.30 Uitzending uit Leipzig.
9.50 Dansmuziek door de kapel Ludwig Rütth.

Donderdag 28 Januari.

6.20 Dr. H. Hirtsiefer: Otto Braun, zum 60 Geburtstag.
6.30 Dr. Pulte: 200 Jahre Preuszische Ge-stütverwaltung.
6.50 Uitzending uit Heilsberg.
8.30 Uitzending uit Heilsberg.
9.30 Concert door het Notstandsorchester des Arbeitsamtes Berlin, o.l.v. Eugen Sonntag, m. m. v. Ibolika Zilzer (viool). 1. Ouverture „Wa-verley”, Berlioz. 2. La Source (ballet) Delibes. 3. Heyre Kati, Hubay (vioolsolo). 4. Die Kosen-den, wals, Lanner. 5. Vioolconcert in D-moll, Wieniawsky. 6. a) Zambra. b) Spaansche dans, Grandos. 7. Tout Paris, wals, Waldteufel. 8. Perpetuum Mobile, Strausz.

Vrijdag 29 Januari.

5.50 Muzikale causerie door Prof. Dr. Hans Mersmann.
6.50 Uitzending voor Arbeiders.
7.20 Uitzending uit Breslau. Daarna Liefda-digheidsconcert door de kapellen Fred Bird en Otto Kermbach.

Zaterdag 30 Januari.

5.10 Kwartiertje radio-techniek.
6.50 Prof. Dr. Koberle: Der Sinn der Natur.
7.20 Concert door blaasorkest bestaande uit werklooze musici, o.l.v. Carl Woitschach. 1. Vik-toria-marsch, v. Blon. 2. Ouverture „Leichte Ca-vallerie”, Suppé. 3. Rokoko, gavotte, Aletter. 4. Rosen aus dem Süden, wals, Strausz. 5. Dorn-röschens Brautfahrt, karakterstuk, Rhodé. 6. Fantasie „Faust”, Gounod. 7. Mussinan marsch, Carl. 8. Ouverture „Martha”, Flotow. 9. Lustige Bruder, wals, Vollstedt. 10. Ambosz-polka, Par-

low. 11. Japansche Lantaarndans, Yoshitome.
12. Alte Kameraden, marsch, Teike.
9.20—11.50 Uitzending uit den Marmorsaal,
Persbal, dansmuziek.

KOPENHAGEN (Kalundborg)

1153 M. (260 k.P.)

Zondag 24 Januari.

9.20 Kerkdienst.
11.20—12.20 Concert door Mogens Hansens
Instrumentaal Ensemble.
1.20 Kerkdienst.
2.45—4.20 Vijftiende Volksconcert vanuit de
Studio te Axelborg. Het Radio-orkest o.l.v. Emil
Reesen.
4.50—5.15 Gramofoonplaten.
5.20—6.05 Scandinavische uitzending naar
Amerika.
5.20—5.35 Denemarken. Uurslag en klokken-
spel van het raadhuis. Inleiding. Lezing door den
Minister van Staat. Lezing.
5.35—5.50 Noorwegen. Rede door den Mi-
nister van Staat. Lezing.
5.50—6.05 Zweden. Rede door den Minister
van Staat. Lezing.
6.50—7.20 Voordracht door Frits Pullich.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert
door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
8.10—9.25 Koorconcert door de Studenten-
zangvereniging o.l.v. Johan Hye-Knudsen.
9.35—10.20 Concert door het Omroeporkest
o.l.v. L. Gröndahl. 1. Ouvert. De barbier van Se-
villa, Rossini. 2. Violsolo uit „De vioolbouwer
van Cremona”, Hubay. 3. Poolsche nationale
Dans, Scharwenka. 4. Cherry ripe, Oud-Engelsch
lied, Scott. 5. Russische Dans, Böhme. 6. Entr'
acte gavotte uit, „Mignon”, Thomas. 7. Czardas
uit „Die Fledermaus”, Strausz.
10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex”
o.l.v. Oscar Stalla.

Maandag 25 Januari.

7.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.
7.20 Inleidende voordracht tot de avonduitzen-
ding.
7.30 Concert onder auspiciën van de Deensche
Concertvereniging o.l.v. Peder Cram. M. m. v.
Aage Oxenvad (clarinet). Carl Nielsen-program-
ma. 1. Suite uit de muziek van „Hr. Oluf han
rider”. 2. Concert voor orkest en klarinet, op.
57. 3. Symphonie nr. 1, g-moll, op. 7.
9.20 Voorlezen door Ellen Malberg.
9.55—11.50 Moderne Dansmuziek vanuit het
Palace-Hotel o.l.v. H. Andersen.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad-
huis.

Dinsdag 26 Januari.

6.50 Voordracht door Prof. Dr. Mathias Thom-
sen.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20 „Familien Hansen”, klucht van Jens
Locher.
7.35—8.25 Fransch en Italiaansche Balletmu-
ziek door het Radio-orkest o.l.v. Reesen.
8.25—9.10 „Nattergalen” (De Nachtegaal),
hoorspel van Theo Halton.
9.10 Noorsche Romances, gezongen door
Dagmy Möller met vleugelbegeleiding van Føl-
mer Jensen.
9.55—10.20 Septet Es-Dur voor trompet, 2
violen, viola, cello, contrabas en piano van Ca-
mille Saint-Saëns.

Woensdag 27 Januari.

5.20 Causerie door Alex Schultz.
6.50 Voordracht door Dr. A. Garboe.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20—8.05 Poolsche Muziek door het Omroep-
orkest o.l.v. Launy Gröndahl.
8.35—9.05 Klassieke strijkmuziek door het
Radio-strijkorkest o.l.v. Gröndahl.
9.05 Voorlezing door Carl Gundrup.

9.40—10.20 Werken van Niels W. Gade door
Johan Henriques (viool), S. L. Möller (cello),
Hertha Björvig (zang), F. Jensen (piano). 1.
Liederen door Hertha Björvig. 2. Noveletten, op.
29, voor piano, viool en cello.

10.20—11.50 Dansmuziek uit Restaurant
„Nimb” o.l.v. Jens Warny.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad-
huis.

Donderdag 28 Januari.

5.10 Voordracht.
7.10 Inleiding tot de opera „De vroolijke
vrouwtjes van Windsor”, Nicolai.
7.30—9.35 Uitzending van de opera—comique
„De vroolijke vrouwtjes van Windsor”, van O.
Nicolai.
9.50—11.50 Moderne Dansmuziek vanuit
Restaurant Lodberg o.l.v. Kai Julian.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad-
huis.

Vrijdag 29 Januari.

5.10 Voordracht over Middeleeuwsche Littera-
tuur.
6.40 Voordracht voor de arbeiders.
7.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.
7.20—7.40 Finsche Piano-muziek door Hans
Almdal.
7.40 „Mod fremmed kyst”, tooneelspel van
Sutten Vane, vertaald door Egill Rostrup. Be-
werkt voor de microfoon.
9.35—10.25 Concert door het Omroeporkest
o.l.v. Emil Reesen. M. m. v. Ejnar Jensen (zang)
en Kiss Gregers (operettezangeres). 1. Kleine
Lustspielsuite. Hermann Wunsch. 2. Fragmenten
uit „Alles Schwindel”, Spoliansky. 3. Suite uit
Sven Clausen's tooneelspel „Vore egne Mandar-
iner”, met muziek van Emil Reesen.

Zaterdag 30 Januari.

5.10 Voordracht.
6.50 Voordracht.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
7.20 Oude Duitsche Dansmuziek door het Ra-
dio-orkest o.l.v. Launy Gröndahl. M. m. v. Per
Knudsen (zang) en Kai Aage Bruun (voor-
dracht).
8.35 Liederen uit de Vaudeville van J. L. Hei-
berg, gezongen door Per Knudsen met pianobe-
geleiding door Viktor Fischer.
8.35 Voorlezen door Dr. Egill Rostrup.
9.35—10.20 Avondconcert door het Omroep-
orkest o.l.v. L. Gröndahl. 1. Afrikaansche Dans,
Ganne. 2. Menuet. Boccherini. 3. Fragmenten uit
„Gasparone”, Millöcker. 4. Perzische Dans -Air
de ballet, Guiraud. 5. Ideale, Tosti. 6. Spaansche
rhapsodie, Ferroni. 7. Spielmannslied, wals,
Fétraš. 8. Flotte Bursch, marsch, Christiansen.
10.20—11.35 Dansmuziek uit het „Industri-
Restaurant” o.l.v. Teddy Petersen.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad-
huis.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k.P.)

Zondag 24 Januari.

6.20—7.45 Uitzending uit Hamburg.
8.20 Uitzending van het klokkengelui van St.
Gereon.
8.25 Katholieke Morgenwijding.
10.50 Uitzending uit Hamburg.
11.40 Gedenkfeest van het 15-jarig bestaan
van den Bond van Rijnlandsche oorlogsblinden,
m. m. v. het Bresser-strijkkwartet.
12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v.
Kühn, m. m. v. Mittman (viool) en Grape
(piano).
2.45 „Vicente”, voordracht door Gerhart
Pohl.
3.05 K. Terstesse: „Von der Bricftauben-
zucht”.
3.50 Uitzending uit Mühlacker.

5.50 Gramofoonplatencauserie door Ingeborg
Hesse. (Kleine Reise nach Irland).
6.20 Vroolijk programma.
7.20 Uitzending uit Leipzig.
9.50—11.20 Uitzending van dansmuziek uit
Berlijn door de kapel Baskin.

Maandag 25 Januari.

5.20 Kurt Mertens: „Der Lebenslängliche”.
5.40 Boekenoverzicht.
6.50 Dr. Brauer: „Wirtschaftspolitik und So-
zialpolitik”.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v.
Buschkötter. „Der Bürger als Edelman”, orkest-
suite van Rich. Strausz.
7.50 „Egmont” treurspel van Goethe, met mu-
ziek van Beethoven. Regie: Hardt. Muzikale lei-
ding: Buschkötter. Hierna tot 11.20 muziek o.l.v.
Wolf.

Dinsdag 26 Januari.

5.30 H. A. Bernatzik: Unbekanntes Land in
Zentralafrika.
6.50 Dr. Steinberg: Die Groszeisenwirtschaft
unter Krisendruck.
7.20 Uitzending uit Hamburg.
8.00 Concert door het Klein-omroeporkest o.l.
v. Eysoldt. Populaire Engelsche muziek. Inter-
mezzo: Volksliederen uit Europa gezongen door
Marita Gründchens en Hans Ebert.

Woensdag 27 Januari.

5.40 Richard Knies: „Meine Heimat”.
6.00 Uitzending voor de Arbeiders. Bedrijfs-
leider Breddeman: Die Betriebsvertretungen im
Urteil der Gewerbeaufsichtsbehörden.
6.50 Paul Borowski: Der Abrüstungsgedanke
und die Rechtsgrundlage der Genfer Konferenz.
7.20 Gramofoonplatencauserie door Ir. v. Pan-
tenburg (Finsche volksdansen).
7.50 Uitvoering van de Grosse Messe in C-moll
van Mozart, voltooid door Aloys Schmid.
9.20—11.20 Muziek o.l.v. Wolf.

Donderdag 28 Januari.

5.20 Max Hermann-Neisse: Rudolph Rieth.
5.45 Fritz Diettrich: Im Riesengebirge auf
Skiern.
6.50 Economisch overzicht door Prof. Dr.
Most.
7.20 Concert door het Koor en het Orkest van
den Omroep o.l.v. Buschkötter, m. m. v. Kläre
Hansen (sopraan) en Leonardo Amareca (te-
nor). Inleiding en toelichting door Dr. Julius
Kapp. Werken van Meyerbeer. 1. Nonnenballet
met koor uit de opera „Robert der Teufel”. 2.
Liefdesduet uit de opera „Die Hugenotten”. 3.
Fragmenten uit de Opera „Feldlager in Schle-
sien”. 4. Ouverture „Struensee”.
9.25—11.20 Muziek o.l.v. Wolf.

Vrijdag 29 Januari.

5.40 Prof. Dr. Schneider-Clauss leest voor uit
eigen werk.
6.35 Drie Duitschers spreken met elkaar.
7.20 Vroolijke Avond ten bate van de crisis-
slachtoffers.
10.20—11.20 Concert vanuit een Café.

Zaterdag 30 Januari.

6.00 Hermann Forschepiepe: Jugend hilft der
Jugend.
6.35 Radionieuws.
6.50 Economische causerie.
7.20 Uitzending uit Weenen.

RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k.P.)

Zondag 24 Januari.

8.05 Gramofoonplaten.
11.20 Concert georganiseerd door La Société
Parisienne d'Outre-Mer.

11.50 Gramfoonplaten.
 12.20 Godsdienstige causerie door de Eerw. Pater Padé.
 12.50 Orgel-concert.
 1.20 Gramfoonplaten.
 5.50 Uitzending van het concert gegeven in Théâtre Sarah Bernhardt door l'Association des Concerts Poulet.
 7.20 Gramfoonplaten.
 7.50 Circus „Radio-Paris”.
 8.20 Gramfoonplaten: populaire romances en melodieën.
 9.05 Radio-tooneel: „La Bohème et le Quartier Latin”, m. m. v. de heeren Seigner en Girard en Mme Marie Cazeaux. Regie: M. Duard.
 10.10 Gramfoonplaten.
 11.50 Sluiting.

Maandag 25 Januari.

7.20 Filmpraatje door Alexandre Arnoux.
 8.20 Gramfoonplaten: „Naimouna”, Lalo, orkest-suite.
 8.45 Kroniek door Mauricet.
 8.50 „Lorenzaccio”, van Alfred de Musset, vanuit Le Théâtre National de l'Odéon.

Dinsdag 26 Januari.

7.20 Theaterkroniek door Edmond See.
 7.35 Wetenschappelijke causerie door Prof. Guenot.
 8.20 Radio-concert, georganiseerd door de „Rosati” en gewijd aan Boulogne sur-Mer.

Woensdag 27 Januari.

7.20 Causerie over de Duitse literatuur door Prof. M. Tonneliat.
 7.50 Medische causerie door Prof. Balthazard.
 9.05 Radio-concert, georganiseerd door Art & Pensée. Leiding: M. Valny-Baysse. M. m. v. de artisten van de Comédie française.

Donderdag 28 Januari.

7.20 Luc Durtain: L'écrivain et le voyage”.
 8.20 Uitvoering van „La Mascotte” van Audran. M. m. v. de Dames Peccidalo en Henriette Lebard van de Opéra-Comique, Gilles van de Opera en Roques van de Opéra-comique. Orkest o.l.v. Racul Labis.

Vrijdag 29 Januari.

7.20 G. Hardy: „Le probleme des communications” (Koloniale causerie).
 8.20 Causerie over den componist „Florent Schmitt” door P. O. Perroud (met gramfoonplaten-illustraties).
 9.05 Radio-concert.
 9.50 Vervolg concert.

Zaterdag 30 Januari.

5.20 Concert vanuit het Theater Pigalle.
 7.20 Causerie, georganiseerd door de Union der groote Fransche Fabrieken.
 9.00 Kroniek van Jean Rioux.
 9.05 Vroolijk halfuurtje door den Humorist Moriss en de kleine Gisèle Parry.
 9.50 Concert door het Parijsch Mandoline-orkest o.l.v. Ch. Feret.

OSLO 1071 M. (280 k.P.)**Zondag 24 Januari.**

7.20 Tijdsein. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
 9.35 Humoristische declamatie door Otto Monsen.
 10.05—11.20 Dansmuziek, gramfoon.

Maandag 25 Januari.

7.20 Tijdsein. Hierna Piano-recital door Roff Brandt Rantzau.
 7.50 Hoorspel.
 9.10 Actueele causerie.
 9.25 „Negro Spirituals”, causerie door Pauline Hall en zang door dubbel-kwartet.

9.55 Sluiting.

Dinsdag 26 Januari.

7.20 Tijdsein. Hierna Declamatie.
 7.50 Concert door het Omroeporkest.
 9.10 Actueele causerie.
 9.25 Voordracht over „Ghandi”, door Prof. dr. Kristian Skjelderup.
 9.55 Sluiting.

Woensdag 27 Januari.

7.20 Tijdsein. Hierna concert door het Omroep-orkest o.l.v. Hugo Kramm.
 8.20 Voordracht.
 9.10 Actueele causerie.
 9.35 Vocaal concert.
 9.55 Dansmuziek (gramfoon).

Donderdag 28 Januari.

7.20 Tijdsein.
 7.50 Concert door Jongenskoor en orgel o.l.v. Kr. Lindemann in de Cathedraal van Nidaros.
 9.10 Actueele causerie.
 9.25 Populaire muziek.
 10.05 Sluiting.

Vrijdag 29 Januari.

7.20 Symphonieconcert o.l.v. Giovanni di Bella.
 9.10 Actueele causerie.
 9.45—11.20 Heruitzending van Europeesche stations. Sluiting.

Zaterdag 30 Januari.

7.20 Tijdsein. Hierna viool-recital door H. B. Nielsen.
 7.35 Gevarieerd programma.
 9.20 Actueele causerie.
 9.35 Concert door het Omroeporkest.
 10.20—11.20 Dansmuziek.
 11.20 Sluiting.

STOCKHOLM (Motala)

1352 M. (221,9 k.P.)

Zondag 24 Januari.

9.50 Causerie.
 10.20 Kerkdienst.
 1.50 Symphonie-concert door de Concertvereniging van Stockholm, o.l.v. Vaclav Talich. Symphonie No. 9, in d-moll, Beethoven.
 3.20 Gevarieerd programma.
 4.20 Vesper.
 5.20 Uitzending voor Scandinaviërs in Amerika. Toespraken door de eerste Ministers der Scandinavische landen.
 6.05 Concert.
 6.50 Causerie.
 7.20 Radio-Theater.
 8.35 Concert door het Omroeporkest. Composities van Offenbach.
 9.20 Concert door het Omroeporkest. 1. Ouv. „Idomeneo”, Mozart. 2. a. Aria uit „Die Entführung aus dem Serail”, Mozart; b. Aria (Königin der Nacht) uit „De Tooverfluit”, Mozart. 3. Fant. „Laagland”, d'Albert. 4. Aria uit „Rigoletto”, Verdi; b) Aria uit „Lakmé”, Delibes. 5. Intermezzo „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 6. Carnaval, Dvorak.

Maandag 25 Januari.

5.05 Gramfoonplaten.
 6.05 Dialoog.
 7.00 Lichte muziek.
 8.05 Piano-recital door Dorothea Braus.
 8.45 Declamatie.
 9.20 Lichte muziek.

Dinsdag 26 Januari.

5.05 Gramfoonplaten.
 6.50 Causerie.
 7.20 Actueel nieuws.
 7.35 Militair concert.
 9.20 Lichte muziek.

Woensdag 27 Januari.

5.05 Gramfoonplaten.
 6.05 Causerie.
 6.50 Concert. 1. Chaconne, Nielsen. 2. Vier Gesänge, Brahms. 3. a. Prélude in d-moll, Chopin; b) Drie etuden, Chopin. 4. Drei Gesänge, Strauss. 5. Ballade in g-moll, Chopin.
 7.35 Radio-Theater.
 9.20 Dansmuziek.

Donderdag 28 Januari.

5.05 Gramfoonplaten.
 6.50 Romances, gezongen door Märta Byström.
 7.05 Declamatie.
 7.20 Causerie.
 7.50 Concert door het Omroeporkest. 1. Poème musicale, Nielsen. 2. Les Chansons Liljefors; b) Ballade, Hallén. 3. Légende, Sibelius. 4. Twee balladen, Loewe.
 8.45 Causerie over buitenlandse politiek.
 7.20 Kamermuziek-concert. 1. Trio voor piano, viool en cello in g-moll, Haydn. 2. Strijkkwartet es-Dur, Mozart.

Vrijdag 29 Januari.

4.55 Gramfoonplaten.
 6.15 Causerie.
 7.20 Kerk-concert vanuit de Oscar-kerk.
 8.35 Spaansche muziek. 1. Corcoba, Albeniz. 2. a) Minué Cantado, Bassa; b) Alma, sintamos, Esteve; c) Seguidille, de Falla; d) Nana, de Falla; e) La Pastoreta, Schindler; f) El Vito, Nin. 3. a) En Alhambra, Cassado; b) Arragon, Longas.
 9.20 Concert door het Kamer-orkest van Göteborg. 1. Suite II, in D-dur, Havelois. 2. Concert voor viool in g-moll, Tartini. 3. Aus Holbergs Zeit, suite voor strijkorkest, Grieg.

Zaterdag 30 Januari.

4.50 Gramfoonplaten.
 6.05 Komische dialoog.
 6.50 Radio-comedie.
 7.35 Causerie.
 8.05 Dansmuziek.

HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)**Zondag 24 Januari.**

6.20 Hamburger Havenconcert. Concert door het Norag-orkest op het S. S. „Usaramo”. De Klokken van de „Grosse Michel”.
 8.45 Morgenwijding uit de Marienkirche te Lübeck.
 10.50 Bach-Cantate Nr. 92. „Ich hab' in Gottes Herz und Sinn”.
 11.35 Gevarieerd concert, m. m. v. Trude Wiechert (toelichting), Otto Graf (declamatie), en het Norag-orkest o.l.v. Otto Ebel von Sosen.
 12.25 Concert door het Stedelijk orkest van Flensburg, o.l.v. K. Barth.
 3.40 Orgel-recital door Erna Lindenbaum. Composities van Max Reger.
 4.20 Platduitsch uurtje, m. m. v. Heinrich Behnken en Walter Schnoor.
 5.20 „Liebe hin — liebe her”, hoorspel. Regie: Hans Freundt.
 5.50 Concert door het Peter-kwartet.
 7.20 Populair concert o.l.v. Richard Richter, m. m. v. Bernhard Hamann (viool).
 8.20 Vroolijke avond.
 10.10 Dansmuziek door het Scarpe-orkest uit Café „Haus Siegler”. Refrein-zang: G. v. d. Osten en Friedo Grothey.

Maandag 25 Januari.

5.10 Voordracht door Otto Adler.
 5.30 Voordracht door Dr. Karl Schröder.
 5.55 Concert op 2 piano's door Emmi Knoche en Franz Henking.
 6.50 Konsul Ohlendorf: „Die Türkei in ihrer Entwicklung nach dem Krieg”.

7.20 Concert door het versterkte orkest van Kiel, o.l.v. Prof. Dr. Fritz Stein, m. m. v. Prof. Wilhelm Kempff (piano).
9.30 Her-uitzending van buitenlandsche stations.

Dinsdag 26 Januari.

6.15 Voordracht door Dr. Marte Brill.
7.20 Concert door het Norag-orkest o.l.v. Prof. Rudolf Krasselt. Toelichting door Robert Müller-Hartmann. Haydn Symphonie Es-dur, No. 1.
8.00 „Die Weltstadt der Antike” van Kurt Siemers en Hans Bodenstedt. Muziek van Horst Platen.
9.50 Concert door het Norag klein-orkest o.l.v. Horst Platen.

Woensdag 27 Januari.

5.15 Vocaal concert door Irmgard Mylord. A. d. vleugel: Prof. Dr. F. Stein.
6.15 Voordracht door Dr. Joh. Sass.
6.50 Vocaal concert o.l.v. Fritz Gartz, m. m. v. Gertrude Ladendorf, H. E. Groh, E. Jakschtat, het Norag-koor en het Norag-orkest.
7.50 Platduitsch Hoorspel van Carl Rehder.
9.50 Concert vanuit het Alsterpavillon.

Donderdag 28 Januari.

5.50 Met de microfoon in het Hoofdstation voor de registratie van aardbevingen.
6.15 Voordracht door Prof. Hegler.
6.50 Voordracht door Otto Kayser.
7.20 „Fra Diavolo”, of „Das Gasthaus von Terracina”, opéra comique van E. Scribe. Muziek van Auber.
10.30 Actueel nieuws.

Vrijdag 29 Januari.

5.55 H. Böse: Bilder bilden.
6.15 Causerie door één der leden van de Wegener-Expeditie. Dr. J. Georgi: „Was bedeutet die Ueberwinterung in Eismitte”.
6.50 Karl Rötger leest de Nouvelle „Frühes Leid” uit zijn band „Auf Sommerwegen”.
7.20 „Völkerschau aus Deutschlands Gauen”. Vroolijke Dialectavond. M. m. v. de gidsen, de volkeren, Norag-koor en orkest o.l.v. Fritz Gartz.
9.40 Actueele Dienst.
9.50 Strauszconcert vanuit Restaurant Ostermann.

Zaterdag 30 Januari.

5.20 Vroolijk programma.
7.20 Uit Weenen: „Symphonie aus Oesterreich”. Een hoorspel in vier deelen: a: Allegro con moto. b. Andante maestoso. c. Scherzo. d. Finale.
9.50 Dansmuziek door het Scarpa-orkest in het Café „Haus Ziegler”. Refrein: Gerh. v. d. Osten en Friedo Grothey.

TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)**Zondag 24 Januari.**

8.05 Militaire muziek.
8.20 Accordeon-recital.
8.35 Opera-concert (orkest).
8.50 Fragmenten uit opera's (zang).
9.05 Argentijnsche muziek.
9.20 Weensche muziek door orkest.
9.50 Opera-fragmenten (orkest).
10.05 Fragmenten uit „Romeo, Berlioz”.
10.20 Werken van Massenet.
11.00 Gramfoonplaten.
11.50 Octet in f-dur, Schubert.

Maandag 25 Januari.

8.05 Accordeon-muziek.
8.20 Militaire muziek.
8.35 Zang uit opera's-comiques.
8.50 Symphonische muziek.
9.05 Cabaretliedjes.
9.20 Weensche walsen door orkest.
9.50 Opera-concert (orkest).
10.05 Accordeon-muziek.

10.20 Gramfoonplaten.
11.05 Werken van Franz Liszt en Franz Lehar.
11.20 Orkestconcert.
11.50 Vervolg concert van 11.20.

Dinsdag 26 Januari.

8.05 Weensche Muziek.
8.35 Opera-fragmenten (zang).
8.50 Militaire muziek.
9.05 Accordeon-recital.
9.20 Dansmuziek door het Ray Brown orkest.
10.20 Gramfoonplaten.
10.35 Orkestconcert.
11.05 Fragmenten uit „De Troubadour”, Verdi en „Oberon”, Weber.
11.20 Cabaretliedjes.
11.50 Symphonische muziek.
12.05 Fragmenten uit „Cosi fan tutte” en „De bruiloft van Figaro”, Mozart.

Woensdag 27 Januari.

8.05 Dansmuziek.
8.20 Weensche muziek.
8.50 Uitzending van de opera „Thais” van Massenet vanuit het Capitol-Theater.

Donderdag 28 Januari.

8.05 Militaire muziek.
8.20 Opera-fragmenten (zang).
8.35 Operette-concert door orkest.
8.50 Symphoniemuziek.
9.05 Fragmenten uit Klankfilms.
9.20 Weensche Muziek.
9.50 Fragmenten uit opera's (zang).
10.05 Accordeon-recital.
10.20 Militaire muziek.
10.35 Argentijnsche muziek.
11.05 Orkestconcert.
11.20 Orkestconcert.
11.50 Vervolg van het concert van 11.20.

Vrijdag 29 Januari.

8.05 Militaire muziek.
8.20 Dansmuziek.
8.35 Fragmenten uit opera's-comiques (orkest).
8.50 Gezongen Opera-fragmenten.
9.05 Argentijnsche muziek.
9.20 Concert door het orchestre des Americains o.l.v. Navarra.
11.05 Vervolg concert o.l.v. Navarra.
11.20 Liederenvoordracht.
11.50 Fragmenten uit „Pelleas et Melisande”, Debussy.
12.05 Argentijnsche muziek.

Zaterdag 30 Januari.

8.05 Operette-concert.
8.20 Fragmenten uit opera's-comiques (zang).
8.35 Militaire muziek.
8.50 Accordeon-muziek.
9.05 Fragmenten uit operettes (zang).
9.20 Concert. Gedeelten uit „De barbier van Sevilla”, Rossini.
10.20 Weensche Muziek.
11.05 Cello-soli.
11.20 Orkestconcert.
11.50 Vervolg concert van 11.20.

MUHLACKER, 360,6 M.

(832 k. P.)

Zondag 24 Januari.

3.20 Concert door het Sted. Kur-orkest van Wiesbaden o.l.v. Hermann Irmer.
6.20 Dr. H. Binder: Das doppelte Gesicht der Liebe in Goethes Gretchentragödie.
6.50 Kamermuziek door H. J. Körner (piano) en C. E. Körner (viool).
7.20 Vroolijke avond. Conferenciers: Maria Ney en Paul Nicolaus. M. m. v. Ralph Benatzky, Lizzi Waldmüller, Willy Reichert, Melody Gents, het Philh. orkest van Stuttgart o.l.v. G. Görlich en het Jazz-Ensemble van het Philh. orkest.
10.15—11.20 Dansmuziek (Gramfoonplaten).

Maandag 25 Januari.

6.00 Dr. Gundersheimer: „Edouard Manet”.
7.05 Maria Körfer, piano, speelt met begeleiding van het Omroeporkest o.l.v. Hans Pfitzner het piano-concert Es-Dur, op. 31 van Hans Pfitzner.
7.45 „Das Alter Alexanders des Groszen” monodrama van Michael Babits.
8.05 Lieder van Hans Pfitzner door Gisela Derpsch, sopraan, met begeleiding aan de vleugel door den componist.
8.50 Hans Jungbauer leest „Verteidigung des Unsinnis” van Gilbert Keith Chesterton.
9.20 Hoorbericht „Die Endkampf um die Reparationen” (Fransche kamerdebatten) bewerkt door Actualis.
10.45—11.20 Dansmuziek door Bernardt Etté en zijn orkest.

Dinsdag 26 Januari.

6.00 Mevr. v. Watter: „Deutsche Frauenschicksale an der Wolga”.
6.25 Dr. Kümmerlen: „Neuestes aus der Sozialversicherung”.
6.55 Muzikale voordracht door Hans Rosbaud.
7.20 „Musikalisches Kuriositätenkabinet I”. Het Amar-kwartet, Hans Rosbaud en Erich Itor Kahn, piano.
8.20 Zangspel „Singspiel vom lieben Augustin” van Dietenschmid. Regie: E. Schoen. Muzikale leiding: Hans Rosbaud.
10.10—10.30 „Stellenmarkt der Bühnenkünstler”.

Woensdag 27 Januari.

6.55 Viool-soli door Elisabeth Bischoff. Vleugel: Otto Seyfert.
7.30 „Ruslan und Ludmilla”, opera in vijf acten van M. J. Glinka. Muzikale leiding: Hans Rosbaud.
10.10—10.30 Causerie over de Olympische spelen door Max Danz, Max Freund en Paul Laven.

Donderdag 28 Januari.

6.00 Helene Hoffman von Sokolowskaja: „Von der internationalen Hilfsbereitschaft fuer den Notwanderer”.
6.55 Voordracht over de geschiedenis van Frankrijk door A. Habaru (Parijs) met gramfoonplaten-illustraties.
7.35 Nobelprijs-Winnaars. IX. Karl Gjellerup. Inleiding: Alfons Pacquet. Voorlezen: Wolf von Beneckendorf.
8.05 Vroolijk wurtje o.l.v. Carl Struve. M. m. v. Irène de Noiret, Dora Gerson, Ellen Beck, Emma Mayer, Ludwig Manfred Lommel, Hans Hanus, Max von Wistinghausen, Omroeporkest o.l.v. Gustav Goerlich, Jazz-Ensemble van de Stuttgarter Philharmoniker.
10.00—10.50 Dansmuziek door het Jazz-Ensemble van de Stuttgarter Philharmoniker.

Vrijdag 29 Januari.

6.00 Beruftsberater Werner: „Berufsmöglichkeiten fuer Schüler mit mittlere Reife”.
6.25 Artsenvoordracht: Die Fortschritte der Medizin”.
7.05 Paul Wegwitz bespreekt den dichter Rudolf Pannwitz. Voorlezen door Paul Hoffmann.
7.35 „Böhmische Musikanten”, zangspel in drie acten van J. Wilhelm en P. Herz. Muziek van Bernard Grün. Regie: Struve. Muzikale Leiding: E. Kahn.
10.00—11.20 Dansmuziek door het Jazz-Ensemble van de Stuttgarter Philharmoniker.

Zaterdag 30 Januari.

6.00 W. Ostwald: „Das Hydrierverfahren zur Gewinnung von Benzin aus Kohle und Erdöl”.
6.55 Dr. Krehl: „Von der Arbeit des V.D.A. und Deutscher Not in den Schwarzmeergebieten”.
7.20 Uitzending uit Weenen.
9.30 Uitzending uit Weenen.

hittedraadmeter H.A. uit figuur 2 in den verbindingsdraad van de tank naar den roostercondensator wordt opgenomen, zal deze meter een hoogfrequenten stroom aanwijzen van bijv. 100 milli-Ampère.

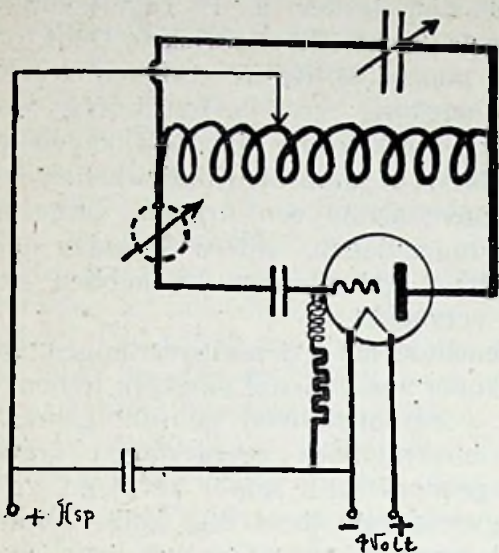


Fig. 2.

Naarmate de stroom in de tank grooter is, wordt de hoogfrequente stroom naar het rooster ook grooter.

Een niet-inductieve weerstand in serie met den gestippelden hittedraad m.A. meter van b.v. 1000 Ohm, zal den stroom naar het rooster erg drukken. Daardoor wordt het rooster niet zoo hoog opgeladen; de plaatstroom variatie zal min-

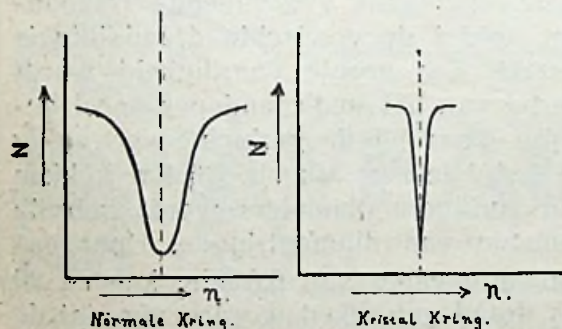


Fig. 3

der zijn en als gevolg zal de elektrische trilling van de tank een kleinere amplitude krijgen. Wanneer deze weerstand zeer hoog wordt gekozen, zal de zender zelfs heelemaal niet meer oscilleren.

Beschouwing over een kristal.

Een piëzo-electrisch kwartskristal is te beschouwen als een serie-schakeling van een zelfinductie, capaciteit en ohmschen weerstand.

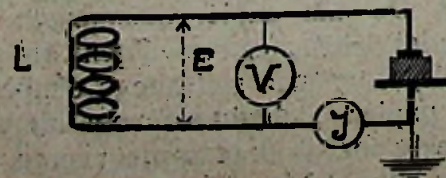


Fig. 4

Bij een serieschakeling is de totale weerstand minimum voor de resonantie-frequentie (zie Examenboek blz. 29) en zal het verder verloop van Z worden beheerscht door de verhouding van de grootte der capaciteit en zelfinductie, waaruit de kring bestaat (zie voor deze selectiviteitsquestie: Examenboek blz. 43).

Daar ik in de literatuur nergens de equivalente elementen kon vinden voor een kortegolfkristal, besloot ik deze zelf te gaan bepalen, omdat volgens de aan het slot van dit artikel beschreven proef een minimum weerstand van ongeveer 100 Ω werd gevonden en de gepubliceerde waarden van langegolfkristallen eenige duizendtallen ohms bedragen¹⁾.

Hiertoe werd volgens figuur 4 een spanning E geïnduceerd in een spoel L, door een zeer los gekoppelden, zelf-geëxciteerden Hartley zender.

Door verandering van de frequentie kon de resonantie-kromme van het kristal worden opgenomen. De maximum stroom bedroeg 26 mA. bij een aangelegde spanning van 3,1 Volt.

Door deeling volgt: $R = 119 \Omega$ zoodat een waarde wordt gevonden, welke geheel klopt met de uitkomsten van de proef aangegeven aan het slot van dit artikel.

Door juiste meting van de resonantie-frequentie en die, waarbij de stroom $\frac{1}{2} \sqrt{2}$ kleiner is, dan de max. stroom door het kristal, werd na veel gereken gevonden:

$\delta = 0,000049.$
 $L = 0,31 \text{ H.}$
 $C = 0,0059 \mu\text{u F.}$

Bij de meting waren vele bezwaren te overwinnen, wat betreft afscherming, medesleeping, juiste frequentiemeting (zonder ontstemming te veroorzaken!), enz.

Over het laatste nog een kort woord: De resonantiefrequentie werd gemeten met het nulpunt van een monitor frequentiemeter 3538 KHz.

Daarna werd de frequentiemeter iets ontstemd, zoodat een toon hoorbaar werd als gevolg van de ontstane zweving.

Bij de frequentie n_1 , die een kristalstroom oplevert gelijk aan $\frac{1}{2} I \sqrt{2}$, geeft de monitor een anderen zwevingston.

Het verschil van de 2 zwevingstonen is juist gelijk aan $n_1 - n_{res}$ en kon gemakkelijk nauwkeurig bepaald worden op 28 perioden. Door deze eigenbedachte kunstgreep werd het anders bijna niet mogelijke laboratoriumwerk om de twee frequenties 3538000 en 3538028 Hertz nauwkeurig te meten, teruggevoerd tot het vergelijken van de twee zwevingstonen met de noten op een mandoline!

Beschouwing over de Tulleners-schakeling²⁾.

Uit de combinatie van de twee bovenstaande beschouwingen blijkt, dat deze schakeling verreweg het beste zal kun-

¹⁾ Zie o.a. Gedenkboek der N. V. V. R. artikel Dr. v. d. Pol en Radio-Nieuws 1931 No. 5.

²⁾ Naderhand is mij gebleken, dat deze schakeling reeds eerder gepubliceerd is geweest, maar weer in het vergeetboek is geraakt. Zoo is het wel meer gegaan met andere schema's. Zij worden herhaaldelijk opnieuw uitgevonden, zijn plotseling populair geworden en worden dan genoemd naar den laatsten uitvinder.

Analoog hiermede, stel ik thans voor het hier bedoelde schema de *Tulleners-schakeling* te noemen.

nen genereeren op de kristalfrequentie en dat een trilling van andere frequentie niet via het kristal het rooster zal bereiken, waardoor een plaatstroomvariatie zich zelf in stand zou kunnen houden.³⁾ *Zelfgenereeren wordt dus tegengewerkt.*

Proeven.

1. Een Hartley zender met een weerstand van 100 Ω op de plaats van den gestippeld geteekenden meter van figuur 2 geeft een even groote output als de *Tulleners oscillator* bij de zelfde hoogspanning.

2. Indien een kleine condensator parallel geschakeld wordt op het kristal, biedt men voor een frequentie een nevenweg bij het kristal en is soms *zeer zwak eigen* genereeren mogelijk bij een afstemming (in meters gerekend) iets boven de resonantie frequentie over een halven graad van den condensator.

De tankstroom is dan heel gering (b.v. eenige m.A.) Indien de zender wordt ge-

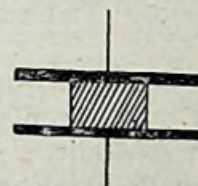


Fig. 5a

sleuteld op de een of andere wijze, houdt het eigen genereeren gewoonlijk dadelijk op, omdat het een labiele toestand is.

Conclusie:

Men moet om deze reden een kristalhouder gebruiken waarbij de topelectrode iets kleiner is dan het kristalplaatje, waardoor de elektroden dezen ongewenschten nevenweg niet bieden (vergelijk fig. 5a en b).

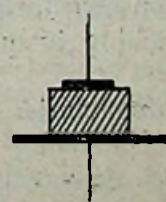


Fig. 5b

3. De smoorspoel waardoor de roosterlading wordt afgevoerd als roosterstroom, heeft bij de *Tulleners schakeling* alleen als taak hoogfrequente energie te houden uit den roosterlekweerstand.

Een nauwkeurig uitproberen van de juiste grootte is absoluut niet noodig en daardoor voldoet hier uitstekend het bekende recept van: wikkel een oud aspirine buisje vol met fijn draad.⁴⁾

4. Het kortsluiten van den hittedraadmeter in de plaat tank (fig. 1) heeft

³⁾ Ter vereenvoudiging van de beschouwing is van de veronderstelling uitgegaan, dat phaseverschuiving geen invloed heeft.

⁴⁾ Bij niet juist opstellen van de smoorspoel kan deze toch toevallig als verkapt terugkoppeling werken. Dit verschijnsel kan de goede werking van het X-tal juist tegen- of meewerken.

geen eigen genereeren ten gevolge.

5. De *schakeling Tulleners* werd uitgevoerd met een z.g. 80 meter power kristal. Nu werd een tankstroom verkregen van 210 mA, terwijl deze oscillator, geschakeld volgens fig. 6, slechts 140 mA kon geven bij dezelfde hoogspanning.

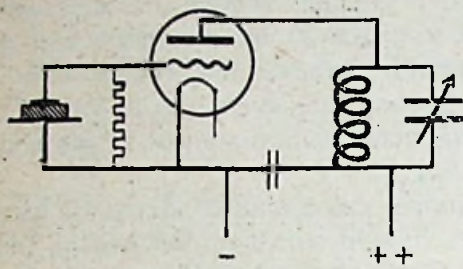


Fig 6

6. Een *Tulleners oscillator* werd gebruikt voor het leveren van de excitatie voor een andere triode (de z.g. COPA-schakeling of ook wel genoemd M.O.P.A., cc gestuurd).

Nu treden zeer opvallend de goede kwaliteiten van den *Tulleners oscillator* naar voren.

Tijdens het sleutelen wordt meer of minder energie aan de plaat-tank onttrokken voor de excitatie.

Hierdoor heeft de plaatslinterkring bij de thans algemeen gebruikelijke schakeling van fig. 6 de *neiging* om te ontstemmen, terwijl soms ook hierdoor het kristal zal gaan afslaan. Dit laatste is te voorkomen door de keten iets bij te stemmen, b.v. $\frac{1}{2}$ graad van den condensator (250 $\mu\mu$ F. capaciteit maximaal).

Bij de *Tulleners schakeling* kon de tankcondensator over 17 (zegge zeventien!) volle graden verdraaid worden zonder dat de frequentie zich ook maar iets wijzigde. Alleen wordt de output door dit verdraaien begrijpelijkerwijs verminderd. De instelling is dus verre van kritisch!

Eindconclusie.

De *Tulleners schakeling* biedt voordeelen boven de gewoonlijk gebruikte schakeling van fig. 6 en is zeker de volle aandacht waard van experimenteerende hams.

R. P. WIRIX.
Technisch leider der
Exp. Afd.

DE LANDEN- EN DX-WEDSTRIJD.

Per half Januari was de stand als volgt:

	Landen		Punten
PAoDW	66	PAoQF	211
PAoQF	64	PAoDW	192
PAoXF	56	PAoXF	160
PAoQQ	50	PAoQQ	121
PAoFB	46	PAoFB	117
PAoDJ	45	PAoDJ	104
PAoAPX	44	PAoAPX	99
PAoSY	39	PAoSY	84
PAoFLX	36	PAFLX	73

PAoDA	33	PAoWR	67
PAoWR	32	PAoDA	64
PAoBN	31	PAoNR	61
PAoMU	31	PAoWIM	59
PAoNR	30	PAoBN	54
PAoGO	29	PAoOO	54
PAoOO	29	PAoGO	52
PAoHAN	26	PAoMU	52
PAoEC	26	PAoEC	43
PAoWIM	25	PAoWX	36
PAoRK	24	PAoHAN	35
PAoTT	24	PAoRK	33
PAoKK	20	PAoKK	31
PAoCOR	19	PAoTT	31
PAoJW	19	PAoXD	30
PAoWX	19	PAoCOR	28
PAoXD	19	PAoJW	25
PAoAV	17	PAoAV	21
PAoOJ	15	PAoOJ	15
PAoPT	11	PAoPT	11

Verrassingen hebben zich niet voorgedaan. DW en QF nemen nog steeds elk een lijst voor hun rekening. PAoXF heeft zich ook weer eens geroerd en begint zoo langzamerhand ook gevaarlijk op te loopen. Hij steeg van 52 op 56 landen en van 141 punten tot maar eventjes 160! In de landenlijst wordt QQ al danig opgejaagd door FB, die van 111 op 117 punten kwam. Ook WR weerde zich en wist zich 2 plaatsen op te werken in de landenlijst. Voorts vonden over de geheele linies schermutselingen plaats. Vooral is het gedrang hevig in de onderste helft, waar velen gelijke cijfers hebben. Door 1 of 2 landen te winnen kan men ineens 5 plaatsen stijgen (zie KK) doch de duikelingen zijn om dezelfde reden even talrijk. Van PAoGO hoorden we in langen tijd niets. Hij spaart energie op om een grooteren sprong te kunnen nemen.

Een eervolle vermelding verdient PAoFB. Wij ontvingen ter inzage een fraai certificaat, gedateerd 15 Dec. '31, waarin Mr. J. E. Handy van de A.R.R.L. bevestigt, dat PAoFB op 5 Juli 1931 op 14 MHz in verbinding is geweest met de schooner Bowdoin, WDDE van de Mc Millan Labrador Expeditie en dat de hulp van PAoFB bij de proeven van WDDE waren: „of considerable value to the party”. Dit is weer een voorbeeld van de waarde van geroutineerde amateurs voor expedities naar afgelegene streken.

Bravo FB!

L. LINDEMAN, PAoMAR.
N. FONDERIE, PAoNF.

Een 40 m QSO met PU.

Zondagmiddag, na afloop van een QSO met een Fransman op 40 m band, hoorde ik PU3BQ roepen en ik was zoo gelukkig verbinding te krijgen. Volgens O.M. QQ is dit het eerste QSO met PU op 40 m band, zoodat hij mij aanried, het bekend te maken. De tijd was 16.30. Natuurlijk zeer veel qrn hier en in Indië ook, dus hams, uitluisteren naar PU!

Misschien zijn er nog meer resultaten te behalen.

PAoGH.

N. V. I. R. Afd. den Haag.

Op buitengewoon vlotte en aangename wijze wist de heer C. H. Nijhof van de Nederlandsche Kabelfabriek te Delft, ons op 6 Januari j.l. iets te vertellen over de samenstelling en vervaardiging van zwak-, sterkstroom, telefoon kabels en kabels voor radio-distributie-doeleinden. Niettegenstaande een orkaan, vergezeld van regenvlagen, waren 30 leden naar Boschlust gekomen en zij hebben zich niet verveeld!

Teneinde het geleidingsvermogen van het koper zoo volledig mogelijk te benutten, wordt uitsluitend gebruik gemaakt van electrolytisch neergeslagen koper. Het geïmporteerde koper bevat n.l. zelfs bij groote zuiverheid nog altijd verontreinigingen in den vorm van ijzer, antimonium enz., waardoor het geleidingsvermogen ongunstig beïnvloed wordt. Het langs electrolytischen weg verkregen koper wordt vervolgens door verschillende walsen geleid, totdat een doorsnede van ca. 1 cm² is verkregen. Hierna wordt de staaf „gebijst”, d.w.z. de oxide laag wordt verwijderd en men gaat over tot het „trekken” van den draad. De gloeiende draad passeert tot dit doel achtereenvolgens verschillende trekbanken, totdat de vereischte draaddikte is bereikt. Een groote vaardigheid wordt hierbij van het bedienend personeel gevergd, daar bij de geringste vertraging de draad te veel afkoelt. Bij het trekken van geringere diameters wordt gebruik gemaakt van diamanttringen. Door een diamantopening van 0,8 mm kan ca 30 ton draad getrokken worden voordat de opening tot 0,81 mm is uitgesleten! De door het trekken hard geworden draad moet nu weer worden uitgegloeid om hem weer zacht te maken waarbij speciale maatregelen genomen worden om hernieuwde oxidatie te voorkomen.

Voor de isolatie wordt in hoofdzaak van een bijzonder sterke papiersoort gebruik gemaakt. De groote rollen papier worden door machines in smalle strookjes gesneden, waardoor groot model „serpentine” rollen ontstaan. Terwijl de draad met groote snelheid door de machine loopt, wordt hij met het gewenschte aantal papierlagen omsponnen.

Ditzelfde geldt ook voor kabeladers. Een ader wordt gevormd door vele koperdraden samen te voegen. Door middel van de z.g. „slagmachines” worden de draden met een grooten spoed in elkaar gedraaid of „geslagen” zooals de vakterm luidt. De met papier omsponnen draad of ader leidt men vervolgens in groote ketels, waar men met hooge temperatuur het papier „dehydrateert” om hierna het geheel onder druk te impregneeren, waar door alle vocht verdreven wordt.

Verschillende aders voegt men samen

tot een kabel. Al naar het doel, waartoe de kabel moet worden gebruikt, heeft men 2, 3 of 4 aders te combineren. Het samenstel van aders voorziet men nadat het profiel wederom is rond gemaakt — door de openingen tusschen de aders met isolatiemateriaal (papier) op te vullen — van een loodmantel. Gesmolten doch wederom beneden smelttemperatuur gebracht lood wordt door middel van z.g. stempel machines om den kabel geperst. Om den loodmantel komt nu de bewapening, bestaande uit achtereenvolgens: papier, jute (gedrenkt in asphalt), ijzerband of ijzerdraad. Voor de verschillende doeleinden is ook de bewapening verschillend. Een kabel, die onder water gelegd moet worden b.v. heeft weer een veel zwaardere bewapening noodig.

Aan de hand van vele lichtbeelden vertelde de heer Nijhof ons nog vele interessante bijzonderheden over het beproeven van kabels. Zij worden veelal op het 10-voudige van de bedrijfsspanning beproefd. Om den loodmantel te keuren zet men b.v. den kabel aan één zijde onder druk van een paar atmosfeer, terwijl de andere zijde hermetisch wordt afgesloten. Slechts indien na vele uren de druk niet terugloopt, wordt de loodmantel veilig geacht. De geringste opening in den loodmantel kan immers vocht doen toetreden,

waardoor langzaam maar zeker de isolatie verwoest zou worden.

Talrijke monsters, welwillend door de Nederlandsche Kabelfabriek ter beschikking gesteld, verduidelikten het gesprokene en gaven een indruk van de soliede, vernuftige en doelmatige samenstelling van de kabels. Ook telefoonkabels werden getoond, waarvan één monster 700 draadjes bevatte, elk afzonderlijk geïsoleerd. Men heeft zelfs telefoonkabels vervaardigd, die 1600 aders bevatten! De speciale kabels voor radiodistributiedoeleinden worden zoo geconstrueerd, dat de capaciteit ten opzichte van aarde zoo gering mogelijk is. Daartoe wordt de papierisolatie om elken draad er niet vast omheen gesponnen, doch zij omgeeft den draad als een wijd kokertje, zoodat luchtisolatie ontstaat. Twee aan twee worden de aders verder afgeschermd met gemetalliseerd papier om storingen tusschen de verschillende programma's te voorkomen.

Het laboratorium toonde ons installaties voor isolatie-weerstand metingen, zoomede hoog- en laagspannings beproevingsinrichtingen. Alles wat minder is dan 10.000 Volt, heet „laag”spanning, aldus de heer Nijhof.

Wij danken hier nogmaals de Nederlandsche Kabelfabriek en den heer Nijhof voor hetgeen onzen leden met deze cau-

serie werd geboden. Wij hebben een indruk kunnen krijgen van de vervaardiging van de in onzen tijd onmisbaar geworden electriciteits-transportmiddelen en hebben een kijkje genomen achter de schermen van een zeer interessante en belangrijke tak van Nederlandsche industrie.

Ten slotte mogen wij niet vergeten, den heer A. van Stek te huldigen voor de voortreffelijke wijze, waarop hij de ca. 100 lantaarnplaatjes wist te verwerken.

L. LINDEMAN.

Zuidelijke afd. N. V. I. R.

Vergadering op 24 Januari 1932, 14 uur in American Hotel te Venlo.

Agenda:

1. Opening en Notulen.
2. Jaarverslagen Secr. en Penningmeester.
3. Bestuursverkiezing: Cand. J. Ooms, PaoOJ.
4. Pauze waarin QSL distributie.
5. Bespreking 56 MHz experimenten.
6. Lezing onderwerp: N.V.V.R.-N.V.I.R.-R.C.C. en Tijdschriftenkwesitie.
7. Jaaroverzicht ORS activiteits-rapporten.
8. Rondvraag en sluiting.

De Secretaris.

VRAGENRUBRIEK

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

Amsterdam.

T. V. — Die onderdeelen kennen wij niet. Vermoedelijk zijn het hoofrequent, of middelfrequent-transformatoren.

R. P. — 1. Indien het toestel goed is, moeten de resultaten met een B443 als eindlamp beter zijn dan met een A415. 2. Beide zijn goed. 3. Ja.

M. v. G. — Zie het intusschen verschenen artikel over pick-up-aansluiting.

H. R. — Het door u bedoelde schema lijkt ons weinig aantrekkelijk. De verhouding tusschen terugkoppelspoel en antennespoel is waarschijnlijk niet juist. Genereeren in de antenne vindt plaats en wel meer, naar mate uw koppelweerstand kleiner is. Bij een bepaalden koppelweerstand kan inderdaad een zeer ongunstige verhouding ontstaan.

J. H. B. — Het berekenen der stroomsterkten in alle takken eener brug van Wheatstone, die niet in evenwicht is, is een zeer uitgebreid rekenwerk, waaraan men niet veel heeft. Op het oogenblik, dat de brug in evenwicht is en geen stroom gaat door den galvanometer, gaat uw rekening op. Het gaat er bij evenwicht niet om, of de som der overstaande weerstanden gelijk is, maar of men gelijke verhoudingen heeft. De algemeene berekening der stroomsterkten is geen onder-

werp, dat wij voor R. E. geschikt vinden.

G. v. R. — Ons is uit verschillende vragen gebleken, dat de moeilijkheden liggen aan toevallige eigenschappen van de ook door u gebezigde h.fr. lamp. Wilt u deze toch blijven gebruiken, dan kunt u de losse platen van den eersten (antenne) cond. los schroeven en die platen wat verstellen ten opzichte van die der andere condensatoren. Daarna opnieuw trimmers regelen.

1. De oude Lewcos h.fr. smoorspoel is nog altijd een der allerbeste.

2 en 4. Zie boven.

3. Volumeregeling beteekent het zelfde als sterkteregeling, d.w.z. een inrichting om te sterk geluid te verzwakken.

J. W. v. A. — De bromtoon op de 298 m wordt veroorzaakt door den zender zelf. Daar kan het ontvangtoestel niets aan doen.

De dubbele afstemming is een verschijnsel, dat wel eens meer voorkomt als men een station zéér sterk ontvangt en wel bij een bepaalde inrichting van de antennekoppeling. U kunt probeeren om voor dat eene station een weerstand of een spoeltje extra tusschen antenne en aarde te plaatsen; daarmee verdwijnt het veelal.

Het „dichtslaan” zal vermoedelijk veroorzaakt worden door zelfgenereeren, dat voorkomen wordt door de antenne-demping als u de antenne direct aansluit. In plaats van de-

detector lamp veel lagere spanning te geven, kunt u beproeven, de schermroosterspanning der h.fr. lamp te verlagen.

H. v. W. — In een open trillingskring, zoodat als een antenne, zijn spanning en stroom op bijzondere wijze verdeeld. Het ligt voor de hand, dat in het geïsoleerde eind der antenne de stroom nul wordt (die kan nergens meer naar toe). Daardoor is daar de spanning het hoogst. De in den antennekring op en neergaande ladingen veroorzaken stroomen, welke grooter worden, naar mate men dicht bij het aardpunt komt; daar passeeren de ladingen van de geheele antenne.

N. J. v. d. H. — 1. De condensator C kan 0.5 μ F of grooter zijn. Weerstand W ongeveer 200.000 Ohm, maar de beste waarde is verschillend voor verschillende lampen.

2. Een goede h.fr. smoorspoel heeft de voorkeur, vooral als u maar 150 V. beschikbaar heeft.

Morra.

Ph. D. — Dikker draad zal inderdaad noodig zijn.

Gramsbergen.

C. B. — a. Neen, waarschijnlijk nog niet. b. Voor pentode is rood. c. Liever 2. d. Als het vermogen groot genoeg is, kan dat. e.

Door indraaien wordt de weerstand kleiner. f. Neen, hierbij behoort de lamp 373 gebruikt te worden. g. Geen afwijkingen in het schema maken. h. Zie g. i. Wisselstroomlampen zijn voor wisselstroom. j. Dat is een Voltmeter met twee meetbereiken.

Lonneker.

G. B. — Zie het transformatorrecept, dat wij het laatst gaven in R. E. No. 30 en 31, jaarg. 1931.

Paterswolde.

B. R. — Ja, dan de zijanten openlaten en bijv. van doek voorzien.

Hengelo (O.).

C. T. B. — Bij alle electro-dynamische luidsprekers voor hoogspanningsvoeding.

F. J. A. d. T. — Daar het gefluit blijkbaar ophoudt als de lampen goed warm zijn, vermoeden wij, dat een der lampen niet in orde is.

Wageningen.

K. L. — Aan uw verzoek wordt voldaan.

's Graveland.

C. R. J. S. — Inderdaad kennen wij de spoel met schakelaar en klemmen S1 en S2 ook niet. Het is de bedoeling, dat u aan S1 en S2 zelf de draadjes soldeert.

Assen.

J. J. K. — 1. Waarschijnlijk wel. 2. Voor beide. 3. Ja. 4. Wend u hiervoor tot de A.R.I.M. 5. Ja. 6. Bijvoorbeeld de BTH-Senior. 7. Misschien was de aanpassing niet goed. Overigens staat in 't algemeen de weergavekwaliteit bij radio-centrales ten achter bij een goed eigen toestel.

E. V. — 1. Neemt u een modernen laagfrequenttransformator in Hypermuschakeling. 2. Het plaatstroomapparaat is groot genoeg. 3. Genoemde condensatoren zijn ons niet uit ervaring bekend.

Bussum.

H. C. H. L. — 1. Den Haag, Postbox No. 150. 2. Wend u daarvoor tot P.T.T., den Haag. 3. Die staan in het Draadloos-Amateurstation.

A. J. J. L. Voor uw doel kunt u het schema van de R. E. Bandfilter-Drie gebruiken.

H. E. S. — De bedoelde pentode-detector werkt in de R. E. Populair als plaatdetector zeer goed. Het plaatstroom apparaat 3002 is weliswaar aan den kleinen kant, maar het zal gaan.

Wehe.

A. D. — Misschien is de aanpassing ongunstig. Het materiaal van den toonarm doet er minder toe dan de juiste stand van den pickup.

Delft.

E. E. C. — Informeer eens bij de firma Tamson, Nieuwstraat, den Haag.

H. A. A. B. — 1 en 2 uw plan omvat 4 complete afvlakrichtingen voor den aan het gelijkstroomnet te ontleenen plaatstroom. Het eenige voordeel daarvan kan zijn, dat u ont koppeling verkrijgt met minder spanningsverlies dan wanneer u ontkoppelt met weerstanden. Met 2 weerstandstrappen blijft er kans op hikken bestaan, als u niet ook de roosterleidingen met weerstanden ontkoppelt. In elk geval moet de rooster spanning voor de h.fr. lamp via een weerstand (25.000 Ohm) toegevoerd worden om den bandfilterkoppelcond. niet kort te sluiten. Aangenomen waarden zijn bruikbaar, alleen kan de condensator van 2000 $\mu\mu\text{F}$ van roostercond. 1ste l.fr.

lamp naar aarde beter wegblijven. Deze geeft groot lage-tonen-verlies. Wel zou een cond. van 200 $\mu\mu\text{F}$ parallel aan eersten koppelweerstand misschien nuttig blijken.

3. Het moet mogelijk zijn om met één goede smoorspoel af te vlakken en verder met weerstanden en condensatoren te ont koppelen. Het hikken met smoorspoelkoppellement kan ten deele een gevolg zijn van den zeer grooten koppelcond. in die elementen.

4. Niet aan te bevelen. In elk geval liever in ijzeren kast.

5. Vermoedelijk heel goed bruikbaar te maken.

Enschede.

J. K. Jr. — Ons onbekend.

E. H. — Het genereeren wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de hoogfrequentlamp. Hier is de 298 meter practisch goed vrij te krijgen.

Dordrecht.

J. C. S. — Vermoedelijk is een verbinding naar een der afvlakcondensatoren verbroken.

Arnhem.

C. C. B. — Indien er voor gewaakt wordt, dat geen ongewenschte koppeling ontstaat, zal dit wel gaan.

Rotterdam.

K. V. — De langegolfstations hebben daar in 't algemeen iets meer last van, vooral als de luidspreker zelf eenigszins hol klinkt. Een goede afvlakking en goede bekrachtiging zal verbetering geven.

J. R. — Zie voor pick-up schakelingen het vorige nummer.

L. S. — 1. De nieuwe lampen kunnen zonder meer in de plaats der oude worden gezet. Alleen kan het zijn, dat de schermrooster spanning der h.fr. lamp opnieuw moet worden geregeld.

2. De gloeistroom voor de eindlamp kan van een willekeurige 4 Volts wikkeling genomen worden, als die een middenaftakking bezit.

3. De combinatie is zeer goed; de geluidsterkte kan grooter worden en het te verwerken geluid ook, maar de selectiviteit kan misschien door de nieuwe h.fr. lamp iets achteruitgaan.

4. Ja, wij geven de voorkeur aan differentiaalcondensator.

5. Inderdaad: plaat det. aan losse platen. Zie schema R. E. Bandfilter 3.

6. H.fr. smoorspoel geeft geen noemenswaard spanningsverlies en is aan te bevelen, maar geen cond. parallel.

P. L. Jr. — Gewoon den transformator stroomloos maken.

Den Haag.

M. C. — Het overbelaste plaatstroomapparaat kan de oorzaak van het brommen zijn, doch er kunnen ook andere oorzaken zijn. Zoo lijkt ons het onregelmatig branden der lampen ook niet bevorderlijk voor goede resultaten.

J. Z. — 1. Uw toestel leent er zich inderdaad wel toe om het tot een apparaat met bandfilter om te bouwen. De aanwezigheid van nog een trap laagfrequent is geen bezwaar.

2. Een weerstand van 5000 Ohm is als potentiometer-volumeregelaar over een BTH pickup te laag; 50.000 Ohm is beter. De vreemde ervaring met het ruisfilter staat vermoedelijk hiermede in verband. Wij vermoeden, dat die moeilijkheid wegvalt als u den potentiometer vervangt.

Wassenaar.

A. v. B. — Het wikkelen van een condensator en het in een beker zetten van deze wikkeling is geen kunst. Maar dit wil nog niet zeggen, dat een condensator goed is, en heelemaal niet dat hij beter is dan een merk van zeer goede reputatie. Aan een afgewikkeld condensator is niet altijd, zonder meer, de kwaliteit te beoordeelen. Hiervoor is een chemisch onderzoek van het gebruikte papier en van de gietmassa noodig. Indien de spanning werkelijk onbelast niet hooger dan 300 Volt was, komt het ons voor, dat de condensator ontijdig is doorgeslagen.

Kolhorn.

J. M. — Onderzoek ook den roostercondensator en lekweerstand.

Weert.

M. A. J. M. A. — Probeer eerst eens een goeden zeefkring.

Utrecht.

B. v. G. — Afwijkingen in de door ons gegeven schema's moet u op eigen risico maken. De ingegoten transformatoren van dat merk zijn volgens onze ondervinding minder aan te bevelen.

B. J. M. — Kan het ook zijn, dat uw antenne ergens een zeer slechte isolatie bezit, zoodat de neg. rsp. der eerste lamp, welke via een hoogen weerstand wordt aangelegd, vermindert, doordat er stroom door dien weerstand loopt? In dat geval helpt natuurlijk het aanbrengen der sterkteregeling van de Bandfilter Drie, waarbij de antenne door een condensator wordt geïsoleerd in het apparaat.

J. F. S. — 1. Uit uw vraag leiden wij af, dat u bij den luidspreker, die u heeft, gelijktijdig een tweeden wilt gebruiken. Dan raden we u aan. Prijs aan te vragen bij den importeur. De combinatie kan inderdaad nog vooruitgang geven.

Het derde merk, waarover u informatie vraagt, zal u voor combinatie minder succes geven. Op zich zelf is het een uitstekende luidspreker.

Van het vierde merk kennen wij de nieuwste uitvoeringen niet voldoende om uw vraag te beantwoorden.

Drachten.

A. V. — 1. Verkrijgbaar bij Amroh te Muiden en de Groot & Roos te Amsterdam (zie de advertenties). 2. Tungstramlampen. 3. Ja.

Kamperland.

A. J. W. — U vermeldt niet, welke soort anodebatterij u gebruikt. Wij vermoeden, dat het een droge batterij is met vrij veel inwendigen weerstand en dat de genereerlingen ontstaan door koppelingen in de batterij. U zoudt eens kunnen beproeven, deze met een cond. van bijv. 2 μF te overbruggen.

De R. E. Bandfilter Drie is ontworpen voor wisselstroomlampen. Als u het voor accu wilt bouwen, moet u lampen hebben, overeenkomende met A442, A415 en dan kan C433 als eindlamp blijven.

Als een toestel geluid geeft zonder luidspreker, komt dit gewoonlijk doordat de kern van een l.fr. transformator of uitgangssmoorspoel een weinig los zit en mee zingt.

De Polartub kan met trommelschaal worden gebruikt, maar alleen op het eind en het toestel wordt er geheel anders van opgevoerd.

Een asje mag van elk willekeurig metaal zijn.

St. Michiels Gestel.

J. S. — 1. Slechte aanpassing luidspreker maakt de gelijkmatigheid der weergave voor verschillende tonen slechter en leidt eerder tot overbelasting. Er is dus invloed op de kwaliteit.

2. Een luidsprekerbeveiliging met voldoende groote smoorspoel en condensator heeft geen invloed op de aanpassing.

3. Weergave el. dyn. luidspreker kan achteruitgaan door hard worden van ophangingsrand, vochtige conus of aanlopen van het spoeltje.

4. Als neg. rsp. tevens voor sterkteregeling dient, kan die niet aan een kathodeweerstand worden ontleend. Anders heeft de kathodeweerstand het voordeel van betere ont koppeling.

4. Iets nieuws is de bedoelde sterkteregeling niet. De h.fr. sterkteregeling met een variabelen kathodeweerstand voor de h.fr. lamp is om verschillende redenen een onding en ook zeer onvoldoende. Daarom is blijkbaar ook nog een laagfrequent sterkteregeling aangebracht, waarmee men evenwel detectoroverbelasting niet kan voorkomen. Alles bij elkaar is het dus niet zoo heel fraai.

Zwartsluis.

A. V. — Over de „geneeskracht” dezer martelapparaten in handen van leeken, denken wij niet heel gunstig. In elk geval zal die „geneeskracht” door storingvrij maken niet verminderen. De middelen voor het storingvrij maken zijn intusschen erg onzeker, want zoo'n apparaat is ten slotte een complete vonkzender. Wend u tot de fa. Telefunken, Huygensplein, den Haag, die zich in anti-storingsapparaten heeft gespecialiseerd.

Helmond.

J. M. — Uw mededeeling over het bromvrij maken, zullen we publiceeren. Een verklaring hebben ook wij niet, maar misschien wordt die gevonden als ook anderen het eens probeeren.

Er bestaat inderdaad wel echte sluiering op lange golf, doch alleen van famelijk verwijderde stations, zooals Zeesen. In uw geval is er evenwel, zooals uit uw mededeelingen blijkt, iets met toestel of lampen aan de hand. Vermoedelijk heeft de detectorlamp schuld en lijdt deze aan secondaire emissie door heet worden van het rooster. Dan zou een andere lamp verbetering moeten geven. Bij uw ken-

nis, die iets dergelijks heeft met lampen, welke op accu branden, is de oorzaak vermoedelijk iets anders. Wij blijven dan eerder denken aan minder volkomen verbindingen.

Hoenderloo.

J. W. — De oorzaak van minder goede ontvangst der kortste golven met de Band-filter-Drie kan wel eens liggen in eigenaardigheden van de h.fr. lamp. U kunt dan probeeren, van den eersten draaicondensator de losse platen los te maken en die een graad of 10 te verzetten ten opzichte van de andere en daarna de trimmers opnieuw te stellen.

Tholen.

P. — 1. U kunt de 4 Volts accu, indien deze niet te klein is, zonder meer laden en twee dezer accu's in serie eveneens. 2. Een schuifweerstand met een ampère-meter in serie, om den juisten laadstroom te meten, is wel dienstig. Het uit het net opgenomen vermogen is ongeveer 30 Watt.

ADVERTENTIËN**DE IDEALE LAMP!**

Voor krachtversterkers gebruike men de

TUNGSRAM P.V. 4200

(125 m.Amp. gelijkstroom vermogen)

— f 14.- —

Als eindlamp van groot vermogen (12 Watt) de

TUNGSRAM P. 4100

— f 16.- —

**TUNGSRAM RADIO
DEN HAAG.****NATIONAAL OCTROOIBUREAU**

BEHANDELING VAN ALLE OCTROOI (PATENT-)- EN MERKENZAKEN IN BINNEN- EN BUITENLAND

Mr. J. W. GERDES OOSTERBEEK, Octrooigemachtigde

2de SCHUYTSTRAAT 247

's-GRAVENHAGE

TELEFOON 332387

Televisie voor den Amateur

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25

Het Zendend Amateurisme in Nederland

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

Beide boeken zijn verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. Uitgevers Mij. v/h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.

GEDIPLOMEERD RADIO-TECHNICUS,

5 jaar practisch werkzaam, zoekt betrekking voor dag- of avonduren. Brieven No. 90 bureau van dit blad.

BANDEN RADIO-EXPRES 1930

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:

LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

GIRO 99225.

THERMION

voor hem, die het **BESTE**
eischt, tegen redelijken prijs.

De aangewezen lamp voor den lezer van Radio-Expres,
den **kundigen** amateur.

4 V. Wisselstroomlampen (indir. verhit)

mica-precisie-montage — heldere ballon
gazen plaat — rationeele constructie

I. 163 : G = 16; S = 3 mA/V; Ri = 5300	f 7.50
I. 253 : G = 25; S = 3 mA/V; Ri = 8300	„ 7.50
I. 503 : G = 50; S = 3 mA/V; Ri = 16.600	„ 7.50
I. 803 : G = 80; S = 3 mA/V; Ri = 26.600	„ 7.50
I. 94 : G = 9; S = 4 mA/V; Ri = 2250	„ 7.50

4 V. Accu-gevoede lampen

Thermion-Barium-Procédé

Slechts superieure typen

DS 1 : G = 300; S = 1 mA/V; Ri = 300.000	f 9.50
D 163 : G = 16; S = 3 mA/V; Ri = 5300	„ 4.50
D 502 : G = 50; S = 2 mA/V; Ri = 25.000	„ 4.50
D 94 : G = 9; S = 4 mA/V; Ri = 2250	„ 6.50

Indirect verhitte plaatstroomlampen, de eenige, voor wisselstroomontvangers, toelaatbare.

Lagere inwendige weerstand — Hooger rendement — Sluiting-proof.

E.G. 1 Enkelph. gelijk.

(4 V. 1 A., 300 V. 120 mA.) . . . f 4.50

D.G. 2 Dubbelph. gelijk.

(4 V. 1,1 A., 2 × 300 V. 120 mA.) . . . f 6.50

Thermion-lampen zijn karakteristiek-getrouw.

VRAAG UW HANDELAAR OM VERDERE GEGEVENS.

N.V. THERMION - Nijmegen.

RADIO-EXPRES BANDFILTER-DRIE

IN CHASSIS-VORM



Dit toestel staat, hoewel nog
niet gepubliceerd, reeds in het
centrum der belangstelling.
Vraagt daarom tijdig onze
onderdeelenlijst aan, welke wij
— gratis toezenden. —



N.V. DE GROOT & ROOS
AMSTERDAM - C.
PRINS HENDRIKKADE 84/5, TEL. 40703

FOKKES RADIO

BEEKLAAN 278

TEL. 337230

DEN HAAG

levert uit voorraad:

**N. & K. TEN PAS IND. DYN. luidsprekers
en ATLAS smoorspoelen**

Radio Toestellen

Radio- en

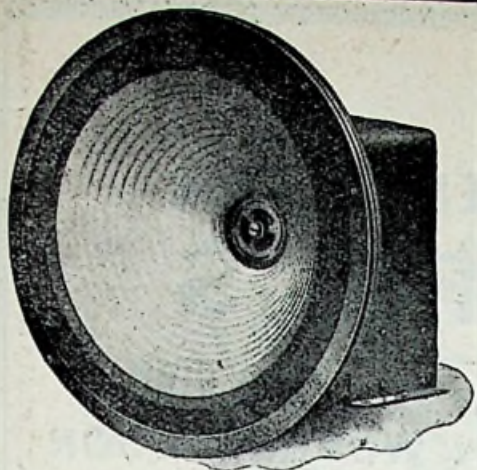
Gramofoon-Versterkers

Radio Installaties

en

beste Service geeft

ZEGUERS RADIOZET MAASTRICHT
BRUGSTRAAT 19-21 TELEFOON 453



Nieuwe Prijzen!

RE KEURZEGEL
 ONZE ARTIKELN KOMEN
 GEREGELD VOOR IN DE
 OFFICIËLE KEURLIJSTEN
 VAN HET WEEKBLAD
RADIO-EXPRES.

- B. T. H. Senior luidspreker **f 46.40**
- B. T. H. Senior luidspreker met Westinghouse Gelijkrichter **„ 72.—**
- B. T. H. Standard Pick-up met arm **„ 24.—**
- B. T. H. Minor Pick-up met arm **„ 13.20**

Vraagt Prijscourant.

Levering uitsluitend via den handel.

B. T. H.

Fa. H. R. SMITH, Keizersgracht 150, A'dam.



WANNEER EEN FABRIEK

WELKE IN STAAT WAS LAMPEN TE PRODUCEEREN ALS DE BEKENDEN TYPEN:

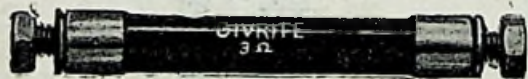
- COSSOR MS-PEN-A** { PENTODE DETECTORLAMP $g = 320$, $S = 4$ MA/VOLT
 $Ri = 80.000 \Omega$, $Va = 200$ V. $Vg = 150$ V
- COSSOR 41-MHL** { TRIODE VOOR LINEAIRE DETECTIE $g = 52$, $S = 4.5$ ma/v
 $Ri = 11.500 \Omega$, $Va = 200$ V
- COSSOR 41-MP** { IND VERHITTE TRIODE EINDLAMP $g = 18.7$, $S = 7.5$ ma/v
 $Ri = 2.500 \Omega$, $Va = 200$ V $Ia = 24$ ma.

MET EEN NIEUW TYPE UITKOMT, DAN

WEET U DAT DIT IETS HEEL BIJZONDERS ZAL MOETEN ZIJN EN WEL DE

- COSSOR MVSG** { g . MAX = 500. $Ri = 200.000 \Omega$. $Vg = -1.5$ TOT -35 V.
 H.F. SCHERM. LAMP MET VERANDERLIJKE STEILHEID
- IMP. VOOR NEDERLAND ALFRED LUDERT N.V. - GROOTE KOPPEL 1 - AMERSFOORT

WEERSTANDEN GIVRITE



Absoluut onveranderlijk
 Nauwkeurig goijkt
 Goed verzorgde contacten

Belastbaarheid 4 Watt
 Kleine afmetingen
 Weerstanden in alle grootten.

ALLEENVERTEGENWOORDIGER VOOR HOLLAND:

G. REZELMAN - 41-42 de Ruyterkade - AMSTERDAM-C.

MET TRANSFORMA

COMBINATIES

BEREIKT U STEEDS IN ELK

SCHEMA DE BESTE VOEDING

N.V. TRANSFORMER WORKS

Nw. UILENBURGSTRAAT 40, AMSTERDAM

BINNEN ENKELE DAGEN VERSCHIJNT DE

RADIOFOTOS US 4150

MET VARIABELE STEILHEID

DE H.F. LAMP VOOR VOLMAAKTE STERKTEREGELING

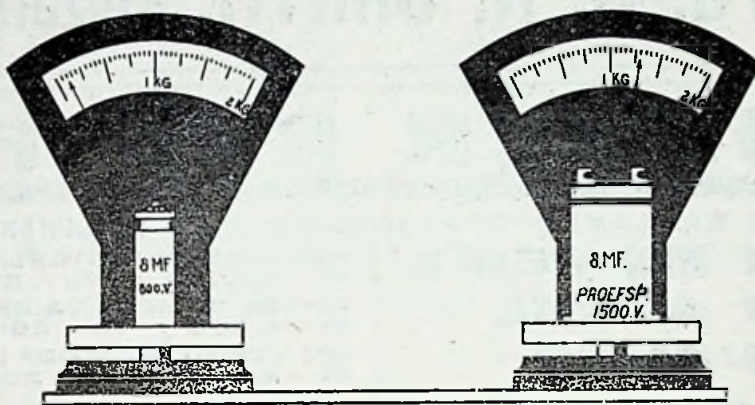
ZIE RECENTIE OVER DEZE LAMP VAN DEN HEER J. CORVER IN HET VOLGENDE
 No. VAN „RADIO-EXPRES”

N.V. HOFFMAN'S RADIO, 'S-GRAVENHAGE

NIEUWE MODERNE ONDERDEELEN VAN ALLEREERST FABRIKAAT TEGEN EEN ZEER LAGEN PRIJS

AEROVOX ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN WORDEN DOOR DE ALLERGROOTSTE FABRIEKEN IN AMERIKA EN EUROPA GEBRUIKT.

DROOGE ELECTROLYTISCHE CONDENSATOR.
KLEINE AFMETINGEN
GERING GEWICHT
1 ONS
BEDRIJFSSPANNING
500 VOLT

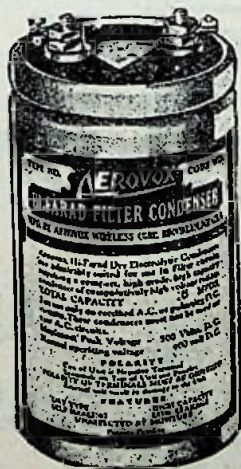


PAPIER CONDENSATOR.
PROEFSPANNING
1500 VOLT
BEDRIJFSSPANNING
500 VOLT
GEWICHT 1.3 KG.

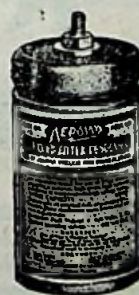
- AEROVOX** CONDENSATOREN HERSTELLEN ZICH NA KORTSTONDIGE OVERBELASTING
- AEROVOX** ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN KUNNEN IN ALLE STANDEN GEMONTTEERD WORDEN
- AEROVOX** CONDENSATOREN ZIJN ABSOLUUT DROOG, ZIJ BEVATTEN DUS GEEN DUN VLOEIBAAR ELECTROLYT
- AEROVOX** CONDENSATOREN ZIJN GOEDKOOP, VERGELIJK DE PRIJZEN.



8 MF



2 4-8 MF



4 MF

PRIJZEN DER AEROVOX ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN

CAPACITEITS COMBINATIE	MAX.-TOPSPANNING	PRIJS
8 MFD	500 VOLT	FL. 2.95
4-4 MFD	500 VOLT	FL. 4.75
6-6 MFD	500 VOLT	FL. 5.25
8-8 MFD	500 VOLT	FL. 5.50
2-4-8 MFD	500 VOLT	FL. 7.50
2-8-8 MFD	500 VOLT	FL. 7.50
20 MFD	500 VOLT	FL. 9.50
30 MFD	500 VOLT	FL. 9.50
50 MFD	100 VOLT	FL. 2.50
50 MFD	25 VOLT	FL. 2.50
2000 MFD	14 VOLT	FL. 6.50

LEVERING DEZER ARTIKELN UIT VOORRAAD, UITSLUITEND VIA DEN HANDEL.

Importeurs: N.V. TECHN. HANDELMIJ v/h BIEDERMANN & Co.

AMSTERDAM
ROTTERDAM
UTRECHT
GRONINGEN

N.Z. VOORBURGWAL 274
NIEUWE HAVEN 167
VOORSTRAAT 59
OOSTERSTRAAT 46

TILBURG
ARNHEM
HEERLEN

SPOORLAAN 88
KLEINE OORD 4
SCHOOLSTRAAT 16

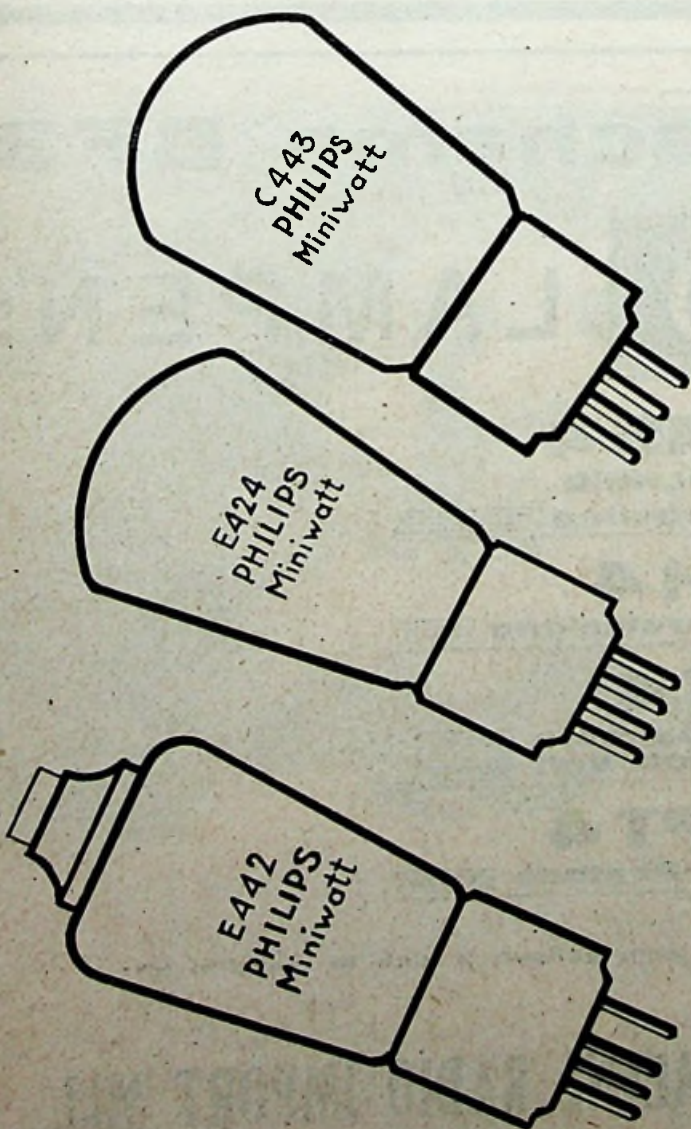
ER IS NOG GENEZING
VOOR UW OUDE TOESTEL



Al piept zijn adem, al is zijn stem schor en fluisterend geworden, het krijgt weer nieuwe krachten met deze verjongingsformule:

PHILIPS „MINIWATT”
E 442, E 424, C 443 of B 443

PHILIPS
RADIO



T.C.C. ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN

THANS LEVERBAAR IN DE VOLGENDE UITVOERINGEN TEGEN NIEUWE PRIJZEN

Bedrijfsspanning 12 V.

50 Mf	f 1.75
250 „	„ 3.—
500 „	„ 4.—
1000 „	„ 6.—
2000 „	„ 7.50
4000 „	„ 13.25

Bedrijfsspanning 40 V.

10 Mf	f 1.80
50 „	„ 3.60
100 „	„ 4.50
200 „	„ 7.50
500 „	„ 11.—

Bedrijfsspanning 100 V.

2 Mf	f 1.75
20 „	„ 3.25
40 „	„ 4.25
80 „	„ 7.25
250 „	„ 14.25

Bedrijfsspanning 200 V.

4 Mf	f 3.—
8 „	„ 4.—
15 „	„ 7.—
30 „	„ 10.—

Bedrijfsspanning 400 V.

10 Mf	f 4.—
-----------------	-------

Bedrijfsspanning 460 V.

8 Mf	f 4.—
----------------	-------

T. B. HOOGHOUDT - SPUISTRAAT 34. AMSTERDAM

GEBRUIKT IN HET

„ARIM” Bandfilterschema BF3

DE VOLGENDE SERIE

GECO

LAMPEN:

Hoogfrequent: GECO VMS 4

MET VARIABELE STEILHEID

Voor Ideale sterkteregeling

Detector: GECO MH 4

met groote spanningsversterking

Laagfrequent: GECO PT 4

6 Watt Pentode met maximale anodespanning van 200 Volt

OF **GECO MPT 4**

8 Watt Indirect verhitte Pentode

Al deze lampen zijn uit voorraad leverbaar.

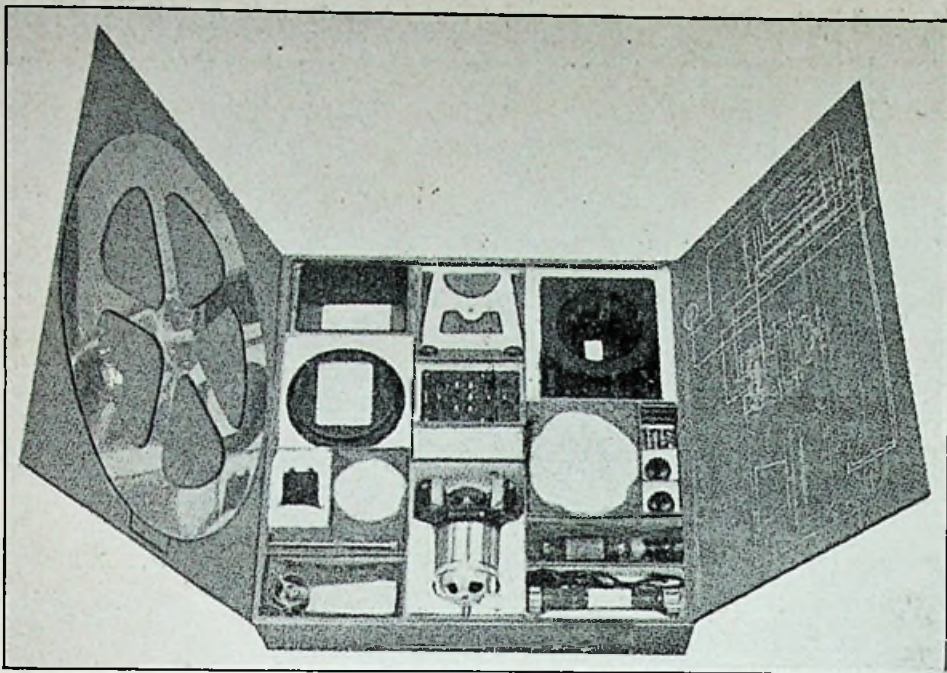
Indien deze bij Uw handelaar niet direct verkrijgbaar zijn, gelieve U zich te wenden tot:

ARIM

N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MIJ.

NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 -- DEN HAAG

BAIRD SENIOR KIT



AMATEURS nu komt de televisietijd.

Door de daling van het Engelsch pond konden wij de bruto prijzen der

Baird Televisors en Bouwdoozen

sterk verlagen. De prijs van de senior

bouwdooz is thans slechts **f 125.- bruto.**

Schitterende prijslijst op zwaar kunstdruk papier gedrukt, waarin opgenomen vele foto's, schema's en mededeelingen betrekking hebbend op de Baird Televisors, worden U gaarne gratis en franco toegezonden.

Imp. WILLEM VAN LOON, Amersfoort. Tel. 499.

HOORT EUROPA
MET
WECO
ONTVANGTOESTELLEN

TYPE N ^o	OMSCHRIJVING	PRIJS.
313.	DRIE LAMPS TAFEL-TOESTEL MET ELEC.DYN.LUIDSPR.EENKNOPS AFSTEMMING	fl.175.-
312	DRIE LAMPS ONTVANGTOESTEL IN FRAAIEN STAANDEN KAST.	fl.195.-
311	DRIELAMPS CHASSIS COMPLEET MET LAMPEN EN LUIDSPREKER.	fl.150.- + fl.7.50.LIC.
432	VIERLAMPS TOESTEL, EEN KNOPS BEDIENING.COMPL.IN FRAAIEN KAST.	fl.325.-

N.V. RADIOFABRIEK "WECO" LIJNBAANSGRACHT. 8-10. TEL. 48566.
SHOWROOM. DAMRAK 57. AMSTERDAM.C. TEL. 41259.

APEX

TRANSFORMATORS EN SMOORSPOELEN

stellen U in staat, een uitstekend plaatstroom-apparaat te bouwen, en wel met de Philips gelijkrichtlamp 373. Voeding voor de wisselstroom-lampen tevens beschikbaar.

Deze onderdeelen zijn uitstekend van kwaliteit...

EN GOEDKOOP!

MEN VRAGE ONS OM INLICHTINGEN.

RADIO IMPORT

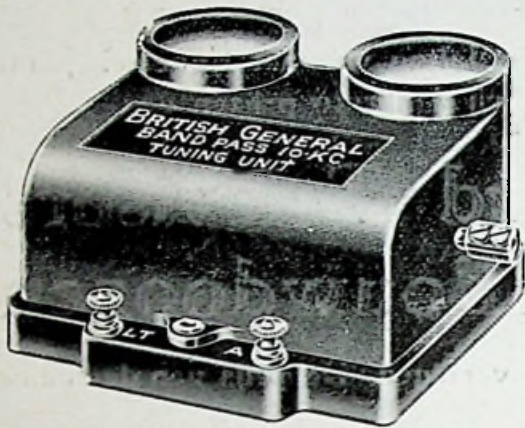
A. A. POSTHUMUS -- BAARN

VONDELLAAN 15-17. TELEFOON 515.

HET GROOTE SUCCES VAN HET „ARIM” BANDFILTER SCHEMA B F 3

is te danken aan de daarin gebruikte

BRITISH GENERAL BANDFILTERS



De toepassing van een **DUBBEL BANDFILTER**, zoowel in de antenne- als in de detectorkring maakt het mogelijk van de daadwerkelijke voordeelen van het Bandfilter ten volle gebruik te maken.

De Prijs van het **COMPLETE STEL BANDFILTERS** (antenne- en anodemodel), metingebouwde schakelaars bedraagt slechts **f 17.50**

Het **ARIM BANDFILTER SCHEMA B F 3** op ware grootte, met uitvoerige beschrijving, foto's, principe schema, benevens 2 Bouwschemas voor eventuele inbouw van het voedingsapparaat, op aanvraag tegen 40 cent per giro (150380) of in postzegels.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Nassau Ouwkerkerkstraat 3, 's-GRAVENHAGE

HAVLIN SYNCHROON KLOKKEN

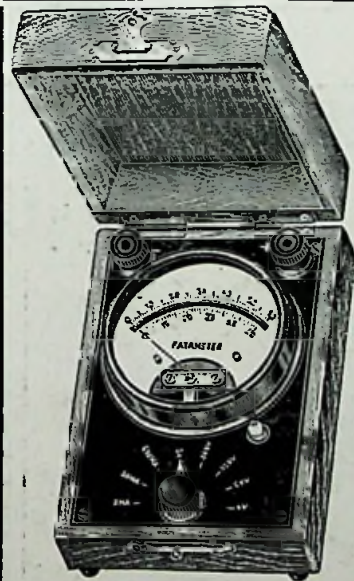


MOOIER EN BETER. . . .

Een product der welbekende **KUPROX FABRIEKEN**
KODEL ELECTRIC & MANUFACTURING Co.

Prijzen vanaf f 19.70
Vraagt brochure met prijzen aan

De importeurs:
GOOISCHE RADIOHANDEL
HILVERSUM - Tel. 1983



Naam. Venn.
TASSERON'S
HANDEL'S &
INGENIEURSBUREAU
CONRADKADE 24, 's-GRAVENHAGE

Naast de beroemde
FERRANTI
instrumenten voeren wij speciaal voor
den amateur de

TELTAS FATAMETER

met 8 ingebouwde meetgrenzen.
Een **ideaal** contrôle-instrument
met een groote zuiverheid.

PRIJS SLECHTS f 30.--



The «Pick-Out» of Pick-Ups!!!

. . . . **His-Masters-Voice**

Vraagt ons alle technische inlichtingen en prijzen, ook van de laatste typen!
Voor Uw elektrische-Gramfoonweergave geen betere keuze dan naast een „H.M.V.”-Pick-up
Transformatoren, Smoorspoelen, Weerstand. Volume-Regelaars enz. enz. aan te wenden.

Varley

N.B. Voor het bouwen van de **R.E. Bandfilter Drie** hebben wij het „Radio-Expres **No. 47** in voorraad, Wij zenden het U gaarne bij toezending van 25 cts. aan postzegels of storting op Postrekening No. 39442

