

RADIO EXPRES

N^o 22
29 Mei
=1931=

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

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

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door **J. CORVER.**

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

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

PRIJS
25
CENT

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.

DE ORIGINEELE AMERIKAANSCHÉ

FARRAND INDUCTOR



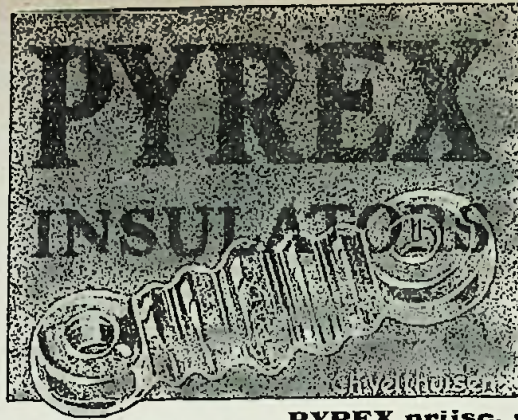
Model U. S. A. . . . f 175.-
Binnenwerk (chassis) f 149.-

Is te herkennen aan:

1. de schitterende weergave
2. onze naam op conus
3. koper plaatje „FARRAND” op de kast.

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

Fa. A. VELTHUISEN, Tel. 116227 Den Haag.



PYREX ISOL.

No. I f 0.65

„ II f 2.40

„ III f 5.20

Maak nu Uw
antenne weer
in orde!

PYREX prijsc. gratis!

NOUVEAUTÉ!!!

Patent Veiligheidstekkers voor hoge spanningen.



Prijs per stuk
f 0.25.



Bij 4 stuks f 1.— FRANCO PER
POST na ontvangst van Uwe stor-
ting op onze Postrekening 66581.

Radio VAN PUFFELEN, Den Haag, Weteringkade 83



TETRODE-EINDLAMP

P. P. 415

f 10.—

VERSTERKINGSFACTOR 60!

ONZE LAATSTE SENSATIONEELE UITVINDING!

TELEFUNKEN NIEUWS



In verband met verschillende nieuwe Ultrakortegolfzenders, welke den laatsten tijd in bedrijf zijn gesteld, vestigen wij de aandacht op ons Ultra kortegolftoestel "Telefunken 32". Met dit toestel kan zelfs een leek de Ultra korte golfstations met golflengten tusschen 13 en 100 M. even gemakkelijk ontvangen als de normale omroepzenders met het meest moderne omroepontvangtoestel.



RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.** Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n^o 308.

ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR RADIOTELEGRAFIE.

Te houden Zondag 31 Mei 1931 des namiddags 14 uur te Amsterdam in Krasnapolski, Warmoesstraat.

Agenda:

1. Opening.
2. Notulen vorige Algemeene Vergadering.
3. Jaarverslag en financieel verslag.
4. Begroting 1931.
5. Verslag kascommissie.
6. Verkiezing Hoofdbestuursleden wegens:
 - a. periodieke aftreding van den heer C. Aronstein (Voorzitter), herkiesbaar.
 - b. A. J. J. M. Niemer, Amsterdam.
 Candidaat zijn gesteld in de vacaturen:
 - a. C. Aronstein (Voorzitter): C. Aronstein;
 - b. A. J. J. M. Niemer: F. Winkler, Utrecht.
7. Mededeeling inzake samenwerking N. V. V. R. en N. V. I. R.
8. Mededeeling inzake opheffing radio-storingen.
9. Plaatsbepaling van de volgende Algemeene Jaarvergadering.
10. Nader ter tafel te brengen punten en rondvraag.

Na afloop van de Vergadering zal de heer A. Strijkers een causerie met lichtbeelden houden over zijn tocht per vliegtuig naar Ned. Oost-Indië gedaan in verband met proefnemingen voor het Radio-verkeer gedurende de vliegtochten.

GAAT ONZE 298 M GOLF GEHEEL ONBRUIKBAAR WORDEN ?

Een nieuwe Jobstijding voor den Nederlandschen Omroep.

Binnen eenige weken zal Engeland de tegenwoordige golflengte van Aberdeen, n.l. 301.5 m, gaan gebruiken voor den zeer krachtigen, nieuwen Northern Regional zender.

Dat wil zeggen, dat de 298.8 m van Hilversum op een frequentie-afstand van 9 kiloperioden een buurman krijgt, van dergelijke sterkte als London I en London II. Over dag zal dat misschien nog niet zoo erg blijken te zijn voor hen, die eenigszins selectieve toestellen bezitten. Maar des avonds dreigt een toestand te ontstaan, waartegen de techniek geen voldoende hulp kan bieden.

Enkele steden zouden misschien met plaatselijke zenders op 7 à 8 m te helpen zijn. Maar hoe het geheele land ?

Als niet systematisch en kwaadwillig de bouw van een goed Gleichwellenstelsel voor Nederland was tegengehouden, zouden we er nu anders voor staan.

Zal het verzuimde nog ooit zijn in te halen ?

DE OMROEP OP ULTRAKORTE GOLF EN DE SUPERHETERODYNE-ZENDER.

Van zeer vele zijden ontvingen wij bewijzen van buitengewone belangstelling in het denkbeeld, in ons vorig nummer ontwikkeld onder de benaming superheterodyne-zender.

Zoo schrijft o.a. Ir. J. L. Leistra ons:

„Het idee, door u in R.-E. beschreven,

van wat u noemt de superheterodyne zender, is zeker voor uitvoering vatbaar en zeer logisch. Ik heb dezelfde proef vroeger wel eens genomen en het ging goed.

„Zoo juist viel mij nog verder het volgende in. Iedere luisteraar kan op zijn toestel vinden: Hilversum, Huizen, Daventry, enz. Als men nu in de stad zet een aantal UKG-zenders en één generalen „heterodyne zender“, dan kan men de golven van die zenders zoo kiezen, dat ze met dien heterodyne zender juist zwevingen opleveren met de frequentie van Hilversum, Daventry, enz. Iedereen hoeft dan maar een lampje voor z'n toestel te zetten en vindt dan een trouwe copie van de bestaande omroepsituatie.

Ik twijfel er niet aan, of hierin zit een groote toekomst.”

Op deze wijze is inderdaad een uitbreiding mogelijk van het stelsel van plaatselijke zenders op ultrakorte golf, waardoor die nog weer een geheele keuze van programma's zouden kunnen geven. Maar behalve dat elk programma toch weer een volledigen zender noodig maakt, zien wij voorloopig aan de ontvangzijde wel eenig bezwaar, wanneer men juist bestaande omroepgolven kiest als de golven, waarop men gaat transformeeren. De moeilijkheden, welke hieruit kunnen voortspruiten, zijn alleen door zeer volledige afscherming te vermijden en als men er nu de bestaande omroepontvangers voor wil gebruiken, zullen die niet steeds voldoende afgeschermd blijken.

Als men zich beperkt tot één plaatselijk programma, kan men steeds wel een transformatiegolf vinden, die ook voor slecht afgeschermd ontvangers vrij is.

Intusschen is ons dezer dagen te Amsterdam gebleken, dat de voorloopige belangstelling in de uitzendingen, zooals die experimenteel door Philips worden verricht, eigenlijk bij de luisteraars verre beneden elke verwachting is gebleven. Trouwens, ook uit Berlijn verneemt men weinig of niets van luisteraars naar de experimentele Telefunken-uitzendingen aldaar.

Men vroeg ons reeds: waar blijven de amateurs, die anders zoo graag iets nieuws beleven?

Wij gelooven, dat de ietwat sporadische blijken van directe belangstelling niet al te zeer moeten verbazen. De gewone omroepuistèreaar komt pas in het spel, als een geregelde omroep is gevestigd en de apparaten ervoor algemeen verkrijgbaar zijn. Blijven over de eigenlijke kortegolf-amateurs; het merendeel van dezen is evenwel georiënteerd op lange-afstand-ontvangst; hun belangstelling ligt niet in omroeprichting en als zij omroep wenschen, is er den heelen dag zoo veel keus, dat één laat avonduur per week licht wordt verzuimd.

De momenteele directe belangstelling in de proeven is daarom hier heelemaal geen maatstaf voor het wezenlijke belang der zaak of voor de activiteit der amateurs als zoodanig.

Toch hopen we, dat het bouwplan voor een voorzetapparaat zonder eigen voeding in dit nummer een grooter aantal experimenteerders zal prikkelen tot medewerking om het nieuwe terrein te verkennen. Door publicatie van ervaringen kan men ook de industrie behulpzaam zijn.

DE PHILIPS' PROEVEN OP 7.85 M.

Verleden week heeft Philips te Amsterdam de pers op bezoek genoodigd om een demonstratie bij te wonen van de uitzendingen met den zender op 7.85 meter golflengte en om verder den thans in het Carlton-Hotel geplaatsten zender te bezichtigen.

Een korte inleiding over de beteekenis dezer proeven om golven beneden 10 m aan den omroep dienstbaar te maken, werd in de Demonstratiezaal op de Heerengracht gehouden door Dr. Balth. v. d. Pol, waarna Ir. Nordlohne de ontvangst in dat gebouw, ongeveer 1 km van den zender, midden in de stad, demonstreerde; later werd ook de ontvangst gedemonstreerd in „Het Kalfje”, buiten de stad aan den Amstel, 6 km van den zender.

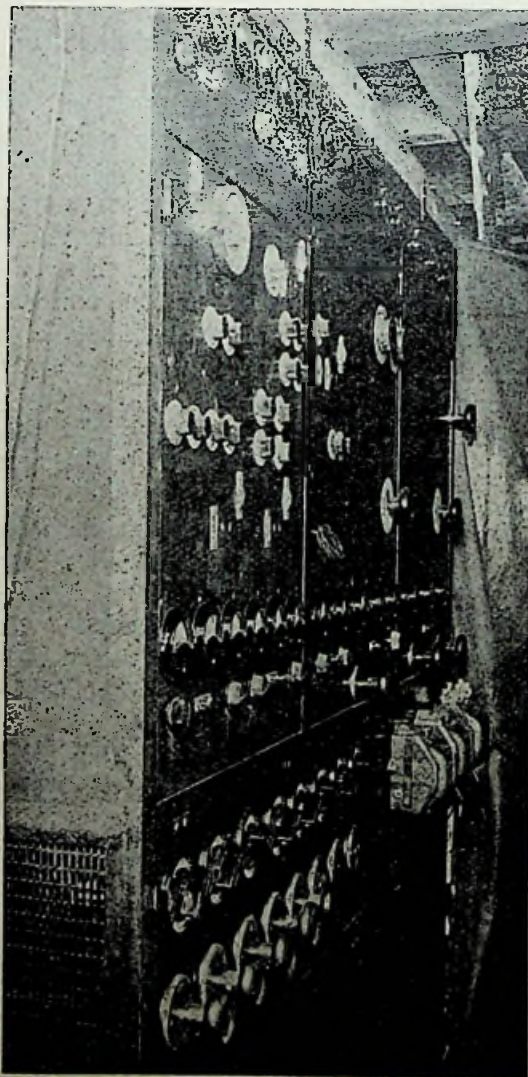
Die laatste ontvangst was nog beter dan dichterbij in de stad, met groote sterkte uit den luidspreker en kwalitatief zeer bevredigend; in de stad waren sterkte en kwaliteit trouwens ook verrassend. De eenige wezenlijke storing komt

van automobielen, waarvan sommige merken vrij erg geratel veroorzaken en andere nagenoeg niet. Deze storingen doen zich ongeveer 20 meter ver waarnemen.

Ontvangen werd met een provisorisch ontworpen voorzetapparaatje, geheel op wisselstroom, in combinatie met het 4-lamps Philipstoestel 2511. Als „antenne” werd daarbij gebruikt een in het vertrek opgehangen cilindrische spoeltje van blank koperdraad, door een draad van ongeveer 1 meter verbonden met het voorzetapparaat. Deze antenne was door aftakken op het spoeltje op de golflengte afgestemd, een ontvangmethode, waaraan het vermoedelijk te wijten was, dat zich een vrij sterke gevoeligheid openbaarde als men te dicht erbij kwam.

Het zendapparaat is een zender in 8 trappen, waarbij, uitgaande van de met een kristal constant gehouden golflengte van ruim 120 m, vier maal frequentieverdubbeling wordt toegepast, zonder dat daarbij tevens de energie wordt opgevoerd; dit geschiedt in de verder volgende versterkertrappen, waarbij ten slotte door de antenne ongeveer 1 kW wordt uitgestraald. De lampen in dezen zender zijn alle glazen (geen watergekoelde) lampen en wel van het schermroostertype, dat neutrodynisatie overbodig maakt.

De modulatie heeft plaats in één der vóortrappen en daarvoor is een normale



De Philips' zender voor 7.85 m.

Philips 10 Watt-versterker voldoende, ofschoon voorloopig nog 25 Watt werd gebruikt.

De antenne is een loodrechte dipool van ongeveer 2×2 meter, bevestigd aan een paal op den toren van Carlton, ongeveer 40 m boven den grond. De dipool wordt in het midden gevoed door een 2-draads voedingslijn en een hittedraadmeter in het midden van de dipool kan eventueel met een kijker worden afgelezen vanaf het plat beneden den toren.

Als voorloopig resultaat der proeven te Amsterdam kan vermeld worden, dat de huizen en gebouwen, zooals die in deze stad voorkomen, in hoofdzaak als „doorzichtig” beschouwd kunnen worden voor de radiostraling op 7.85 meter, zoodat deze vrijwel overal tot in de huizen doordringt.

Bij gebruik eener gewone amateur-antenne voor de ontvangst bleek, dat het over eenige meters parallel loopen van den invoer met een aardleiding, alle ontvangst belemmerde.

Over de mogelijkheden der praktische toepassing van zulke zeer korte golven voor den omroep kan zelfs nu nog niemand veel voorspellen. Zeker is alleen, dat door den steeds hopeloozer wordenden toestand op de gewone omroepgolven, de aandacht steeds meer gevestigd raakt op een technische uitredding als deze. De betrekkelijk kleine werkingssfeer, door de kromming der aarde beperkt¹⁾, doet het echter voorloopig haast ondenkbaar schijnen, er een stelsel van te maken om een geheel land te bedienen.

RADIOSTORINGEN IN POLEN.

De V.B.B.R. deelt ons mede, dat de Stedelijke Electriciteits- en Waterleiding-bedrijven te Leszno zich buitengewoon sterk voor de opheffing der radiostoringen interesseeren. De Bedrijven hebben een communiqué uitgegeven, waarin zij de radio-luisteraars verzoeken om:

..... schriftelijke berichten betreffende radiostoringen met opgave van de vermoedelijke oorzaken en den tijd der storingen, die door stralende apparaten, motoren, huishoudelijke apparaten en dergelijke, veroorzaakt worden.

Bovendien hebben de Stedelijke Electriciteitswerken aldaar, evenals te Gniezno en Szamotuy, de door hunne machines veroorzaakte storingen opgeheven.

Het Gemeentebestuur van Gniezno heeft het volgende besloten:

Om een ongestoorde ontvangst te verzekeren, is het vanaf 1 Mei j. slechts ge-

¹⁾ Zooals in R.-E. No. 19 uiteengezet, heeft een zender van h meter hoogte een werkingssfeer van $3.56 \sqrt{h}$ km. Daar komt voor een ontvanger op h₂ m hoogte nog $3.56 \sqrt{h_2}$ km bij.

oorloofd, storingsvrije elektrische inductie-apparaten aan de Stedelijke Electriciteitswerken aan te sluiten. Apparaten, die storingen veroorzaken, moeten vóór 1 Juli

1931 van anti-storings-inrichtingen voorzien zijn. De installatie van dergelijke inrichtingen mag slechts door de Electriciteitswerken geschieden.

MET HET GEWONE OMROEPTOESTEL.

Het voorzetapparaat zonder afzonderlijke voeding.

Door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER.

Het ligt voor de hand, dat de bouw van een voorzetapparaat voor ultrakorte golf in verhoogde mate moet voldoen aan de eischen, welke in beginsel vervuld moeten worden bij elken kortegolf-ontvanger.

Korte verbindingen voor de hoogfrequentie-kringen en vermindering van parasitaire capaciteiten zijn dus hoofzaak.

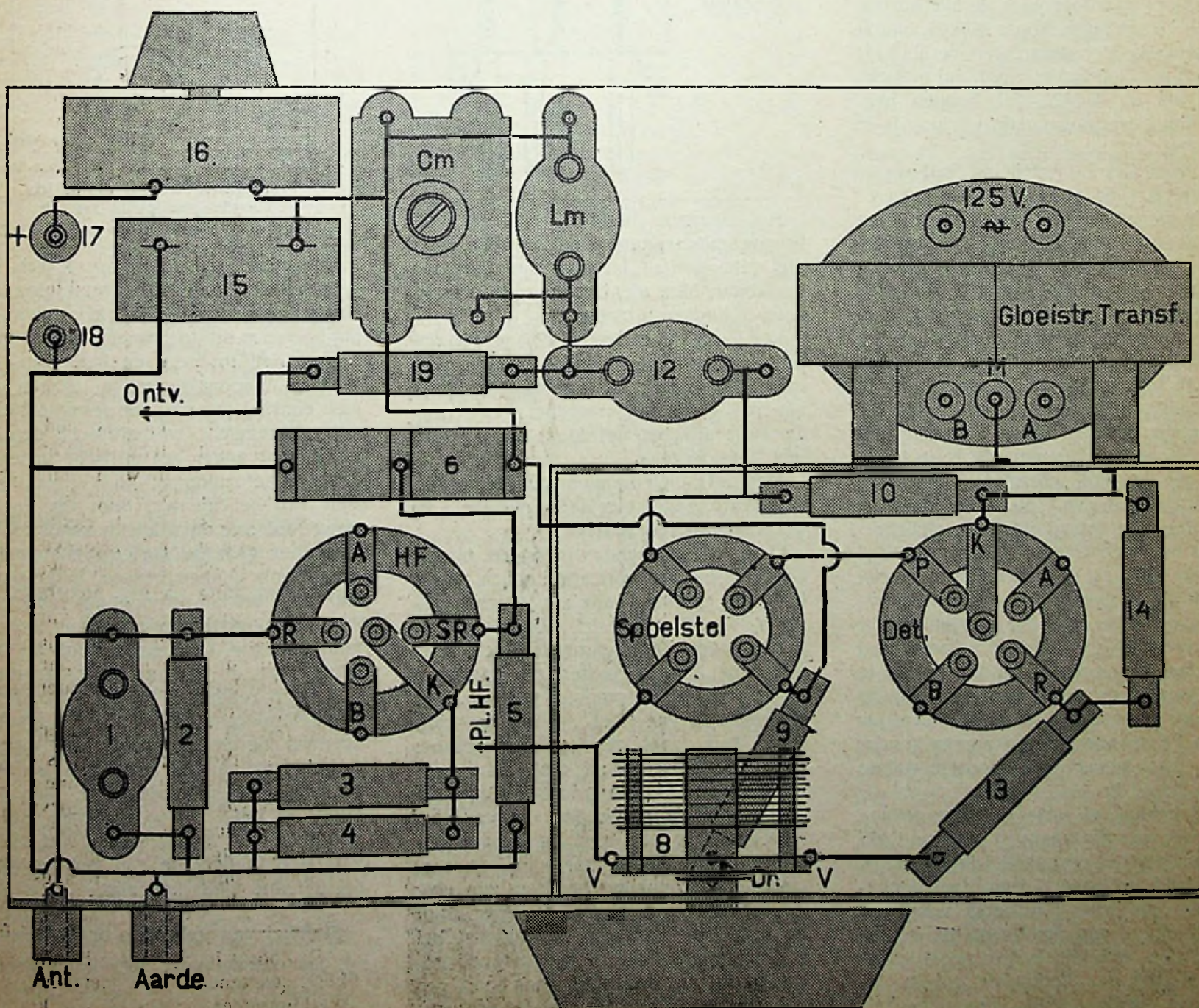
In het bouwschema zijn weerstanden en vaste condensatortjes aangegeven van

het model, zooals Dralowid ze maakt. Deze weerstanden en condensatoren vormen, waar het erop aan komt, zelf de verbindingen. Ze zijn dan ook opzettelijk niet in houders geplaatst, maar in de verbindingen opgenomen.

Men moet bedenken, dat wanneer men wil werken met zelfinducties, welke bestaan uit niet veel meer dan 1 winding van 3 cm diameter, de verbindingen tusschen spoel, afstemcondensator en lamp al zéér kort moeten zijn, om te

zorgen, dat de verbindingen niet méér zelfinductie hebben dan de spoel, waarin men alle zelfinductie denkt te concentreren. En dit geldt hier óók voor de terugkoppeling (plaatkring der generatorlamp); anders ontstaat meer zelfinductie buiten koppeling dan die, welke men voor de koppeling benut; en dan loopt men de kans, dat de plaatkring nadert tot de afstemming van de kortste golven, waarop men den roosterkring kan afstemmen, hetgeen tot onbeheerschaar gillend genereren kan voeren en bovendien ten gevolge heeft, dat vanaf een bepaalden stand van den afstemcondensator de golflengte niet meer daalt, al maakt men den condensator ook kleiner. Dit is ook een reden om te trachten, de terugkoppeling steeds iets kleiner te houden dan de afstemwikkeling.

Uit het principieschema heeft men al kunnen zien, dat de eenige aanhangende verbinding aan den generatorkring de



Bouwschema, 4/5 der ware grootte.

draad is naar de plaat der hoogfrequentlamp. Het krijgt nog betekenis, ook dien draad zoo kort mogelijk te maken. Daarvoor zou liggende montage der hoogfrequentlamp of onderstboven hangen van die lamp nog beter zijn dan de aangegeven staande montage. Aangezien het apparaat, gemonteerd als aangegeven, intusschen nog goed tot 6.25 m naar beneden komt, kan het ook zoo nog wel.

In dit verband dient vermeld te worden, dat de verbindingsdraad met de plaat der hoogfrequentlamp feitelijk den inwendigen weerstand dier hoogfrequentlamp parallel schakelt aan den afstemkring. Dit is een oorzaak van extra-damping, waaraan theoretisch zelfs op omroepgolven aandacht moet worden besteed; voor kringen beneden 10 meter kan die extra-damping zeer ernstig merkbare gevolgen hebben, zoodanig, dat bijv. 1 tegen 1 winding niet meer wil genereren. De uit versterkingsoogpunt hier zoo geschikte Fotoslamp T4150, met slechts 80,000 Ohm inwendigen weerstand, kan daardoor voor de allerkortste golven helaas onbruikbaar blijken, omdat die damping het genereren verhindert; dan zal men kunnen ervaren, dat met een lamp als de E442, met hoogen inw. weerstand, wél nog goede werking is te bereiken.

Omtrent het bouwschema valt op te merken, dat de gloeistroomleidingen er niet in geteekend zijn. De twee punten B van de lampfittings moeten dus met B van den transformator en de punten A van de lampfittings met A van den transformator verbonden worden. Daarvoor kan snoer of loodkabel onder het grondplankje worden gelegd. Men dient erop te letten, dat de transformator in het algemeen bij aansluiting van slechts 2 lampen een te hoge spanning zal geven, zoodat het gewenscht is, in beide leidingen een stuk weerstanddraad op te nemen en met een Voltmeter de gloespanning daardoor juist in te stellen.

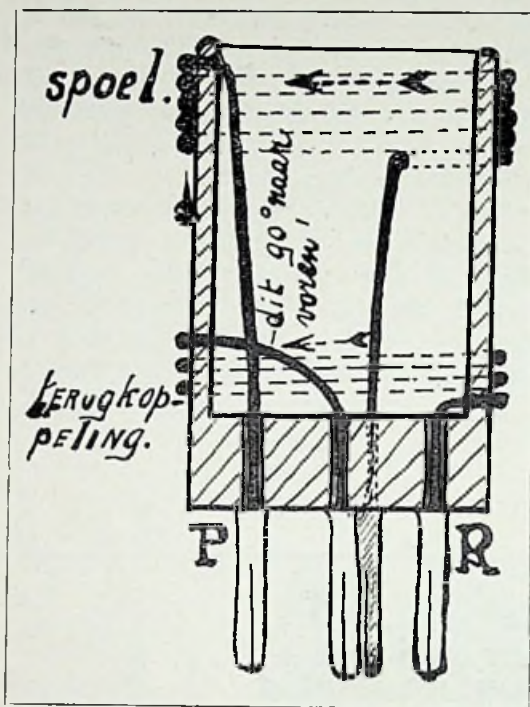
Wil men een General Radiocondensator van 50 $\mu\mu\text{F}$. gebruiken met een Utility-fijnregelknop, dan zal men bemerken, dat de as van het condensatortje niet ver genoeg uit de met schroefdraad voorziene lagerbus steekt. Dit is dan te verhelpen door een paar mm van de lagerbus af te zagen of af te vijlen. De kleine Pilotcondensatoren passen zonder meer, maar nemen iets grotere ruimte in de diepte in.

Wij hebben al onze proeven gedaan met een generatorlamp van het type E415 en met spoeltjes op bakeliet-lampfittings, bewikkeld met snoer (geen litze). Ongewijfeld zijn van vrijstaand verzilverd koperband of van verzilverd dik koperdraad nog wel iets betere spoeltjes te maken voor de allerkortste golven. De spoeltjes werden gelijk gemonteerd als die, welke de heer Dekker onlangs in K.G. Expres beschreef, waarvan we de

afbeelding nog eens bijvoegen.

Met draaicondensatoren van 50 $\mu\mu\text{F}$. werden de volgende meetbereiken verkregen:

Roosterkr.	Plaatkr.	golfbereik:
1¼ w	1½ w	6.25— 8.30 m
2¼ w	2½ w	7.6 —10 m
3¼ w	2½ w	9.9 —14.4 m
5 w	2¾ w	13 —19.6 m
7 w	3¾ w	17.8 —26.2 m
10 w	3¾ w	22.5 —34 m



Het laagste bereik vereist wat hogere plaatspanning dan de andere en niet alle merken lampen zijn daarvoor bruikbaar. Men dient er een goede lamp voor te kunnen uitzoeken.

Lampen van het type E424 genereren door hun grootere steilheid gemakkelijker dan E415, maar in ons proefapparaat zóó heftig, dat superregeneratieve, zeer storende effecten optreden, die wij nog niet baas werden.

Men zal allicht vragen, hoe het op de zeer korte golven met de bromvrijheid en het handeffect is gesteld.

Onder de wisselstroomlampen uit de eerste jaren der fabricage hebben we er heel wat gevonden, die zoo al geen gebrom, dan toch allerlei storende bijgeluiden geven. De moderne indirecte lampen van alle in Nederland gangbare merken zijn daar evenwel vrij van. Het genereren van het voorzetapparaat levert een zacht gesuis, maar gebrom geeft het absoluut niet. De bromvrijheid van het omroepoestel met voorzetapparaat is gelijk aan die van den omroepontvanger alleen. De meeste wisselstroomtoestellen voor den omroep, welke terugkoppeling bezitten, zijn vlak op den rand van genereren wat schor en ruw. Dan kan men ze ook met het voorzetapparaat niet „op den rand” gebruiken; daar ontstaat dan een soort van gebrom; dat ligt echter aan den omroepontvanger en belet alleen het uiterste aan geluidsterkte te halen. Even beneden

„den rand” is het geluid volkomen gaaf. De vrijheid van alle handeffect is beter dan van andere gewone kortegolfontvangers. Wij pasten opzettelijk slechts een gedeeltelijke afscherming toe, die van boven, van onderen en ter zijde open is. Niettemin bestaat niet de minste verstemming door nadering met de hand, zelfs al aardt men het toestel niet eens. Het lichtnet vormt blijkbaar al voldoende aarde.

Het is trouwens bekend, dat een toestel, dat geen dempingsreductie geeft in een direct met de antenne gekoppelden kring, veel minder handeffect vertoont en dat ook een constant genereerende kring daar vrijer van is dan een kring, die vóór den rand van genereren moet werken. Dit maakt een superheterodyne of superautodyne met voorgeschakelde hoogfrequentlamp zoo gemakkelijk hanteerbaar op zeer korte golven.



De wisselstroomvoeding levert dus geen enkel kwaliteitsbezwaar; het zou beslist dwaasheid zijn, het luisterend publiek voor dit doel weer te willen laten terugkeeren tot accu en batterijen.

De eenknopsafstemming, zonder dat men daarbij ook nog een terugkoppeling heeft te regelen (wat altijd bij den gewonen ontvanger een critische instelling geeft) is het summum van eenvoud, afgezien van het nieuwe, door ons in het vorige nummer ontwikkelde zendsysteem, waardoor men de kortegolf-afstemming geheel zou kunnen missen, hetgeen natuurlijk — ook uit een oogpunt van kosten van het voorzetapparaat — nog meer de voorkeur zou verdienen. Voor de ontvangst van de gewone korte- en ultrakorte-golf-zenders is het hier beschreven voorzetapparaat voor het oogenblik evenwel de goedkoopste, eenvoudigste en het meest aan alle eischen van storingvrijheid voldoende oplossing. Men ontvangt er Indië, Amerika, Rome, Zeesen zoo goed mee, als deze altijd wat wisselvallige ontvangst op een gewone amateurantenne maar kan zijn.

Stuklijst van gebruikte onderdeelen.

1. Smoorspoel voor zeer korte golven, 15 à 25 w.
2. Dralowid Filos 500 Ohm.
3. Dralowid Mikafarad 2000 à 5000 $\mu\mu\text{F}$.

4. Dralowid Filos 1000 Ohm.
5. Dralowid Mikafarad 2000 à 5000 $\mu\mu F$.
6. Truvolt 50.000 Ohm type B 500.
- 7 en 11. roosterspoel en terugkoppelspoel, tezamen op een lamphuls gewikkeld. (Zie schema vorig No.).
8. Draaicond. General Radio of Pilot 50 $\mu\mu F$. met Utility fijnregelknop.
9. Dralowid Mikafarad 1000 à 2000 $\mu\mu F$.
10. Dralowid Mikafarad 50 $\mu\mu F$.
12. als 1.
13. Dralowid Mikafarad 50 $\mu\mu F$.
14. Dralowid Polywatt 1 Megohm.
15. Papiercond. 0.25 à 1 μF .
16. Supertonatrol No. 5 (100,000 Ohm).
- 17 en 18. Klemmen plaatvoeding
19. Dralowid Mikafarad 300 à 1000 $\mu\mu F$.
- C_m. Varicap 150—500 $\mu\mu F$.
- L_m. Spoel 250 of 300 (ev. Lilliputspoel).
- Gloeistroomtransformator Ferrix type AF 4.
- Aluminium frontplaat 1½ mm.
- Aluminium scherm 1½ mm.
- Grondplank 10 mm triplex.

De onderdeelen voor het voorzetapparaat volgens dit bouwplan komen op ongeveer f 35.—, waarbij dan nog de prijs der 2 indirect verhitte lampen is te voegen.

Het aperiodische voorzetapparaatje, zooals dat gebruikt zou kunnen worden als het in 't vorig nummer uiteengezette plan voor omroepuitzendingen op ultrakorte golf zou worden uitgevoerd, zou aan onderdeelen komen op slechts f 13, met daarbij de prijs van één indirect verhitte lamp. Men ziet, hoe veel bereikbaarder dit wordt voor ieder omroep-luisteraar. Daar staat natuurlijk tegenover, dat het thans beschreven apparaat een volwaardige, universeele kortegolfontfanger is.

METINGEN OVER ROOSTER- EN PLAATDETECTIE.

Beschouwing van de uitkomsten van den heer Fruin.

Het verrichten van metingen is noodzakelijk voor ieder, die zelfstandig verschillende verschijnselen in de radiotechniek wil onderzoeken.

Wij hebben er echter al vroeger bij een publicatie van den heer Alders op gewezen, dat het, om bepaalde verschijnselen door meting na te gaan, nog niet voldoende is, de noodige meetinstrumenten te hebben en die af te lezen. In de eerste plaats is het noodig, dat men zich zekerheid verschafft, of de meteraanwijzingen inderdaad maten geven voor niets anders dan het beoogde verschijnsel. Bovendien moet worden nagegaan, of het aanbrengen van de meetinstrumenten niet den toestand wijzigt,

dien men wil bestudeeren. En dan nog kan het interpreteeren der resultaten moeite opleveren.

Meten berust wel in de eerste plaats op waarnemen, maar de redeneering en beschouwing, waardoor de wijze van meten wordt bepaald, is soms nog belangrijker.

Pas wanneer door de meting de redeneering wordt bevestigd en de resultaten in een logische beschouwing passen, ontstaat een vermoeden, dat men op den goeden weg is. En voordat men uit de uitkomsten eener meting conclusies trekt, zal men zich moeten afvragen, of die uitkomsten niet beteekenen, dat het anders moet gebeuren. Vele metingen zijn vaak noodig om te toonen, hoe men moet meten.

Dit in het algemeen.

Komende tot de in het vorig nummer vermelde detectie-metingen, kunnen we constateeren, dat aan den opzet van het meetschema inderdaad allerlei uit redeneering voortspruitende voorzorgen ten grondslag liggen. Wij wijzen bijv. op de controle der modulatie diepte en op het hoogfrequentfilter, om ten slotte enkel de output laagfrequent te meten.

Nu verschijnt als één der eerste resultaten iets, dat sterk moet opvallen als afwijkend van hetgeen te verwachten was. Bij meting met roostercondensator en lekweerstand wordt n.l. maximale uitgangsspanning gemeten als het lek aan minus 2 Volt ligt.

Mogen we dit als een resultaat van roosterdetectie noteren? Roosterdetectie ontstaat als gevolg van ladingen van den roostercondensator door roosterstroom. Deze detectievorm is dus onverbrekkelijk verbonden met de mogelijkheid van het optreden van roosterstroom. Bij geen enkele ontvanglamp kan evenwel bij 2 Volt neg. resp. sprake zijn van roosterstroom door een signaal van 0.1 Volt. Het genoemde meetresultaat is dus absoluut zeker niet te aanvaarden als een resultaat van roosterdetectie.

Wat was die gemeten spanning dan wel? Aangezien de beproefde lampen bij de toegepaste spanningen in een vrijwel recht gedeelte der plaatkarakteristiek werkten, kunnen zij onmogelijk iets anders geleverd hebben dan eenvoudige versterking.

Dan moet evenwel voor zoover dit hoogfrequentversterking was, het hoogfrequentfilter tusschen detector en uitgang de hoogfrequente spanningen niet volledig onderdrukt hebben, maar voor een deel hebben doorgelaten. En wel, als men de cijfers bekijkt, voor een zó groot deel, dat hierin een nieuwe verrassing schuilt. Met de REN804, die een versterkingsfactor 16 bezit, blijkt 0.1 Volt input te leveren 1.4 Volt output, dus het 14-

voud of bijna het theoretisch mogelijke maximum. Bij de REN904 met $g = 25$, vinden we het 22-voud. De 1204, met $g = 250$, geeft slechts het 55-voud (op zich zelf verklaarbaar door de altijd slechtere aanpassing aan den hoogen inw. weerstand dezer lamp). Dit zijn evenwel zoo hooge effectieve versterkingen¹⁾, die op een zoo volkomen onwerkzaamheid van het hoogfrequentfilter zouden wijzen, dat hier toch ook nog iets anders achter moet zitten.

Een zeer sterk vermoeden rijst daardoor, dat de input in werkelijkheid niet 0.1 Volt was, maar grooter. Hoe dat mogelijk zou zijn, waar input en output beurtelings met den zelfden lampvoltmeter gecontroleerd werden, laat zich achterna alleen maar gissen. Het zou moeten wezen, dat de lampvoltmeter een ergere belasting vormde dan de gemeten detector, zoodat men met den lampvoltmeter te lage metingen van de inputspanning verkreeg.

Hoe dit ook zij, de hier naar voren gebrachte feiten duiden erop, dat deze meetresultaten niet aanvaard mogen worden als resultaten, die een beeld geven van hetgeen met een bepaalden detectievorm is te bereiken, maar dat ze een waarschuwing inhouden, dat de op deze wijze opgezette meting verbetering behoeft.

Een aparte lampvoltmeter, die op de input aangesloten bleef, kon één onzekerheid wegnemen. Een controle op de werkzaamheid van het hoogfrequentfilter was te verkrijgen geweest door een hoogen weerstand te schakelen vóór den outputvoltmeter (den bekenden hoogen weerstand voor het rooster eener laagfrequentlamp om hoogfrequente trillingen te keeren). Voorts zou een microampèremeter voor het noteren der roosterstroom gewenscht zijn geweest, ook om de resultaten met verschillende grootten van lekweerstand aan verschillende positieve spanningen te kunnen beoordeelen.

Waar de tot zooverre besproken uitkomsten het wel zeker maken, dat de gemeten output-spanningen hoogfrequente componenten konden bevatten, mogen de gevonden waarden stellig ook niet gebruikt worden om rooster- en plaatdetectie onderling te vergelijken. Bij plaatdetectie werkt men in een minder steil deel der plaatkarakteristiek, waardoor de in de einduitkomst medetellende hoogfrequente component kleiner wordt en dus de uitkomsten bij plaatdetectie uit dezen hoofde niet zoo geflatteerd worden als bij roosterdetectie.

¹⁾ Als detectieresultaat zouden ze alleen bij een wonderbaarlijk effectieve detectie van een 100 % gemoduleerd signaal denkbaar zijn.

Trouwens, als in de uitkomsten der metingen hoogfrequentspanningen mee een rol hebben gespeeld, kan men de uitkomsten, ook wat de beste instelling voor plaatdetectie betreft, niet als handleiding aannemen. En dan is ook de vergelijking der resultaten met verschillende koppelementen erdoor beïnvloed.

De kwestie der modulatie bij het toegepaste schema, de controle op die modulatie en de vraag of niet ook laagfrequente energie bij input en output van den detector werd mee gemeten, zou ook nog in beschouwing te nemen zijn.

Het gaat hier evenwel niet om een zoo volledig mogelijke kritische beschouwing van den geheelen opzet, maar om duidelijk te doen uitkomen, dat het resultaat zelf eener meting een waarschuwing kan inhouden om zeer voorzichtig te zijn met het bouwen van conclusies daarop.

In het algemeen is de grootste voorzichtigheid geboden, als men iets schijnbaar zeer opzienbarends vindt.

C.



Electrad buigzame draadweerstand.

De fa. A. A. Posthumus te Baarn zond ons eenige monsters buigzame draadweerstand van Electrad, die in 30 verschillende waarden van 5 tot 5000 Ohm worden vervaardigd en het voordeel hebben, dat zij bij wijze van verbinding tusschen twee onderdeelen kunnen worden aangebracht en in geval van geringe ruimte in elken vorm gebogen kunnen worden. Men kan de oogjes onder schroeven vastklemmen, maar ook soldeeren, waartoe de oogjes al zijn vertind. In toestellen, die sterk aan trilling onderhevig zijn, is dan van lostrillen geen sprake. Het stroomvoerend vermogen bedraagt van 386 mA voor het 5-Ohms type tot 14 mA voor het 5000 Ohms type.

De chroomnikkeldraad, waaruit de weerstand bestaat, is gewikkeld op een kern van geprepareerde zijde en bekleed

met een tegen vocht geïmpregneerd weefsel.

Als weerstanden in de kathodeleiding van wisselstroomlampen voor het verkrijgen van automatische negatieve rooster spanning en voor automatische negatieve rooster spanning in het algemeen zijn ze buitengewoon geschikt en kraakvrij. Zeer gemakkelijk zijn er twee samen te voegen om een weerstand met middenaftakking te vormen.



Het is een materiaal, dat zich uiterst gemakkelijk laat monteeren en dat blijkens onze proeven ook zeer betrouwbaar is.

Prijs der weerstanden tot 1000 Ohm f 0.65, 1100—5000 Ohm f 1.—

Hoogspanningsstekers. — Van de fa. Radio van Puffelen, den Haag, ontvingen wij ter beproeving een monster van een nieuw type stekers voor normale bussen. De bevestiging van het snoer geschiedt met een schroefje inwendig, waar een geïsoleerde dop over heen wordt geschroefd, zoodat aanraking onmogelijk is. Maar ook de stekerpoot is tegen aanraking beveiligd; daar schuift n.l., zoodra men den steker uit de bus trekt, een veerende huls van isolatie materiaal over heen. Steekt men den steker weer in een bus, dan schuift die isolatie eenvoudig weg.

Stekers als deze zijn o.a. bijzonder geschikt voor bevestiging aan de snoeren, die men uit het gewone omroep toestel naar buiten voert voor de plaatvoeding van een voorzetapparaat volgens het in het vorige en dit nummer ontwikkelde bouwplan. Gebruikt men n.l. het omroep toestel gewoon, zonder voorzetapparaat, dan loopt men met deze stekers geen gevaar, dat zij door over elkaar heen te liggen of te hangen, de hoogspanningsvoeding kortsluiten.

Ook voor stekers aan batterijen achten wij dit type werkelijk practisch.

Wel moet men zorgen, er bussen bij te kiezen, waarin ze zoo stevig sluiten, dat niet de veerende huls van isolatie materiaal ze telkens weer uit de bus drukt.

Gelijkrichtlamp Radiofotos V 21. — De plaatstroomgelijkrichter voor enkelphasige werking van Radiofotos Grammont, die ons thans door de N. V. Hoffman's Radio, den Haag, ter beproeving werd gezonden, is uitgevoerd met 3-pootfitting, zooals dat voor vele in Nederland gangbare plaatstroomapparaten gewenscht is. Aan het gloeidraad materiaal heeft de fabriek bijzondere zorg besteed ten einde een gelijkrichter van langen levensduur te verkrijgen. In dat opzicht is het van belang, erop te letten, dat de gloeistroom slechts 0.5 Ampère bij 4 Volt bedraagt, terwijl vele plaatstroomappa-

raten zijn ingericht om 1 Ampère bij 4 V. te geven. Als men dus de gewoonte heeft om den gloeistroomweerstand van een dergelijk plaatstroomapparaat eenvoudig altijd maar ten volle uit te schakelen, gebruikt men deze lamp ook steeds met een vrij aanzienlijk te hooge gloeispanning, hetgeen natuurlijk ongunstig is.

Deze gelijkrichter, type V 21, is verder gemaakt om aangesloten te worden op een transformator, die 250 Volt effectieve wisselspanning geeft, waarbij maximaal 30 mA. gelijkstroom mag worden afgenomen. Bij die stroomafname bedraagt de gelijkspanning ook nog ongeveer 250 Volt, waarvan men in de praktijk evenwel den spanningsval van de afvlaksmoorspoel moet aftrekken.

Onze ervaring met dezen Fotosgelijkrichter is zeer goed.

De prijs bedraagt f 4.50.

„MEDISCHE” ELECTRISCHE APPARATEN.

De heer C. J. Wilde, Radiotechnicus te Parijs, schrijft ons:

Naar aanleiding van het artikel in R.-E. van 15 dezer, waarin de tegenwoordige elektrische medische apparaten worden aangevallen, meen ik het volgende te kunnen opmerken.

In dat artikel worden de woorden aangehaald van een doctores, die het heeft over „week gemaakte stroom”; inderdaad maakt dit op het eerste gezicht een komischen indruk, maar ik meen naar aanleiding van hetgeen Prof. Dr. L. Graetz schrijft in zijn boek „Die Elektrizität”, te moeten wijzen op het feit, dat deze weeke stroom, zij het dan ook in een anderen vorm, nog zoo onbestaanbaar niet is.

In het 13de Hoofdstuk, getiteld „Die Röntgenstrahlen” spreekt Prof. Graetz over het volgende:

„Je nach dem Vacuum, welches eine „solche Röhre besitzt, sind die ausgesendeten Röntgenstrahlen von verschiedener Art. Eine Röhre mit verhältnismäßig geringem Vakuum sendet Strahlen aus, welche von dichten Körpern leicht absorbiert werden. Eine solche Röhre bezeichnet man als weiche Röhre”.

Iets verder op dezelfde bladzijde:

„Im Gegensatz dazu nennt man Röhren, in denen das Vakuum sehr hoch ist „harte Röhren”.

Mij conclusie hieruit is, dat het zeer wel mogelijk is, dat de med. doctores, met haar „weeke stroom” niets anders bedoelt dan bovenstaande, terwijl ik dan verder aanneem, dat die „weiche Röhren”, stralen uitzenden, die minder schadelijk werken dan die, welke door de „harte Röhren” uitgezonden worden.

* * *

Dat men harde en zachte Röntgen-

stralen onderscheidt, is ons zeer wel bekend en dat er medici zijn, die meenen, dat men zich bij hoogfrequente ontladingen precies zoo iets heeft voor te stellen als bij Röntgenstralen, is zeer wel mogelijk. Dit is evenwel geen reden om het begrip „harden” en „zachten” electrischen stroom ook als serieus te aanvaarden.

Wij hebben sterk het gevoel, dat een medicus, die er zich aldus over uitdrukt, geen zeer preciese voorstellingen bezit van datgene, waarom het gaat. Trouwens, een Röntgenapparaat geeft men ook maar niet aan jan en alleman in handen.

Het is eenvoudig onverantwoordelijk, het publiek te suggereeren, dat het op eigen houtje gerust den oogbal eens een beetje hoogfrequent kan „bestralen”. De terminologie, waarin dat verkondigd wordt, geeft geen voldoende vertrouwen in degene, die dat zoo nonchalant-weg beweert.

Dáárop hebben we eens duidelijk de aandacht willen vestigen.

HOOG-TONEN-WEERGAVE BIJ ROOSTERDETECTIE.

In de Wireless World van 20 Mei geeft Colebrook een methode om bij roosterdetectie een betere weergave der hoge tonen te verkrijgen dan op de gewone manier mogelijk is.

Als men de detectie met lekken roostercondensator narekent, blijkt toch verlies van hoge tonen schijnbaar onvermijdelijk. Ook de schakeling voor lineaire roosterdetectie is er niet vrij van; deze geeft wel de sterkten van elken bepaalden toon, als die nu eens zwakker, dan weer sterker voorkomt, in goede verhouding weer, maar de fouten in sterkte van hoge en lage tonen onderling blijven daarbij bestaan.

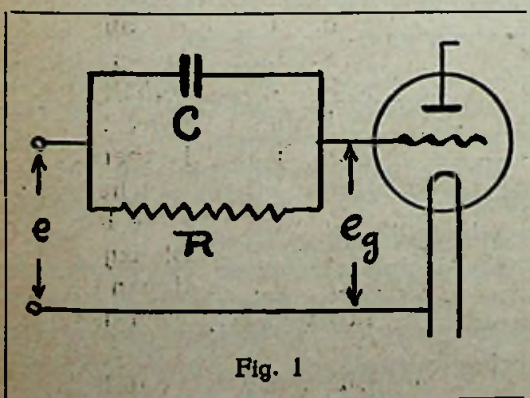


Fig. 1

Waardoor komt het, dat bij roosterdetectie de hoge tonen in het gedrang komen?

Het eenvoudigst laat zich dit berekenen aan de hand van de schakeling, waarbij de lekweerstand parallel staat aan den condensator, ofschoon het in wezen met lekweerstand direct van rooster naar gloeidraad precies eender is. In

deze schakeling (fig. 1) moet in de eerste plaats door C en R de hoogfrequente trilling met zoo weinig mogelijk verlies doorgelaten worden naar het rooster; m.a.w. de spanningen e_r tusschen G en F moeten zoo veel mogelijk gelijk zijn aan de aankomende spanningen e . Dit zou er toe moeten leiden, C zoo groot mogelijk te kiezen, want dan wordt de weerstand voor hoge frequenties klein.

De detectie evenwel, dat is het losmaken der modulatie uit de draaggolf, ontstaat doordat bij sterkte-variaties in de gemoduleerde draaggolf de roosterstroom varieert en ladingen doet ontstaan op den roostercondensator in het rythme der modulatie. De laagfrequente spanningen op den roostercondensator, welke hierdoor optreden, kan men beschouwen als een spanningsval aan het samenstel RC. Voor zeer lage frequenties is C als een oneindig hoge impedantie te beschouwen en voor zulke frequenties is dus R de weerstand, waaraan die spanningsval ontstaat. Maar voor hoge frequenties heeft C geen oneindig hoge impedantie meer en voor die hoge frequenties is dus de waarde van R en C tezamen, dat is de weerstand, waaraan de spanningsval optreedt, kleiner dan voor lage frequenties. Aan een kleineren weerstand treedt geringere spanningsval op en dus veroorzaken gelijke roosterstroomvariaties voor hoge frequenties een kleinere rooster spanning dan voor lage frequenties.

Zelfs als men een roostercondensator heeft van slechts 200 $\mu\mu\text{F}$ met een lek van 1 megohm, zoodat de gezamenlijke impedantie voor zeer lage frequenties ook vrijwel 1 megohm is, daalt die impedantie voor frequentie 4000 tot 200.000 Ohm. Hoge tonen worden dan ook naar verhoudingen al gauw $5 \times$ zwakker weergegeven dan lage.

Als men C grooter ging maken, zou dit nog veel erger worden.

Terwille van de overdracht der draaggolf op het rooster moet dus C groot zijn en ter wille van de detectie der hoge tonen moet C juist klein wezen. Dan alleen blijft de impedantie van C en R tezamen voor alle frequenties meer constant.

Hoe kan men nu aan dien volkomen tegenstrijdigen eisch voldoen, beter dan door het gebruikelijke compromis van een condensator van 200 à 300 $\mu\mu\text{F}$?

De kunstgreep, door Colebrook ontwikkeld, laat zich het best begrijpen, als men in het oog houdt, dat C voor de draaggolf enkel maar een weg van geringen weerstand behoeft te zijn. Den wisselstroomweerstand van een kleineren condensator (zooals gewenscht voor de detectie) kan men voor de draaggolf-frequentie compenseeren door met den condensator in serie een spoel te plaatsen, die voor de draaggolf-frequentie resonantie oplevert.

Wij komen dus tot de schakeling van fig. 2, waar C is vervangen door C en L in serie, afgestemd op het aankomend signaal. L kan hier met voordeel een soort Lilliput spoel zijn met betrekkelijk groote zelfinductie, kleine eigen-capaciteit en gering koppelingsveld, terwijl eenige Ohmsche weerstand niet zoo veel kwaad doet. Dan kan C een zéér kleine draaicondensator wezen, bijv. maximaal 50 $\mu\mu\text{F}$.

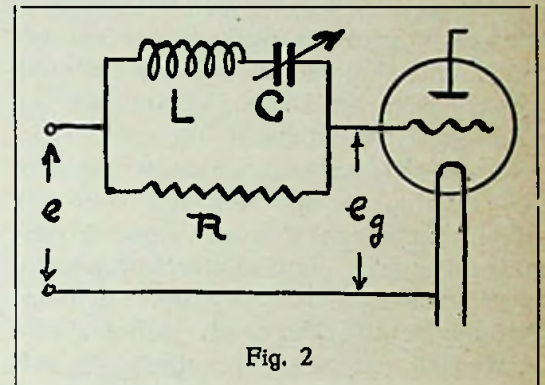


Fig. 2

Hiermee is dan te bereiken, dat de hoogste tonen slechts weinige procenten komen achter te staan bij de lage, terwijl toch de totale verzwakking der weergave, die anders het gevolg is van zoo kleinen roostercondensator, niet optreedt, omdat de impedantie van C en L tezamen voor de draaggolf toch heel gering blijft.

De afgestemde serieschakeling, die de plaats inneemt van den roostercondensator, brengt een bediening meer mee, maar werkt ook nog selectief. Dat laatste zou, als hier een scherpe selectiviteit ontstond, opnieuw tot afsnijding van hoge tonen kunnen voeren. De aanwezigheid van een niet al te kleinen Ohmschen weerstand in het spoeltje C voorkomt die al te scherpe resonantie evenwel.

EEN LAMP-ZEEFKRING.

Ter gelegenheid van de groote Berlijnsche Radiotentoonstelling van het vorig jaar had de Deutsche Rundfunkgesellschaft een prijs uitgelooft voor een hulpapparaat, dat geschikt was om de ontvangst met antenne, op een normaal omroepoestel van goede kwaliteit, voldoende vrij te maken van storing door sterke plaatselijke zenders, als men naar verafgelegen stations wenscht te luisteren.

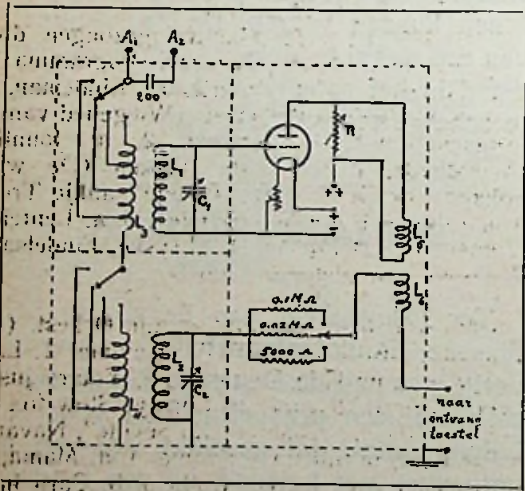
Zoo mogelijk moest het toestel ook de storingen door electrische trams, Röntgen-inrichtingen en dergelijke verminderen.

Vroegere pogingen om door het uitschrijven van prijsvragen uitvinders in deze richting te prikkelen, hadden niet veel succes, maar ditmaal is niet alleen de uitgelooftde prijs toegekend, maar het Heinrich Hertz Instituut heeft bovendien, na onderzoek van het apparaat, aan den ontwerper, den amateur Theodor Eckert,

zijn zilveren medaille van verdienste verleend.

Ten aanzien van de waarde van het toestel als bestrijder van tramstoringen en dergelijke zal men zeer sceptisch moeten blijven, maar aan den eisch van het onhoorbaar maken van sterke storende zenders voldoet het en aangezien dit op zichzelf reeds een internationaal vraagstuk is geworden, is het wel van belang, er eens de aandacht op te vestigen. Een uitvoerige beschrijving van het apparaat en van de proeven, welke ermee zijn gedaan door het Heinrich Hertz-Instituut, verscheen in het December nummer van Elektrische Nachrichten Technik.

Onder de omstandigheden, welke door het Instituut waren gekozen voor een proef, bleek een gewone wisselstroomontvanger met hoogfrequenttrapdetector en 2 laagfrequenttrappen door den naburigen Berlijnschen zender zoo gestoord te worden, dat men er practisch niet veel mee kon beginnen. Terwijl Berlijn werkt op 419 meter, werden zelfs stations met 50 tot 100 meter hiervan verschillende golfenlengte nog zoo gestoord, dat men van ontvangst niet kon spreken. Met behulp van Eckert's hulptoestel daarentegen kon zelfs Kattowice (408.7 m) dat 18 kilo Hertz verschilt van de frequentie van den Berlijnschen zender, volkomen vrij ontvangen worden. Over de kwantiteit der dan verkregen ontvangst hebben wij weliswaar niets vermeld gevonden. Onaanvaardbaar schijnt die intusschen toch niet te zijn geweest.



Het hulpapparaat is een soort van zeefkring, met een extra lamp; die lamp wordt niet gebruikt als toegevoegden versterker, maar dient uitsluitend om de zeefwerking te verscherpen.

Nu kan men uit den aard der zaak elken zeefkring meer effectief maken, door er met een lamp dempingsreductie op aan te brengen. Eckert gebruikt de lamp evenwel anders.

Uit het hierbij gevoegde schema kan men zien, dat tusschen antenne en aarde twee in serie geschakelde, elk voor zich aftakbare koppelspoelen worden aangebracht, terwijl bovendien de antenne of direct of via een seriecondensator kan worden verbonden. Elk der koppelspoelen

is inductief gekoppeld met een afstembare kring en daarbij is elke koppelspoel met den bijbehorenden afstemkring zorgvuldig en volledig afgeschermd.

Het apparaat was uitsluitend geconstrueerd voor de omroepgolven van 200 tot 550 meter. De koppelspoelen L_3 en L_4 bestaan uit 25 windingen van 6 cm diameter, terwijl de kleinste aftakking 6 windingen bevat. De spoelen L_1 en L_2 bestaan uit elk 65 windingen. L_1 is met L_3 en L_2 met L_4 op denzelfden koker gewikkeld.

De kring $L_1 C_1$ werkt hier als de eigenlijke zeefkring, die dus wordt afgestemd op het storend signaal. De lamp versterkt dit storende signaal en in den plaatkring der lamp bevindt zich een koppelspoel L_5 van 20 windingen, welke meer of minder kan worden kortgesloten door den weerstand R_4 van maximaal 600 Ohm.

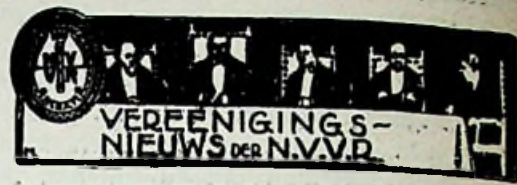
De kring $L_2 C_2$ wordt afgestemd op het te ontvangen signaal en deze kring is via een 5000 tot 100,000 Ohm variabelen weerstand en een spoel L_6 , die met L_5 is gekoppeld en ook uit 20 windingen bestaat, verbonden met de antenneklem van het ontvangtoestel. Door de onvolledige werking van den zeefkring $L_1 C_1$ zal met het gewenschte signaal een deel van het storende signaal mede in $L_2 C_2$ doordringen. L_5 en L_6 zijn echter zoo met elkaar gekoppeld, dat de stoortrillingen, welke L_5 in L_6 induceert, in tegenphase verkeren met de stoortrillingen, welke via $L_2 C_2$ in L_6 optreden. Met behulp der veranderlijke weerstanden worden de sterkten van de geïnduceerde en overgebleven stoortrillingen aan elkaar gelijk gemaakt, zoodat ze elkaar precies onderdrukken.

Volgens het rapport van het Heinrich Hertz Instituut was de afstemming van den zeefkring $L_1 C_1$ zeer critisch, zoodat een verstemming van 0.5 meter reeds het storende station weer hinderlijk deed worden. Op ongeveer 400 meter golfenlengte beteekent dit, dat een verstemming van slechts 1000 perioden storend werkt. Daaruit zou men de conclusie moeten trekken, dat ook wel de draaggolf van den stoorder kan worden gecompenseerd, maar niet de zijbanden boven 1000 perioden. Bovendien ontstaat met de hier toegepaste zeefkringschakeling altijd moeilijkheid, wanneer de te onderdrukken en de te ontvangen golfenlengte al te dicht bijeen liggen, omdat de afstemmingen dan elkaar sterk beïnvloeden.

Toch mag men op grond van de rapporten wel aannemen, dat in deze zeefmethode iets zit, dat praktische waarde heeft.

Volgens den uitvinder heeft de serie-weerstand tusschen $L_2 C_2$ en het ontvangtoestel, behalve voor de compensatie van stoorsignalen ook nut om tram-

motorstoringen te helpen verwijderen. Waarop dit zou berusten, is het bericht niet goed in te zien en het rapport van het Heinrich Hertz Instituut spreekt er verder niet over. Vermoedelijk is dus in dit opzicht het apparaat niet zeer effectief gebleken.



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

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

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

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

Afdeling Amsterdam.

Clublokaal Keizersgracht 722.

Dinsdag 19 Mei hield de afdeling haar 14-daagschen clubavond.

Na opening der vergadering door den heer J. L. v. d. Laan, kreeg de heer H. J. J. Bouwman gelegenheid om zijn causerie te houden over gelijkrichters en plaatsspanningsapparaten.

Spreeker begon met de ontwikkeling na te gaan van het gelijkrichten van wisselstroom in het algemeen en noemde daartoe achtereenvolgens den omvormer, trillergelijkrichter, electrolytischen gelijkrichter en kwam toen aan de ontdekking van het z.g. „Edison-effect”, waaruit later, door toepassing en verbetering door Fleming, de diode is ontstaan.

Teneinde het rendement hiervan te vergrooten, werden deze later uitgevoerd met een gasvulling, die de ruimte in de lamp ioniseert. In het verband van de accugelijkrichters, behandelde spreker ook de weerstandslamp.

Hierna werd overgegaan tot het beginsel van de Raytheon lamp en de oxyde-gelijkrichter.

Na eenige algemeene beschouwingen over de afvlakrichting voor plaatsspanningsapparaten, beëindigde spreker zijn lezing, waarna de heer v. d. Laan den heer Bouman bedankte voor zijn uiteenzettingen en aan de vergadering mededeelde, dat laatstgenoemde op 2 Juni a.s. een causerie met demonstratie zal houden over sprekende films. Introductie hiervoor is in beperkte mate toegestaan, terwijl ook N.V.V.R.-leden buiten de afd. welkom zijn na aanvraag bij den heer J. L. v. d. Laan, v. Oudenbarneveldtstraat 86 III.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 31 MEI—6 JUNI 1931.

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, 298 M.

(1004 k. P.)

Zondag 31 Mei.

8.50 V.A.R.A. Voetbalberichten.
8.55 S. S. Laninga: Rustieke tuinversiering.
9.25 Postduivenberichten.
9.30 Orgelspel door Joh. Jong.
10.30 V.P.R.O. Kerkdienst uit het Geb. v. d. Nederl. Protestantenbond te Haarlem.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: Film en Filmkunst, Cyclus: De Teekenfilm. VI. Spreker: L. J. Jordaan.
12.30—2.00 Het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Ouverture „Nordische Sennfahrt”, Gade. 2. Potpourri „Das Dreimäderhaus”, Schubert-Berté. Tilly Diefenthal, begeleid door Egbert Veen, zingt: 1. Du solist der Kaiser meiner Seele sein, Stolz. 2. Mignonne, Pierné. 3. Ouvre tes yeux bleus, Massenet. — Octet: 3. Liebeswalzer, Moszkowsky. — Tilly Diefenthal. 3. Bergerettes, J. Weckerlin. a. Maman, dites moi. b. Bergère légère. c. Jeunes fillettes. d. Chantons les amours de Jean. — Octet: 4. Ouverture „Ein Nacht in Venedig”, Joh. Strauss. 5. Potpourri „Der lustige Krieg”, Joh. Strauss. 6. In-digo-Marsch, Joh. Strauss.
12.50—1.05 Viertiendaagsche A.V.R.O. revue door W. Vogt. „Wat willen wij met het Gleichwellen-System?”
2.00—2.30 A.V.R.O.-Boekenhalfuur Herman Poort spreekt over: „Kinderen van dezen tijd” van Henr. Roland Holst—v. d. Schalk.
2.30—3.00 Concert door het Amsterdamsche Mandoline Orkest „Con Amore”, o.l.v. G. van Wijk. Programma: 1. In a Chinese Temple Garden, Ketelbey. 2. Fantasie „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 3. Weaner Mad'n, Ziehrer. 4. Souvenir de Cirque Renz. (Galop), Peter.
3.00—3.15 Inleiding tot het volgend tooneel-spel door W. Vogt.
3.15—4.45 A.V.R.O.-Radio-Tooneel. Opvoering van „Fanny's eerste Tooneelstuk” door G. B. Shaw o.l.v. Kommer Kleijn.
4.45—5.00 Gramofoonmuziek. Sportuitslagen van Vaz Dias.
5.00—6.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.
6.00 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. M.m.v. Mevr. Dzjops Tsing, mezzosopraan. Joh. Jong, piano.
6.55 Hoorspel.
7.20 Vervolg Concert.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—8.15 Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.
8.15—10.50 Aansluiting van het Geb. van Kunsten en Wetenschappen te Rotterdam. Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: „Orphée aux En-

fers”, Offenbach. 2. De Revellers zingen: a. A Japanese sunset, Deppin. b. The Drum, Archer Gibson. c. Prelude in c kl. t., Rachmaninof. 3. Walspotpourri No. 1, Robrecht. 4. De Revellers: a. The woman in the shoe, Brown. b. The ginger bread brigade, Leath. c. Great day, Youmans. 5. Twee melodieën voor strijkorkest, Bull. a. La Mélancolie. b. Säterjentens Söndag. 6. A.V.R.O.-Marsch, Treep. Intermezzo: Kovacs Lajos en zijn Orkest. 7. Hongaarsche dansen 5 en 6, Brahms. 8. De Revellers: a. Lindy Lou, Strickland. b. Poldin' along, Ager. c. Mardi gras uit de Mississippi-Suite, Grofé. 9. Fragmenten uit de operette: Viktoria und ihr Husar, Abraham. 10. De Revellers: a. Happy feet, Robinson. b. Raquel, Burke. c. Strike up the band, Gershwin. 11. De Rotterdamsche Vlag, Marsch, Verhallen.

10.50—12.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. (Refrein-zang: Bob Scholte). Programma: 1. a. Betty Co-Ed. Collegiate sweetheart song, Fogarty en Vallée. b. Love Song of old Valencia, Bright en Wheeler. 2. Kaiser-Walzer, Strauss-Egg. 3. a. Ein Spanischer Tango und ein Mädel wie du, Rotter en Jarmann. b. Was wär' ich ohne Euch, Ihr wunderschönen Frauen, Lied en Tango uit de klankfilm „Die grosse Attraktion”, Léhar. 4. Confetti, Knappfusch. Piano-solo met orkest. Intermezzo: Gramofoonmuziek. 5. Von der Arbeit seiner Hände lebt der Mensch doch nicht allein, Marschlied, Abraham. 6. a. I want a little girl, Moll en Mencher. b. Okay baby, Tracey en Pinkhard. 7. Song of the Islands, Hawaiiian-wals, King. 8. Foxtrot-fantasie naar melodieën uit de opera „Martha”, Briegel. 9. With my guitar and you, Snyder. 10. Goeden nacht en wel te rusten, Cremer.

12.00 Sluizing.

Maandag 1 Juni.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 V.A.R.A. Voordracht door Jan Lamers.
10.30 Ziekenuurtje.
11.30 Gramofoonplaten.
12.00 Concert V.A.R.A. septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.
2.15 H. Kesnig leest uit zijn roman „Het gouden Kalf”.
3.00 Kamermuziek door het Waleson-kwartet fluit, viool, alt, cello.
3.30 P. J. Kers: „Vegetarische Keuken”.
4.00 Vervolg Kamermuziek.
4.30 Theo Thijssen leest voor zijn verhaal „Kampidylle”.
5.15 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.
6.10 A. Cohen: „Misdeelde Kinderen”.
6.35 Concert Utr. Sted. Orkest o.l.v. H. de Groot.
7.10 J. Rood: De verzorging van den hond”.
7.35 D. van Kreveld: „De eerste Kiekjes”.
8.00 Vervolg concert. M.m.v. H. Wiggelaar, viool.
8.50 Zang en piano door Mevr. Siestke Boltens; alt-mezzo en Joh. Jong, piano.
9.10 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. J. v. d. Horst.
9.55 Vaz Dias.
10.05 Hoorspel.
10.35 Vervolg concert.
11.15 Gramofoonplaten tot 12.00.

Dinsdag 2 Juni.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—9.50 Gramofoonmuziek.

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.15 A.V.R.O.-kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Marsch 128.000, Van Duinen. 2. Etincelles, Waldteufel. 3. Just you, just me, Klages—Greer. 4. Fantasie „Herodiade”, Massenet—Tavan. Zangvoordracht door Diny Becht. Aan den vleugel: Egbert Veen. 1. L'Etranger, d'Indy. 2. a. Asturiana. b. Jota. c. Mana, De Falla. 3. Maria Wiegenlied, Reger. Kwartet: 5. Hearts and flowers, Czibulka. 6. Ich hab' eine kleine braune Mandoline, Karl May. 7. Rococo. Intermezzo, Grit. 8. Ged. uit „Viktoria und ihr Husar”, Abraham. Diny Becht. 4. Szenen aus der Kinderstube, Moessorgski. a. Mit der Njaja. b. Im Winkel. c. Mit der Puppe. d. Abendgebet. 5. Winterabend, Ruyneman. Kwartet: 9. Elégie, Massenet. 10. Sie kommen, Lincke. 11. Extase d'Amour, Tsjerniowski. 12. Triomfmarsch, Duim.

12.15—1.00 Gramofoonmuziek.

1.00—2.00 Orgel-Concert door Frans Hasselaar, met medewerking van Jac. Van Kempen, zang. Programma: 1. Marche religieuse, Gigout. Orgel. 2. Biblische Lieder, Dvorak. a. Höre Gott, mein Flehen. b. An den Wassern zu Babylon. c. Wende Dich zu mir! d. Singet ein neues Lied. Zang. 3. a. Bénédiction nuptiale, Saint-Saëns. b. Andantino pour grand Orgue, Franck. Orgel. 4. a. Aïmons-nous, Saint-Saëns. b. Les feuilles sont mortes, Doret. c. Repentir, Gounod. Zang. 5. Fantasie in A gr. t., Hasselaar. Orgel.

2.00—2.30 Lezing door Mr. Dr. J. Wackie Eysten over: „Pro Juventute”.

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

3.00—4.00 Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw-Van Rees. 27ste Les.

4.00—4.30 Friesche Duetten gezongen door Jans Bierma en Stans Debussy. Programma: 1. a. It Heitelân. (Het Vaderland), Lindeman. b. Widzesang fen't sémanswief. (Wiegelied van de zeemansvrouw), Halbertsma. 2. a. Jouniet. (Avondlied). b. De wite flokken (De witte vlokken), de Boer. c. Dr. Eeltsje' sankje Troelstra. (Het lied van Dr. Eeltsje). 3. a. Lentelied. (Lentelied), Beintema. b. Fryske Findelsang. (Friesche Vaandellied), Spoel.

4.30—5.30 Kinderuur.

5.30—6.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. (Refrein-zang: Bob Scholte). Programma: 1. Lady of Spain, Quickstep, Evans. 2. a. You're just a lover, Foxtrot, Brown. b. Lonely, Slow-fox uit de klankfilm „Le Chanteur de Séville”, Navarro. 3. Die goldene Spieluhr, Krome. 4. a. Mama, yo quiero un novio, Tango, Collazo. b. Cara hambina, Perosi. 5. Kunstlerleben, Wals, Strauss-Nüssbaum. 6. Oh Paris, One-step, Pensö.

6.00—6.30 Les vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart.

6.30—7.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 7. Sprühteufel. Foxtrot met piano-solo, Kapplusch. 8. a. Wedding bells are ringin' for Sally, Wals, Sherman en Lewis. b. Here comes the sun. Foxtrot, Woods. 9. Kompotpourri, Dostal. 10. Mein lieber Schatz, bist du aus Spanien? Paso Doble, Santeugini.

7.00—7.30 Lezing door W. A. A. Grul, over Radiostoringen.

7.30—8.00 Radio-Volks-Universiteit. Muziek-halfuur. Cyclus: Muziek die men zelden hoort. II. Spreker: Willem Landré. Medewerking van het Kamerorkest van Glastra van Loon.

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

8.01—9.00 Populair Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouvert. „Les Dragons de Willars”, Maillart.

2.00—2.30 Literair halfuurtje door P. Maximilianus O. Cap.
 2.30—4.30 Opera „Traviata” van G. Verdi (Gramofoonplaten).
 4.30—5.00 Pater K. J. Derks S. J.: „Bij de herdenking van 5de eeuwfeest van het afsterven van de H. Jeanne d'Arc.
 5.00 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk te Noordwijk a. Zee.
 7.40—10.40 Uit Aken: „Viktoria und ihr Husar”, operette in drie bedrijven en een voorspel van A. Gruenewald en Dr. F. Löhner-Beda. Muziek Paul Abraham. In de pauze Berichten.
 10.40—11.00 Epiloog Klein Koor o.l.v. J. H. Pickkers.

Maandag 1 Juni.

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing.
 8.15—9.30 Gramofoonplaten.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00 Lezen van Chr. Lectuur, Mej. Doyen.
 11.30—12.00 Gramofoonplaten.
 12.00 Politieberichten.
 12.15 Gramofoonplaten.
 12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.
 1.45—2.00 Gramofoonplaten.
 2.00—2.35 Gramofoonplaten.
 2.35—3.15 H. J. Herwig: „Zomerbijvulling van borders”.
 3.15—3.45 Knipcursus.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00—6.30 Concert. L. de Graaf, viool. G. Beths, viool. P. Halseman, piano.
 5.45—6.00 T. L. Meilema: „Misdeelde Kinderen”.
 6.30—7.00 F. C. v. Dorp: „De Plaatsvervanger”.
 7.00—8.00 Zangcursus J. P. Caro, bas. Di Moorlag, sopraan). G. v. d. Burg, piano.
 7.30 Politieberichten.
 8.00—8.30 Ds. J. G. L. Brouwer: „Jeugd en Samenleving”.
 8.30—9.25 Concert. Di Moorlag, sopraan. J. P. Caro, bas. G. v. d. Burg, orgel.
 9.25—10.45 Concert. Chr. Radio-Orkest o.l.v. G. Stam.
 9.50—10.00 Vas Dias.
 10.45—11.30 Gramofoonplaten.

Dinsdag 2 Juni.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30 Godsd. Halfuurtje door Pastoor Perquin.
 12.00 Politieberichten.
 12.15—1.45 Concert K.R.O. Trio o. l. v. P. Lustenhouwer.
 1.45—2.00 Gramofoonplaten.
 2.00—3.00 Vrouweuurtje.
 3.00—3.30 Gramofoonplaten.
 4.00—5.00 Gramofoonplaten.
 5.00—6.30 Concert K.R.O. Kunstensemble o.l.v. P. Lustenhouwer.
 6.30—7.00 W. G. J. A. Jacob: „Onze Moedertaal”.
 7.00—7.30 Th. Arts: „Aardappelziekten”.
 7.30—7.45 Politieberichten.
 7.45—8.00 Verbondskwartiertje.
 8.00—11.00 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. M. van 't Woud. G. Reest van 't Woud, piano. In de pauze: berichten Vas Dias en Radio-Blijspel „De Huwelijks-Advertentie” van D. J. de Klerk.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Woensdag 3 Juni.

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing.
 8.15—9.30 Gramofoonplaten.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—12.00 M. F. Jurjaanz, harmonium. Mej. D. Mijnhout, sopraan.
 12.00 Politieberichten.
 12.15 Gramofoonplaten.
 12.30 Concert. Mevr. C. v. Ravenzwaay-Mölenkamp, zang. H. Hermann, viool. H. v. d. Horst Jr., cello. Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekerode, piano.
 2.00—2.30 Gramofoonplaten.

2.30 Lezen van Chr. Lectuur door Mej. Wentink.
 3.00—4.30 Concert P. C. v. Brederode, bas. W. Brederode, viool. Mevr. A. Brederode-Betfink, begeleiding.
 4.30 Gramofoonplaten.
 5.00—6.00 Kinderuurtje.
 6.00—6.30 H. Pilon: „Beschadigingen en ziekten”.
 6.30—7.00 P. J. G. Nell: „Het verwarmen van onze woonhuizen, bedrijfslokalen, kerken, scholen (II)”.
 7.00—7.30 Friesche schetsen door S. P. Akerman.
 7.30 Politieberichten.
 7.45 Causerie door J. Hollander.
 8.00—9.00 Kerkconcert. Mej. M. Stam, sopraan. J. Weijand, fluit. H. L. Goltermann, orgel.
 9.00 Gramofoonplaten.
 9.30—10.45 Concert. A. Notenboom, viool. H. v. d. Horst Jr., cello. W. J. Hendrix, piano. Intermezzo: Gramofoonplaten.
 10.05 Vas Dias.
 10.45—11.30 Gramofoonplaten.

Donderdag 4 Juni.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.
 10.00 N.C.R.V. Zang Dameskoor.
 10.30 Ziekendienst.
 11.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30 Godsd. Halfuurtje Pastoor Perquin.
 12.00 Politieberichten.
 12.15—1.45 Concert K.R.O. Trio.
 1.45—2.15 Gramofoonplaten.
 2.15—3.15 N.C.R.V. Handwerkcursus.
 3.15—3.45 Vrouwenhalfuurtje.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00—5.45 Cursus Handenarbeid voor de Jeugd door H. J. Steenvoort.
 5.45—6.45 Orgelconcert door A. Schellevis.
 6.45—7.00 Knipcursus.
 7.00 Vragenhalfuurtje.
 7.30—7.45 Politieberichten.
 7.45 Gramofoonplaten.
 8.00—8.30 Dr. W. v. d. Elst: „Het werk der klokkegieters Hemony”.
 8.30—10.45 Concert. Dubbelmannenkwartet „Kunst naar Kracht”, o.l.v. L. W. Vischer en het Chr. Radio-orkest o.l.v. G. Stam.
 10.05 Vas Dias.
 10.45—11.30 Gramofoonplaten.

Vrijdag 5 Juni.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.
 10.00—11.30 Gramofoonplaten.
 11.30—12.00 Halfuurtje voor Zieken en Ouden van Dagen.
 12.00 Politieberichten.
 12.15—1.45 Concert K.R.O. Kwintet o.l.v. P. Lustenhouwer.
 1.45—2.00 Gramofoonplaten.
 2.00—5.00 Concert. A. Krelage, piano. B. Bleekrode, viool. J. Vogtschmidt, cello. J. Ardesch v. Hamel, zang. D. v. Leuven, piano.
 5.00 Gramofoonplaten.
 5.30—7.00 Concert K.R.O. Kunst-Ensemble o.l.v. P. Lustenhouwer.
 5.45—6.00 M. K. Gerisch: „De Rijn”.
 7.00 Leo Speet: „Geboorte en Jeugd bij de oude Grieken en Romeinen”.
 7.30 Politieberichten.
 7.45 Gramofoonplaten.
 8.00—11.00 Concert K.R.O.-orkest o. l. v. J. Gerritsen, Declamatie: A. Laudy.
 9.00 Vas Dias en R. J. Zorge de Raumonde: „De lange jacht”. Verder Causerie door L. A. P. M. v. d. Broeke.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Zaterdag 6 Juni.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.
 10.00—11.30 Gramofoonplaten.
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje door Pastoor Perquin.
 12.00 Politieberichten.
 12.15—1.45 Concert K.R.O. Sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.

1.45 Postduivenber.
 1.50—2.00 Gramofoonplaten.
 2.15—2.30 Gramofoonplaten.
 2.30 Vragenhalfuurtje voor de jeugd.
 3.00—4.15 Kinderuurtje.
 4.15 Technisch Kwartiertje.
 4.30 Zwemcursus.
 5.00—6.00 Gramofoonplaten.
 6.00 Esperanto-berichten.
 6.15 Jour. Weekoverzicht door P. de Waart.
 6.35 Belastingpraatje door C. B. J. Otte.
 7.00—7.30 O. v. Eggermont: „Vleeschetende planten”.
 7.45 F. v. Veen: „De Missiewedstrijden der Federatie”.
 7.30 Politieberichten.
 8.00—11.00 Vroolijke Avond door de Geniete Utrecht, M.m.v. Geniemuziek o.l.v. W. v. Erp, Utrechtsch Militair Dubbelkwartet o.l.v. C. Garstens, A. v. Trötsenburg (levensliedjes) en een tooneel Ensemble. Opening door Kapitein H. O. Schumacher.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

DAVENTRY 1554 M.**(193 k. P.)****Zondag 31 Mei.**

3.20 Kerk-cantate no. 160 van Bach. „Ich weiss, dass mein Erlöser lebt”, uit de Guildhall. S. Wilson, tenor. S. Kutcher, viool. E. J. Robinson, cello. V. Watson, bas. J. Alexander, basuin. E. Lush, continuo. L. Woodgate, orgel.
 4.35 Licht orkestconcert door het National Orkest van Wales o.l.v. W. Braithwaite. Aufforderung zum Tanz, Weber, arr. Berlioz. Träumerei, Schumann. Sylphentanz, Berlioz. Danse cosaque, Tschaiakowsky. F. Russell, tenor met orkestbegel.: Onaway, awake, beloved (Hiawatha), Coleridge-Taylor. Orkest: Traum pantomine (Hänsel und Gretel), Humperdinck. Bruidsprocesse, uit „Lohengrin”, Wagner. F. Russell: Aria uit „Judas Maccabaeus”, Händel. Orkest: Rondo (serenade no. 7 „Haffner” K. 250). Mozart. Irish Rhapsody, Herbert.
 5.50 Pianoconcert door Lucie Sterne. Ballade in As-Nocturne-Wals, Chopin. Polichinelle en Prelude in G, Rachmaninow. Prelude in G en Erl König, Schubert, arr. Liszt.
 6.20—6.35 Bijbellesing, 1e Hoofdstuk, Joh. 1 en 2.
 8.20 Kerkdienst in de Farnham Parochiekerk, Farnham, Surrey.
 9.05 Orgelspel van de Farnham parochie kerk.
 9.25 Oude herinneringen, o.l.v. Jos. Lewis, uitgevoerd door het Gershon Parkington kwintet. Het Omroepkoor.
 10.50 Epiloog.

Maandag 1 Juni.

6.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C. dans-orkest.
 7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Bach door James Ching. Toccata en fugue in C-moll. Fransche suite in G.
 7.20—7.40 Boekbespreking door Miss V. Sackville-West.
 7.45 Sir H. Newbolt: Prose of the renaissance.
 8.05 Concert door Cecil Dixon. Island Spell, Ireland. Clair de lune (Moonlight, Debussy).
 8.20 „La Forza del destino” (Die Macht des Schicksals), opera van Verdi. 1e acte. Uitgezonden uit de Royal Opera House, Covent Garden.
 9.20 Tijdsein Greenwicht.
 9.40 Sir E. John Russell: Farming in the Soviet States.
 10.00 Vaudeville. Jean Harley en George Barker, humoristen a. d. piano. Our Bill again. Nikolas Sinkowsky, Balalaika virtuoos. Chick Farr, De „Theatre slump”. Ella Relford and comp., liedjes en humor, ingeleid door Gilm.

Pötter. Paul England en zijn speciaal octet en het vocale Harmony-Trio.

11.20—12.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Café de Paris band van Café de Paris.

Dinsdag 2 Juni.

7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Bach door James Ching. Fransche suite in D-moll. Prélude-fugue en allegro in Es.

7.20—7.40 Mr. J. Agate: Plays and the theatre.

7.45 Sir W. Beveridge: The dead-weight of unemployment in Britain from 1922—1929.

8.05 Concert door de militaire kapel o.l.v. B. Walton O'Donnell. Chief Os-ke-non-ton, bariton.

A Gaelic fantasy, songs of the gael, Walton O'Donnell.

8.20—8.50 Rev. Sydney Cave: The divine in manifestation.

8.50 Chief Os-ke-non-ton: Novajo love song, Grunn, Lullaby en By the waters of Minnetonka, Lieurance. Orkest: Toongedicht: Carnaval in Paris, Svendsen.

9.20 Tijdsein van Greenwich.

9.40 Dr. G. Dyson: Gluck.

10.00 Kamermuziek. Paul Hindemith, Viola d'amore en viol. A. Ehlers, clavicemb. Sonate in Es voor viola d'amore en basso continuo, Ariosti.

A. Ehlers: Fantasie in D-moll, Telemann. Toccata in G, Bach. The hunt, Campion.

P. Hindemith en A. Ehlers: Sonate in D, voor viola d'amore en basso continuo. 2. Stamitz. Sonate in D voor clavicemb. en viola d'amore.

Rust. A. Ehlers: Sonate in C-moll, Bach. P. Hindemith en A. Ehlers: Suite in F voor viola d'amore solo. Petzold: Sonate in G voor viol. en basso continuo, Biber.

11.20—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's band van het Grosvenor House.

Woensdag 3 Juni.

6.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C. dansorkest.

7.00 Pianomuziek van Bach, door James Ching. Toccata en fugue in E-moll. Fransche suite in C-moll. Fantasie in C-moll.

7.20—7.40 Mr. A. P. L. Gordon: Talks on business (XI).

7.45 Prof. F. G. Donnan: Chemical discovery in the service of man.

8.05 Violconcert door Peggy Cochrane. Canzona and dance, Medtner. Melody, Glück, arr. Kreisler. Gigue (La Chasse), Scarlatti arr. Godovsky. Short story, Gershwin, arr. Dushkin. Barcarolle, Fauré, arr. Samazeuilh. Molly on the shore, Grainger, arr. Kreisler.

8.35 „Turandot”, opera van Puccini, 1e acte van de Royal Opera House, Covent Garden.

9.10 Pauze.

9.55 „A Piccadilly Dally” (3e editie), van Gordon Mc Connell. Aan de piano's Harry S. Pepper en Doris Arnold. Revue-koor en de Hilary-Players o.l.v. Leslie Woodgate. Orkest-arr. van George Barker. Koorarr. van Doris Arnold.

10.40—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles orkest van het Midland Hotel Manchester.

Donderdag 4 Juni.

6.20 Uitzending van de kampioenswedstrijden Golf. Verslag door een ooggetuige (Bern. Darwin).

7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Bach, door James Ching. Toccata en fugue in Es-moll. Fransche suite in E.

7.20—7.40 Miss Clemence Dane: New novels.

7.45 Mr. J. Langdon-Davies: The world and ourselves (Spain).

8.05 Orkestconcert. Het B.B.C. orkest o.l.v. Jos. Lewis. Sheridan. Russell, cello. Ouvert. Lucio Silla, Mozart. S. Russell en orkest: Concerto, Tartini. Orkest: Ouvert. Dioclesian, Purcell. Courants, Valentine. Suite „King Arthur”, Purcell. Alle gearr. door Fred. Adlington. S. Russell en orkest: Gavotte en menuet, Veracini. Menuet, Mozart. Rondo, Boccherini orkest.

8.20—8.50 Rev. Sydney Cave: The divine in manifestation.

8.50 Chief Os-ke-non-ton: Novajo love song, Grunn, Lullaby en By the waters of Minnetonka, Lieurance. Orkest: Toongedicht: Carnaval in Paris, Svendsen.

9.20 Tijdsein van Greenwich.

9.40 Dr. G. Dyson: Gluck.

10.00 Kamermuziek. Paul Hindemith, Viola d'amore en viol. A. Ehlers, clavicemb. Sonate in Es voor viola d'amore en basso continuo, Ariosti.

Choral variatie (Sleepers wake), Bach, arr. Bantock. Drie dansen (The tempest), Sullivan.

9.40 „Idle thoughts” door Bernard Darwin.

9.55 Concert. Elena Gerhardt, mezzo sopraan. Hilda Dederich, piano. H. Dederich: Impromptu in Bes, Schubert. E. Gerhardt: Frühlingslaube.

Die Forelle, Wiegeliend. Auf dem Wasser zu singen, Det Atlas, Schubert. H. Dederich: No-velette in D no. 5. Schumann, E. Gerhardt: Die Sonne scheint nicht mehr, Wir wandelten, Ständchen, Der Tod das ist die kühle Nacht, O liebliche Wangen, Brahms. H. Dederich: Intermezzos op. 118 nos. 1, 2 en 3, Brahms.

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

Vrijdag 5 Juni.

6.55 Verslag van de golf kampioenswedstrijden door een ooggetuige Bernard Darwin.

7.05 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Bach, gespeeld door James Ching. Partita in Bes en Twee bourrée's van de Engelsche suite in A-moll.

7.25 Mr. Ernest Newman: Muziekcritiek.

7.45 Mr. H. L. F. Polsk: Indian opinion, The left.

8.05 Arch. Winter, tenor: O lovely night, Landon Ronald. O primavera, Tirindelli. I pitch my lonely caravan at night, Eric Coates. On wings of song, Mendelssohn.

8.20 Radiotooneel. „Fame”, ironische comédie in 1 scène van Gideon Clark. „Robinson”, fantasie in 1 acte van Peter Creswell.

9.40 Mr. Vernon Bartlett: The way of the world.

9.55 Symphonieconcert. Hughes Macklin, tenor. Het B.B.C. orkest o.l.v. Charles Webber. Prélude van de 3e acte „Königslied”, Humperdinck. 3e symphonie in Es (De Rijnsche), Schumann. Liefdesscène (Feuersnot), Strauss. H. Macklin en orkest: Aria uit Tannhäuser, Wagner. Orkest: Ouverture en Venusbergmuziek uit Tannhäuser, Wagner.

11.20—12.20 Dansmuziek door Maurice Winnick en zijn band van het Piccadilly-Hotel.

Zaterdag 6 Juni.

6.55 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Bach door James Ching. Partita in C-moll.

7.15 Pauze.

7.20 Mr. C. H. Middleton: The week in the garden.

7.35 Actueele causerie.

7.50 Vaudeville. Sydney Lester, Mr. Flotsam en Jatsam, Wish Wynne, Joan Stonehewer, muzikale zaag. Bert Coote, Charles Drayton, bariton. Julian Rose, Onze joodsche vriend. Trio.

9.40 „Escape” (I). Setting the scene, door Mr. J. R. Ackerley.

10.00 „A Princess of Kensington”, van Edward German. M. Wilkinson, sopraan. Eric Greehe, tenor: Koor en B. B. C. orkest o.l.v. Jos. Lewis.

10.50—12.20 Dansmuziek door de Ambrose's band van het May Fair Hotel.

Zondag 31 Mei.

3.20 Het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Sidonie Goossens, harp.

4.35 Zang door Miriam Licette, sopraan m.m.v. Lauri Kennedy, cello.

5.20—5.50 De Rev. C. H. Dodd: „The History of the Bible-II. The Law and the Historical Books”

8.20 Kerkdienst vanuit de City Temple.

9.05 Liefdadigheidsoproep ten bate van The Naval and Training Ship's Leave Camp door Henry Ainley.

9.25 Concert door het B.B.C. Orkest Adrian Boult.

10.50 Epiloog.

LONDEN, 356,3 M. (842 k.P.)

Zondag 31 Mei.

3.20 Het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Sidonie Goossens, harp.

4.35 Zang door Miriam Licette, sopraan m.m.v. Lauri Kennedy, cello.

5.20—5.50 De Rev. C. H. Dodd: „The History of the Bible-II. The Law and the Historical Books”

8.20 Kerkdienst vanuit de City Temple.

9.05 Liefdadigheidsoproep ten bate van The Naval and Training Ship's Leave Camp door Henry Ainley.

9.25 Concert door het B.B.C. Orkest Adrian Boult.

10.50 Epiloog.

10.50 Epiloog.

BRUSSEL, 338,2 M. (887 k.P.)

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 Concert door The Wingates Temperance Prize Band o.l.v. H. Moss.

8.55 Concert door het B.B.C. Orkest o.l.v. Leslie Woodgate, Maria Marova, sopraan.

10.50—12.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Café de Paris Band uit Café de Paris.

Dinsdag 2 Juni.

5.35 Clive Errard en zijn Band uit de Amateur Dancers' Club.

7.00 Concert door het Frank Walker Octet.

8.20 „A Piccadilly Dally”. Tekst van Gordon McConnell.

9.10 Concert. Isabel Baillie, sopraan, het B.B.C. Orkest o.l.v. V. Hely-Hutchinson.

10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's Band uit Grosvenor House, Park Lane.

12.20—12.50 Televisie.

Woensdag 3 Juni.

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 Het B.B.C. Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Esther Coleman, alt.

8.20 Duitse les door Otto Siepmann.

8.55 Concert. Muziek uit „A Princess of Kensington”.

9.45 „To bet or not to bet?”. Discussie tus- schen Geoffrey Gilbey en Quintin Gilbey.

10.35—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band uit Manchester.

Donderdag 4 Juni.

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 Het Leslie Bridgewater Kwintet. Dorothy Helmich, mezzo-sopraan.

8.05 Vaudeville.

9.20 „La Forza del Destino” (tweede bedrijf), Verdi.

10.05 ca. Gramofoonplaten.

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

Vrijdag 5 Juni.

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 Het Gershom Parkington Kwintet.

8.20 Orgelconcert door Percy C. Hull.

8.55 Het Militair Radio-orkest o.l.v. Charles Leggett.

10.05 Dansmuziek Jack Payne en zijn orkest.

10.50—12.20 Dansmuziek.

12.20 Beeldzending.

Zaterdag 6 Juni.

5.35 Dansmuziek Jack Payne.

6.55 Concert. Reginald King en zijn orkest. Raymond Newell, bariton. Muriel Lawrence-Kellie, sopraan.

8.20 Kamermuziek. Het Griller String Kwartet.

9.35 Twee hoorspelen: „Fame”, ironische comédie in één scene van G. Clark en „Robinson”, fantasie in één acte van L. E. Bunnett.

Bewerking: Creswell.

10.55—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band.

10.50 Epiloog.

Maandag 1 Juni.

- 5.20 Concert. Omroeporkest.
6.05. Concert. Tearoom-orkest.
6.50 Gramofoonplaten.
7.35 Causerie over de Vlaamsche Ingenieurs-
vereniging door Fr. v. Boxstaele.
7.50 De vijf minuten van Pirrewitt.
8.20 Russisch concert. M.m.v. B. Braminoff,
bariton.
9.05 Lezing uit „Onder de Jefkes” van Fr. v.
Waas door E. de Goeyse.
9.20 Vervolg concert.
9.50 Vioolsoli door Henri Wagemans.

Dinsdag 2 Juni.

- 5.20 Uitzending van de Sarov. Omroeporkest.
6.35 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten van J. Hylton, J. Payne,
Reveliers, Laytone-Johnston enz.
7.50 Voor de vrouw.
8.20 SAROV Avond. Omroeporkest. Mevr.
Rambert, sopraan en Ardenois, piano. St. Saëns,
programma.

Woensdag 3 Juni.

- 5.20 Dansmuziek.
6.20 Gramofoonplaten.
6.35 C. H. Peeters: „Mauvaises herbes dans la
langue flamande”.
6.50 Gramofoonplaten.
7.35 Causerie door Floris Prims.
7.50 Causerie.
8.20 Militair concert uit Gent.
9.05 Lezing over Godfried Bouillon door R.
Grassin.
9.20 Vervolg militair concert.
9.50 Dansmuziek.

Donderdag 4 Juni.

- 5.20 K.V.R.O. Uitzending. Concert.
6.35 Religieuze causerie.
6.50 Gramofoonplaten.
7.35 Causerie door Dr. J. Vertessen.
8.20 Concert voor orgel, viool, cello en zang.
9.20 Zang door E. de Decker.
9.35 Licht concert.
10.15 Avondgebed.

Vrijdag 5 Juni.

- 5.20 Librado-uitzending. Liszt-concert.
5.50 Gramofoonplaten.
6.05 Orkestconcert.
6.50 Moderne Jazzmuziek (Gramofoonplaten).
7.55 Causerie over de natuur.
8.20 Concert.
9.05 Causerie. Vervolgens Slot-concert.

Zaterdag 6 Juni.

- 5.20 Concert door het orkest van de Tea-
room.
6.05 Concert door het omroeporkest.
6.35 Causerie door Mr. W. Rombauts.
6.50 Gramofoon.
7.35 Mr. P. v. Wiele: Le Pays de Waes.
8.20 Concert door het Radio-Orkest m.m.v.
Mme Stradel; zang.
9.05 Voorlezing uit „Het Keerseken in de Lan-
teern” van Felix Timmermans.
9.20 Henri Wagemans: Concert in E, voor
viool. Max Bruch.
9.45 Eenige liederen te zingen door Mme
Stradel.
10.00 Concert door het Radio-Orkest.

Herrn, alle Welt”. Mendelssohn-Bartholdy. Bij-
belsche liederen voor alt. Anton Dvorak. „Ich
hebe meine Augen auf. b. Höre, Gott, mein Fle-
hen” Koor: „Herr, sei genädig; unserem Flehen”,
Mendelssohn-Bartholdy. Declamaties: Herr,
meine Hände hebe ich auf zu dir, C. Busse.
Koraal-fuga voor orgel, over „Allein Gott in
der Höh’ sei Ehr”, Pachelbel. Gemeenschappel-
lijk zingen: Allein Got in der Höh’ sei Ehr, met
orgel en basuin. Toespraak van Pfarrer Pfeif-
fer, Tempelhof. Gemeenschappelijk zingen:
„Wir glauben all an einen Gott”, met orgel en
basuin. Declamaties: a. Ich finde dich in allen
diesen Dingen, R. M. Rilke. b. Lebensweg, B.
von Münchhausen. Koor: „Du bist’s, dem Ruhm
und Ehre gebühret” J. Haydn. Bazuinkoor: „Die
Himmel rühmen des Ewigen Ehre”, L. van Beet-
hoven. Orgelspel. Uitvoerenden: De Berlijn-
sche Bachvereniging o.l.v. Prof. Wolfgang Rei-
mann, Gerda Werthen, alt. Heinz Mende, orgel,
Bazuinenkoor o.l.v. Diaken Hahn, Maria Janke,
declamaties. Ernst Wilhelmy, spreker. Daarna:
Klokgelui van de Berlijnsche Doni.

11.20 Gedeeltelijke uitzending van de ope-
ning van den feestdag der Centrale Vereeni-
ging van Oorlogsvermiakten. 1. Orgelfantasia
in c-moll. Hesse. 2. Opening van den feestdag
en begroeting der gasten en deelnemers. 3.
Toespraak door Ministerraad Sieler. 4. Toc-
spraak door Oberbürgermeister Dr. Russel, Kol-
blenz.

11.50 Rijkszending. Uitzending vanuit Leip-
zig: „Es ist ein frozig und verzagt Ding”
van Joh. Seb. Bach (G. A. 176). Het Stedelijk-
en Gewandhausorkest. Het Thomanerkoor. So-
listen: Claire Gerhardt-Schulthess, sopraan,
Marta Fuchs, alt. Erich Lindner, bas. Günther
Ramin, orgel. Friedbert Sammler, combalo. Al-
fred Gleissberg, 1e hobo. Karl Biebl, 2e hobo.
Johannes Wagner-Engelsche hoorn. Leiding:
Prof. Dr. D. Karl Straube.

12.50 Uitzending van Breslau: Concert o.l.v.
Hermann Behr. 1. „Die verlassene Insel” Haydn.
2. Concert C-dur. K.V. 299, voor fluit en harp.
Mozart Allegro-Andantino-Rondo-Allegro. Ernst
Tschirner, fluit. Bruno Schäfer, harp. 3. Kleine
Suite. Andreae. 4. Twee Legendes, Dvorak. 5.
Overture „Im Frühling”, Goldmark. 6. Twee
kleine stukken voor Orkest, Delius. a. Beim er-
sten Kuckuckruf im Frühling. b. Sommernacht
am Flusse. 7. Wo die Zitronen blühen, wals. 8.
Perpetuum mobile, Joh. Strauss.

3.50 Vocaalconcert. 1. a. Dort in den Weiden
steht ein Haus. Brahms. b. der Schmied, Richard
Strauss. 2. a. Morgen, Richard Strauss. b. Ve-
netiaansch Wiegenlied. Mrx. c. Von der ersten
Musika. Hirschberg. d. Rheintlegendchen. e. Wer
hat dies Liedlein erdacht. Mahler. Hilda Irming-
Rühm, sopraan. Julius Bürger, vleugel.

4.50 Blasconcert o.l.v. Walter Winnig. 1. Wir
nräsentieren, marsch, Ailbout. 2. Wilhelm Tell,
Rossini. 3. Rhapsodie Russe, Nussbaum. 4. Fan-
tasia „Madame Butterfly”, Puccini. 5. Grosse
Zeit-Neue Zeit, marsch, Brose. 6. Polonaise uit
de Opera „Eugen Onegin”, Tschajkofski. 7. Ou-
verture „Die schöne Galathea”, Suppé. 8. Ori-
entaalsche Fantasia, Lange. 9. Morgenblätter,
wals, Strauss. 10. Fragm. uit „Margaretha”, Gou-
nod. 11. a. Mein Liebeslied muss ein Wälzer
sein. Stolz. b. Im weissen Rössl am Wolfsgang-
see, Benátky. 12. 1e Rhapsodie, Liszt. 13. Win-
terstürne, wals, Fucik. 14. Treu zur Fahne,
Schmiel.

6.20—6.45 Edgar Frank: „Menschen im Be-
ruf. Der Tänzer”.

6.50—7.15 Dichter-uurtje. Arthur Silbergleit
leest uit eigen werken (bij zijn 50sten geboor-
tedag).

8.50 „Verträute Klänge” van Walther Goehr.
Vera Schwarz, Lissy Helling, Helmuth Köster,
Oscar Aigner, Leiding: Cornelis Bronsgeest.
Dirigent: Bruno Seidler-Winkler. Maximilian
Albrecht-Koorleider.

10.20—12.50 Dansmuziek door Dajos Béla.

Maandag 1 Juni.

- 6.20—6.45 Prof. Dr. Loewe: „Der jüdische
Volkshumor” (I).
6.50—7.15 Privatdozent Dr. Gerhard Masur:
„Hochschulfunk. Bildung und Gesellschaft in
Deutschland in 19. Jahrhundert” (I).
7.20—7.45 Richard Stumpf: „Erinnerung an
die Skagerak-Schlacht von einem Mitkämpfer”.
8.05 Een kwartiertje radiotechniek door Ob.
Ing. Nairz.
8.20 Uitzending uit Langenberg.
9.30 Kamermuziek. 1. Strijkkwartet A-moll,
Donisch. 2. Strijkkwartet Es-dur, Op. 74. Beet-
hoven. Poco Adagio; Allegro-Adagio, ma non
troppo-Presto-Allegretto convariationi. Have-
manni-Kwartet: Prof. Gustav Havemann, 1e
viool. Carl Steiner, 2e viool. Hans Mahlke, viola.
Adolf Steiner, cello.
10.20—12.50 Dansmuziek door de Kapel Otto
Kermbach.

Dinsdag 2 Juni.

- 6.20—6.45 Prof. Liese: „Moderne Baudtechnik.
Schutzbehandlung des Bauholzes”.
6.50—7.15 Reg. Rat. Dr. Engelhardt: „Hoch-
schulfunk. Die Idee des Universalismus in der
Geschichte” (I).
7.20—7.45 Fransche taalles voor beginners.
7.50—8.15 Harmann Schlimme: „Volkswirt-
schaftsfunk. Das Arbeitnehmerproblem in Hand-
werk”.
8.20 Uitzending uit Langenberg.
10.20 Dr. J. Rauscher: „Politische Zeitungs-
schau”. Daarna uitzending uit Hamburg (Con-
cert Norag-orkest).

Woensdag 3 Juni.

- 6.20—6.45 Karl Bühnen: „Das zweite Arbei-
ter-Olympia in Wien”.
7.20—7.40 Voor de beampten: „Moderne Me-
thoden in der Polizeiausbildung” door Ob. Reg.
Rat. Dr. Cehner.
7.40—8.00 Dr. Friedrich Conrad: „Praktische
Fragen des Rundfunkstörproblems” (I).
8.00—8.15 Min. Rat. Goslar: „Was der Staats-
bürger wissen sollte: Meinungs- und Presse-
freiheit in der Reichsverfassung”.
9.30 „Segen der Erde” Ein Querschnitt durch
europäische Bauernromane von Hans Georg
Brenner en Ernst Bringolf. Leiding: Eslef Köp-
pen.
11.05—12.20 Uitzending uit Boedapest. 12.
ganermuziek door de kapel Nandor Soyanka.

Donderdag 4 Juni.

- 6.20—6.45 Dr. Otto Köcher: „Meine Reiser-
lebnisse unter den Deutschen in Mexiko”.
6.50—7.15 Prof. Dr. Theodor Steinbüchel:
„Hochschulfunk. Nietzsches Stellung in der
geistigen Situation der Gegenwart” (I).
8.20—11.20 Uitzending uit Hamburg.
11.20 Concert. 1. Voorspel uit „Sigurd Jorsal-
far”, Edvard Grieg. 2. Finlandia, Toongedicht,
Sibelius. 3. 3e Suite, Op. 55, Tschajkofski. 4.
a. Aria van Marfa uit „Die Zarenbraut”, Rim-
ski-Korsakov. b. Dobrinja Nikitisch, Gretscha-
ninoff. c. Die Nachtigall, Alabieff. Alexandrina
Alexandrowa, sopraan. 5. Capriccio espagno,
Op. 34, Rimski-Korsakov. 6. a. Walslied uit „Die
Toni aus Wien”, Steffan-Khepler. b. Ich bin ver-
liebt uit „Schön ist die Welt”, Lehár. c. Doff-
schwalben aus Oesterreich, Strauss. Alexandrina
Alexandrowa, sopraan. 7. Roemeensche Volks-
dansen, Bartok. Berlijnsche Concertveer. O.l.v.
Ernst Ewald-Gebert.

Vrijdag 5 Juni.

- 6.20—6.45 Dr. Gerhard Schacher: „Volkswirt-
schaftsfunk. Kautschuck und Gummi in der
Weltwirtschaft”.
6.50—7.15 Dr. Carl David Marcus: „Hoch-
schulfunk. Skandinavien in der Weltliteratur des
19. und 20. Jahrhunderts” (IV).
7.20—7.45 Wetenschappelijke voordracht voor
artsen.
7.50—8.15 Max Barthelt: „Die Welt des Ar-

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

Zondag 31 Mei.

- 7.20 Uitzending uit Hamburg.
9.15 Morgenwijding. Klokkenspel van de
Potsdamer Garnisonkerk. Von Ihm, „durch
Ihm”. Koor: Psalm 100. „Jauchzet dem

beiders. Das Arbeiterkind: (I) Bücher für Arbeiterkinder und Arbeiterjugend".

8.20 Elizabeth Weichmann: „Bilder aus dem heutigen Ruzland. Frau und Familie".

8.50 Populair concert uit Hotel Kaiserhof. Kapel Geza Komor.

9.30 Uitzending uit Leipzig.

10.50 Dansmuziek door Sam Baskini en zijn Orkest. Rosi Gilles, refreinzang.

Zaterdag 6 Juni.

6.50—7.15 Prof. Dr. Theodor Steinhöchel: „Hochschulfunk. Nietzsches Stellung in der geistigen Situation der „Gegenwart" (II).

7.20—7.45 Heinz Günther Engel, Kurt Georg Keilhauer: „Eine Konsultation beim Störschutz-ars".

7.50 Tweede openbare Feestelijke Vergadering van den Protestantenvond. 1. Prof. Dr. Schöttler: „Das Evangelium unser Wehr und Waffen im Geisteskampf der Kirche". 2. Ouv. „Egmont", Beethoven. 3. Begroeting. 4. Gezamenlijke zang.

8.50 Dans- en Orkestconcert door Barnabas von Geczy.

10.20 Dansmuziek door de Kapel George Netzelman.

12.50 Nachtconcert o.l.v. Eugen Sonntag. Marianne Thalau, sopraan.

KOPENHAGEN (Kalundborg)

1153 M. (260 k.P.)

Zondag 31 Mei.

10.20 Kerkdienst.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

12.20—1.20 Concert. Radio Blaaensemble o.l.v. Johannes Andersen.

2.20—4.20 Concert. Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl. M.m.v. Palle Alfssels, piano.

4.20—4.50 Gramofoonplaten.

4.50—5.20 Uitzending voor de kinderen.

5.20 Kerkdienst.

6.40 Voordracht door Burgemeester Viggo Christensen.

7.50 Voordracht door K. O. Vedel-Petersen.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—10.00 Skandinavische Mannenkoor-Avond.

10.00 Declamatie van Oude Sagen door Ludwig Holstein.

10.35—11.20 Orkest- en solistenconcert. Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.

11.20—12.50 Dansmuziek.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 1 Juni.

6.10 Voordracht door N. Bredkjaer.

7.50—8.20 Voordracht door Fritz Pullich.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—9.20 Deensch Symphonieconcert. Radio Symphonieorkest o.l.v. Launy Gröndahl. C. E. F. Weyse-Programma.

9.20—9.50 „Paa Jaegerspris", Vertelling van het Hof van Frederik VII. Hoornspel van Carl Müusmann.

9.50—10.15 Piano-soli door Folmer Jensen.

10.30—11.20 Avondconcert. Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

Dinsdag 2 Juni.

6.10 Voordracht door Dr. Elster Bonnichsen.

7.50 Voordracht door Dr. Rich. Ege.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20 Inleiding tot „Peppina".

8.35—11.35 „Peppina", operette-lustspel in drie acten van Rud. Oesterreicher. Muziek van Robert Stolz.

Woensdag 3 Juni.

6.10—6.40 Gramofoonplaten.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—9.30 Russische concert. Radio-orkest o.l.v. Gröndahl.

9.30 Voordracht door Dr. F. Poulsen.

10.00 Declamatie door Elith Reumert.

10.45—11.30 Mozart-concert.

11.30—12.50 Dansmuziek.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 4 Juni.

6.10 Voordracht door Leo Dannin.

7.50 Voordracht door Gyrithe Lemche.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—9.50 „Preciosa". Verbindende tekst van G. Hetsch naar P. Wolffs romantisch toneelspel. Muziek van C. M. von Weber.

9.50—10.05 Saxofoon-soli door Henry Casse. Piano: V. Fischer.

10.05 Declamatie door Otto Rung.

10.35—11.05 Oude en Nieuw Luitmuziek, door Hans Neemann (Berlijn).

11.05—12.50 Dansmuziek.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 5 Juni.

6.10 Voordracht door Aage Hertel.

7.50 Voordracht door Dr. med. Aage Berntsen.

8.10 Wekelijksch overzicht door Per Knutzon.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.

9.20—2.20 ('s nachts) Moderne Dansmuziek door diverse orkest.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 6 Juni.

6.10 Voordracht door Leeraar H. O. Skowrup.

7.50 Voordracht door Prof. Dr. Fr. Weis.

8.20 Uurslag van het raadhuis.

8.20—9.20 Ouderwetsche Dansmuziek. Radio-orkest o.l.v. L. Gröndahl.

9.20 Declamatie.

9.50—10.05 Oude Deensche liederen door Immanuel Franksen, operazanger met vleugelbegeleiding van Folmer Jensen.

10.05 Piano-soli door Viktor Fischer.

10.35—11.20 Avond-concert. Venetiaansch trio (Mandoline-mandola-luit).

11.20—12.35 Dansmuziek.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k.P.)

Zondag 31 Mei.

7.20—8.20 Uitzending van Hamburg.

8.20—8.50 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

8.50—9.15 Voordracht over Fotografie, door Albert Scholl.

9.20—9.25 Klokgeui van de St. Gereon-Kerk.

9.25—10.20 Katholieke Morgenwijding.

11.20—11.50 40-Jarig Jubileum van de Sauerlandische Gebirgsverein.

11.50—12.20 Bach-Cantate No. 10.

12.25—12.55 Rudolf Rieth „Hirtin-Hexe-Heilige" (Uitzending ter herdenking van de verbranding van de Ionkvrouw van Orleans).

12.55—1.20 Reichsminister a. D. Dr. Haslände „Leibesübungen und Landwirtschaft".

1.20—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysöldt.

2.50—3.10 Majoör von Plate „Die ländlicher Reitervereine, eine Notwendigkeit für die Landwirtschaft".

3.45—4.05 Theodor Kramer: Gedichten.

4.05—4.25 Die schaffende Stadt. Prof. Alfons Goldschmidt „New York-16 Millionen".

4.25—4.50 Prof. Janson „Arbeiten am Bienenstand im Vorsommer".

4.50 Vooravondconcert door het Koor- en Orkest van de Bielefelder Liedertafel van 1831.

6.20—6.50 Albert Ehrenstein „Chinesische Geschichten".

6.55—7.15 Prof. Dr. Anton Eitel „Franz von Fürstenberg. Anton Lübke „Indisches Theaterleben".

7.20—7.50 Gramofoonplaten.

7.50—8.10 Bauen und Wohnen „Walter Stern". Die Internationale Bauausstellung Berlin 1931.

8.20 Volksconcert door het Werag-Orkest o.l.v. Buschkötter.

10.20 Concert o.l.v. Wolf.

11.20—12.20 Dansmuziek door Herry Head en zijn Kapel.

Maandag 1 Juni.

5.20—6.20 Vooravondconcert o.l.v. Eysöldt.

6.20—6.40 Dr. H. H. Kritzinger „Sternschau im Juni".

6.40—7.00 Deutsches Vaterland. Reg. art. H. H. Bormann „Berlin als Landschaft".

8.20—9.20 Marsch-muziek door het Werag-Blasorkest o.l.v. Kühn.

9.20 Einsame Musik.

Dinsdag 2 Juni.

5.20—6.20 Vooravondconcert.

6.20—6.40 Dr. Jacob Job „Reiseeindrücke aus Sardinien".

6.40—7.00 Reg. rat. H. H. Boxman „Die Berliner Wilhelmstrasse".

7.00—7.20 Bauen und Wohnen. Dr. F. Schwunk „Wohnungsbau und Wohnungsmarkt in der Gesetzgebung".

7.30—8.15 In Westdeutschen Forschungsstätten. Bezoek aan het Keizer. Wilhelm-Instituut voor IJzeronderzoek, Dusseldorf.

Woensdag 3 Juni.

5.20—6.20 Vooravondconcert o.l.v. Eysöldt.

6.20—6.40 Voor de dames.

6.40—7.00 Die Welt im Buch. Walter Gizewski „Gedanken zur Zeit".

7.00—7.20 Voor de Arbeiders. Oberreg. rat. Dr. A. Burchardt „Wie führt man einen Prozess vor dem Arbeitsgericht?".

7.50—8.15 Bauen und Wohnen. Reg. baumeister Siegfried Stratemann „Das Haus nach dem Katalog".

8.20 Avondconcert o.l.v. Wolf.

Tot 11.20 Nachtconcert o.l.v. Wolf.

11.20—12.20 Dansmuziek door de Kapel van Herry Head.

Donderdag 4 Juni.

4.50—6.20 Vooravondconcert o.l.v. Wolf.

6.20—6.40 Was jeder Wissen sollte. Adolf Thurn „Das Funkbüro der Reichsbahn".

6.40—7.00 Voordracht voor de Dames.

7.20—7.45 Der Westf. Lebensraum. Dr. Josef Winckler „Kortum. Landois und der tolle Bomberg, drei westf. Käuze".

7.45—8.05 Bauen und Wohnen. A. Sigrüst „Wirtschaftlichkeit des neuen Bauens".

8.20—9.00 Die Welt auf der Schallplatte. Gerhard Pohl „Balcarischer Bilderbogen".

9.05 Symphonie-concert door het Werag Orkest o.l.v. Buschkötter. Vervolgens tot 12.20 Dansmuziek door Herry Head en zijn Kapel.

Vrijdag 5 Juni.

5.20—6.20 Vooravondconcert o.l.v. Eysöldt.

6.20—6.40 Die Welt im Buch. Walter Stern „Leben und Gestaltung".

6.40—7.00 Voor de Dames.

7.50—8.15 Bauen und Wohnen. A. Sigrüst „Neuordnung der Städte".

8.20—8.50 Meister der Operette. Een cyclus met gramofoonplaten.

8.55—10.05 Concert door het B.B.C.-Blasorkest o.l.v. Charles Leggett (Her-uitzending van Londen).

10.05—10.35 Margarete Schiestl-Beutlage

Hohages Tüchter. Daarna tot 11.35. Concert o. l. v. Wolf.
11.35—12.20 Dansmuziek. door Herry Head en zijn Kapel.

Zaterdag 6 Juni.

5.20—6.10 Vooravondconcert door Mandoline-Orkest o. l. v. Hubert Bähr.
6.10—6.40 Dansmuziek door Herry Head en zijn Kapel.
6.40—7.00 Der Westf. Lebensraum. Dr. Heinrich Ossenberg „Die Kunst der Gegenwart in Westfalen”.
7.00—7.20 Voor de vrouw in Beroep. Dr. Jenny Werner „Fortb. mogelijkheden f. Frauen in sozialen Berufen”.
7.35—7.45 Uitzending van de Radio-Hulpdienst.
7.50—8.15 Bauen und Wohnen. Dr. Hans Schmidt „Grünanlagen in neuen Städtebau”.
8.20 Vroolijke avond met de Kapel Eysoldt. Daarna tot 11.54 Nachtmuziek o. l. v. Eysoldt.
11.50—12.20 Dansmuziek door Herry Head en zijn Kapel.

RADIO-PARIJS, 1725 M. (174 k.P.)

Zondag 31 Mei.

8.05 Gramofoonplatenconcert.
12.50 Orgelconcert.
1.20 Dansmuziek van Gramofoonplaten. in de pauze: Berichten.
4.20 Concert.
7.50 Circus Radio-Paris.
8.20 Concert.
9.05 Vervolg concert.
9.50 Vervolg concert.

Maandag 1 Juni.

6.20 Gramofoonplaten.
7.20 Film-praatje.
9.05 Concert. 1. Sonate in G, voor piano, Chopin. 2. Etudes, Reynaldo Hahn.
9.50 Vervolg concert. 3. Stukken voor Harp (Mlle Alys Lauteman). 4. a. La Vahue et la Cloche, Duparc. b. Les Voex secrets, Pierre Bretagne. c. Lied Maritime, d' Indy. 5. Suite, Beethoven.

Dinsdag 2 Juni.

6.20 Gramofoonplaten.
7.20 Causerie over de Koloniale Tentoonstelling.
8.20 Radio-Concert. Mozart-Festival, m.m.v. de Dames Martinelli en Vavon, de Heer Georges Jouatte.

Woensdag 3 Juni.

6.20 Gramofoonplaten.
9.05 „Fantasio” van Alfred de Musset.
10.20 Gramofoonplatenconcert.

Donderdag 4 Juni.

6.20 Gramofoonplaten.
8.20 „L'Abbe Constantin” Halevy, m.m.v. Mme Suzanne Devoyod.
9.50 Concert.

Vrijdag 5 Juni.

6.20 Gramofoonplatenconcert.
8.20 „Faust” van Schumann.

Zaterdag 6 Juni.

6.20 Gramofoonplaten.
9.05 Gramofoonplatenconcert.
9.50 Orgelconcert door Georges Jacob.

OSLO 1071 M. (280 k.P.)

Zondag 31 Mei.

8.20 Tijdsein. Daarna: Uitzending uit Kopenhagen. Vocaal concert.
10.25 Concert door het omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
10.50 Uitzending uit Stavanger. Recitaties door Eindröd Tveito.
11.20 Dansmuziek, gramofoonpl.
12.20 Sluiting.

Maandag 1 Juni.

8.20 Tijdsein. Daarna uitzending uit Trondheim. Vioolconcert door Walfred Anderson.
8.50 Zang door Arne Haugen. Daarna: Politiek nieuws door Victor Mogengens.
10.25 Scetch.
11.05 Sluiting.

Dinsdag 2 Juni.

8.20 Tijdsein. Daarna: K. Blich: „La controle supérieure de la marine du nord”.
8.50 Concert door het omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
10.25 Plantage-liederen en populaire liederen door neger-kwartet.
10.55 Sluiting.

Woensdag 3 Juni.

8.20 Tijdsein. Daarna: Concert door het omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
9.25 Charles Kent: „Une voyage a Ceylon et Malaya”. II.
10.25 Chansons en dansmuziek.
12.20 Sluiting.

Donderdag 4 Juni.

8.50 Cello-recital door Arne Molsom.
9.20 Pianorecital door Mej. Ingebjörg Grosvik.
10.25 Concert door het ensemble Walther Schubert.
11.20 Sluiting.

Vrijdag 5 Juni.

8.20 Tijdsein. Daarna opvoering van het toneelspel „Troens Makt” in 5 akten, van Johan Bojer.
10.25 Vervolg toneelspel.

Zaterdag 6 Juni.

8.20 Tijdsein. Daarna: Licht concert door het omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.
10.35 Recitaties.
11.05—12.20 Dansmuziek uit Trondheim.
12.20 Sluiting.

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

Zondag 31 Mei.

5.50 Gramofoon.
6.20 Kerkdienst.
7.35 Concert.
8.20 Edw. Childs Carpenter: The bachelor father.
10.00—11.20 Militair concert.

Maandag 1 Juni.

5.35 Meisjeskoor.
5.50 Concert. Volksliederen.
6.20 Gramofoon.
7.50 Rijksdag-kroniek.
8.10 Solistenconcert.
9.05 Dr. Phil. G. Bolinder: Forschungsreise in West Afrika.
10.20—11.20 Concert door de muziekkapel.

Dinsdag 2 Juni.

5.20 Concert.
6.20 Declamatie van Gösta Eglund.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.50 Prof. L. Backman: Schwedisches Bildungswesen.
8.20 Concert door het omroeporkest.
10.30—11.20 Populair solistenprogramma.

Woensdag 3 Juni.

5.20 Lezing door Ture Nerman, over Stockholm.
5.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Solistenconcert.
7.50 E. Gjerstadt: Die schwedischem Ausgrabungen auf Cypern.
8.20 Heute...
8.35 Militair concert.
9.00 A. Bennet: Eine gute Frau.
10.30—11.20 Moderne dansmuziek.

Donderdag 4 Juni.

6.20 Gramofoonmuziek.
7.20 Lezing over de Zweedsche taal door Lektor Gösta Bergman.
7.40 Concert door het omroeporkest.
9.05 A. Nilsson: Charakter und Körperbaus.
10.00 Dr. V. Söderberg: Lezing.
10.20—11.20 Concert uit „Nordiska Museet”.

Vrijdag 5 Juni.

5.40 Concert, Harmonika.
6.00 Declamatie door Ester Sahlin.
6.20 Gramofoon.
7.20 Declamatie en liedjes bij de luit.
7.50 Voordracht.
8.20 Solistenconcert.
9.05 Rektor Sixten: Schwedisches Bildungswesen.
10.00 Berichten van de Kon. Autom. Club van Zweden.
10.04—11.20 Concert door een strijkorkest en declamatie.

Zaterdag 6 Juni.

6.20 Cabaret.
7.20 Hjalmar Bengtsson: Schweden in U.S.A.
7.35 Koorconcert o.l.v. E. Carelius.
8.05 Kwartiertje.
8.20 Zweedsch programma.
10.00 Ouderwetsche dansmuziek.
10.50—12.20 Moderne dansmuziek.

HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)

Zondag 31 Mei.

7.20 Haven concert van het s.s. Monte Sarmiento. De Klokken van Grosse Michel.
9.40 Synagogale muziek. H. Lieber, zang. G. Gregor, orgel.

10.50 Concert door het Hamburger Zangerskoor v. 1881 o.l.v. H. Meijer, m.m.v. G. Gregor, orgel.

11.50 Bach-kantate nr. 176: „Es ist ein trotzig und verzagt Ding”.

12.35 Kerkelijke Feestuitzending. M. m. v. Pastoor prim. Gröszcurth (Bijbellezing). Bremer Domkoor o.l.v. R. Liesche.

1.25 Concert. Norag-orkest. 1. Strauszfeder, suite in 4 satzen, Morena. 2. Auf dem See (Cello-solo door E. Bartels), Godard. 3. Die erste Liebe, Suppé. (fluit-solo F. Zille). 4. Daheim und Kirmes, Kaun. 5. Schneemann-wals, uit „Der Schneemann”, Korngold. 6. Narcissus, Nevin. 7. Rokoko-menuet, Haydn. 8. Schötsche Brulloftsmarsch, O. Strausz.

2.20 Liedjes bij de luit door Ernst Duis.
3.20 „Müthersingen”. Liedjes en spreuken bij spel en Grap. II. Suse lewe Suse. Kleine Wiegeliederen voor moeders. Leiding: Fritz Jöder.
4.50 Weldadigheids concert. Kwartetveren. „Unterwezer” o.l.v. A. Renard en het orkest van de muziekveren. „Hansa” opl. v. F. Curth. I. Potp. „Der Bettel-Student”, Millöcker. 2. a.

Das Ringlein, Nagler. b. Das Grafenkind, Hoff. 3. Dornröschens Brautfahrt, Rhode. 4. a. Wanderschaft, Zöllner. b. Wohin mit der Freud, Silcher. 5. Ouvert. „Marinella“, Fucik. 6. Armeemarsch. 27. Coburger marsch. 7. a. der Soldat, Rebbert. b. Afmarsch, Heinrichs. c. Die Grenadiere, Pütz. d. Vorbeimarsch, Spies. 8. Abschied der Gladiatoren, Blankenburg.

5.50 Kavallerie-concert door de kapel van het Jagerbataljon I.-R. 17, Goslar o.l.v. Feldwebel Erich Rothe. 1. De oude Berner marsch, Schmelting. 2. Am Ilsestein, lied voor kornet-kwintet, Rothe. 3. Einzug der Rosenkönigin, karakterstuk, Rhode. 4. Jungdeutschland, potp. Weninger. 5. Wein, Weib und Gesang, wals, Strausz. 6. Armeemarsch nr. 27.

6.50 Muzikaal Feestuurtje.

8.20 „Madame Favart“, komische opera in drie acten van Chivot en Duru. Muziek van J. Offenbach. Nieuw bewerkt door Siegfried Anheiszer. Muzikale leiding: Horst Platen. Regie: Dr. Siegfried Anheiszer.

11.35 Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

Maandag 1 Juni.

6.35 Vroolijk uurtje.

8.20 „Van Elfen en Geesten“. Leiding: H. Platen. M. m. v. H. Guhl, Norag-koor en orkest. 1. Ouvert. „Ruebezahl, Beherrscher der Geister“, Weber. 2. Geesten koor uit „Oberon“, Weber. 3. König Mab of „De Fee der Droomen“, Berlioz. 4. Voorspel „Die Hexe“, Enna. 5. Der Zauberlehrling, synfonisch scherzo naar Goethe, Ducas. 6. Dans der Nymphen en Satyrs, Schumann. 7. Het Wonderklokkenspel uit „Die versunkene Glocke“, Zöllner.

9.20 Geniale Jeugdcomposities. Leiding: Ad. Secker. M. m. v. E. Kroi-Lange, B. Jakschtat en het Norag-orkest. Inleidende woorden: Robert Mueller—Hartmann. 1. Symphonie nr. 2, B-dur, Mozart. 2. Lieder, Schubert. a. Schäfers Klage. b. Gretchen am Spinnrad. 3. Ouverture „Sommernachtstraum“, Mendelssohn. 4. Liederen uit de Jeugdtijd, Hugo Wolf. a. Wanderlied. b. Ueber Nacht. 5. Serenade voor 13 blaasinstrumenten, op. 7, Es-Dur, R. Strausz. 6. Ouverture „Der Schneemann“, Korngold.

11.00 Concert uit Café Astoria.

11.40 Concert uit Café Wallhof.

Dinsdag 2 Juni.

6.25 Vroolijk uurtje.

8.05 Carl Maria van Weber-concert. Leiding: J. Eibenschuetz. M. m. v. Irma Liebenschuetz en Bernhard Jakschtat (resp. piano en zang), alsmede het Norag-orkest. 1. Ouvert. „Der Freischuetz“. 2. Concert C-Dur, op. 11 voor piano en orkest. 3. Aria van Lysiarth uit de 2de acte van „Euryanthe“. 4. Aufforderung zum Tanz. 5. Ouvert. Oberon.

10.50 Concert. Norag-orkest o.l.v. A. Secker. R. Scarpa, viool. 1. Fruelings-Einzug, Blon. 2. Silberwolke, Ketelbey. 3. Hongaarsche Blijspel-ouverture, Keler-Béla. 4. Wals uit „Die Puppenfee“, Beyer. 5. Norwegischer Brautzug im Vorueberziehen, Grieg. 6. Hindoe-lied, Rimsky Korsakow. 7. Intermezzo uit Naila, Delibes. 8. Potp. „Die Geisha“, Jones. 9. Toreador et Andalouse, Rubinstein. 10. Interm. uit „Harry Janos“, Kodaly. 11. Traumschatten, wals, Brancucci. 12. Potp. „Die Czardasfuerstin“, Kalman.

Woensdag 3 Juni.

6.45 Vroolijk uurtje.

8.20 Concert. Philharmonisch orkest o.l.v. Rich. Richter. Inleiding: Dr. Diestel. 1. Ouvert. „Das Nachtlager in Granada“, Kreutzer. 2. Volksscene uit „der Evangelimann“, Kienzl. 3. Uit de Muziek van „Sommernachtstraum“, Mendelssohn. a. Nocturno. b. Bruiloftsmarsch. 4. Akademische Fest-ouvert. Brahms. 5. Polonaise E-Dur, Liszt. 6. Les Preludes, Liszt. 7. Tweede Hongaarsche Rhapsodie, Liszt.

9.20 „Fantasie in Kitsch-Moll“, een moderne Poppentheater van Werner Perrey. Muzikale illustratie van Siegfried Scheffler.

10.50 Concert uit Café Cintinental.

11.35 Concert uit Restaurant Ostermann.

Donderdag 4 Juni.

6.35 Vroolijk uurtje.

8.20 Groot Militair concert door de Vereenigde Militaire kapellen van het Garnizoen Hannover. 1ste Deel: 1. Der Toggauer Marsch met Heroïds-trompetten en pauken. 2. Ouverture „Die Teisenmuehle“, Reissiger. 3. Fant. uit „Carmen“, Bizet. 4. Slavische Rhapsodie, Friedemann. 5. Vaterlands-Klänge, potp. Pagel. 6. Fackeltanz, B-Dur, Meyerbeer. 7. An der schönen blauen Donau, wals, Strauss. 8. Parade-marsch, Graaf v. Keedern.

10.50 Vervolg militair concert: 2de Deel: 9. Muziek uit „De vliegende Hollander“, Wagner. 10. a. Parade-marsch, Möllendorf. b. Sedan-marsch; Langer.

11.20 Concert uit het Georgspalast.

Vrijdag 5 Juni.

6.30 Vroolijk uurtje. Zang door Martha Winternitz-Dorda en pianospel door W. Kauttmann.

7.20 Nederduitsche-Noorsche Volksliederen-avond. M.m.v. Zangerschaar Lieder-Freunde E. V., Koorleider M. Landan. Solist: B. Jakschtat.

8.20 Vroolijke Avond. M.m.v. Aida Montes, Astrid Maray, Paul Kötter, Erwin Bolt, B. Jakschtat, Dr. Harbeck, Alfred Maack, Norag-mannenkwartet, Gerhard Gregor, Norag-orkest en het Scarpa-orkest. 1. Oesterr. National Hymne. — Hamburger Nationaal Hymne. 2. Hier ist Hamburg. 3. Norag-marsch, Platen. 4. Frueliling am Rhein, Loese. b. Hochzeitslied im Maie, Otnegrave. 5. Mondnacht auf der Alster, Fétras. 6. a. Dem Geliebten, Schaub. b. Das Hamburger Lied, Schaub. 7. Hamoreske E-Dur, Humperdinck. 8. a. Ich denke dein, Schumann. b. Unterm Fenster, Schumann. 9. Ball an Bord. 10. a. Lacrima Christi, Eolon. b. In Hamburg wartet ein Mädcl auf dich, Hiller. 11. Hamburgerasien. 12. So'n Pott voll Snuten und Poten. 13. Potp. „Ueber'n groszen Teich“, Philipp. 14. a. Märchen auf Tahiti, Brown. b. Old man river. 15. a. In St. Pauli bei Altona, Holländer. 16. Uhlenhorster Kinder, wals, Fétras. 17. Jann Hinnerk. 18. Hummel, Hummel, marsch.

10.50 Concert uit Restaurant Ostermann.

11.35 Concert in de Trocadero.

Zaterdag 6 Juni.

6.20 Hanseatische Muziekvorsching. Dr. W. Heinitz: „Oud-Joodsche Muziek“.

7.05 Vroolijk uurtje.

8.20 Tweede Oostfriesch Zangersbond-Feest. Versterkte orkest der Marine-Artillerie. 1. Voorspel „Die Meistersinger“, Wagner. 2. Massakoor: Festgesang an die Kuenstler voor mannenkoor en blaasorkest, Mendelssohn. 3. Zesde scene uit „Frithjof“ voor mannenkoor en orkest, Bruch. 4. a. Wolgalied, Wagner-Schönkirch. b. Spielmannslied, Kremer. 5. a. Ich hörte ein Stichelein, rauschen, Heinrichs. b. Stehn zwei Sternelein am Himmel, Bein. 6. a. Das Ringlein, Nagel. b. Kapitein en Luitenant, Heinrichs. 7. Massakoor: O Schutzgeist alles Schönen, Mozart.

9.20 „Diogenes“, burleske operette in 1 acte van Bogumil Zepler. Muzikale leiding: Fr. Gartz. Regie: Herm. Beyer.

11.00 Dansmuziek.

TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)

Zondag 31 Mei.

7.20 Dansmuziek.

7.35 Zang.

8.05 Argentijnsch orkestconcert.

8.20 Licht concert.

8.50 Militair concert.

9.05 Operette-concert.

9.20 Orkest-concert.

9.50 Lieder.

10.20 Dansmuziek.

11.00 Gramofoonplaten.

11.50 Dansmuziek.

12.20 Sluiting.

Maandag 1 Juni.

7.20 Gramofoonplaten.

8.05 Cello-recital.

8.20 Zang.

8.50 Orkest-concert.

9.05 Viool-recital.

9.20 Concert.

11.05 Vervolg van 9.20.

11.20 Concert.

Dinsdag 2 Juni.

7.20 Operette concert.

8.05 Symphonie concert.

8.20 Opera liederen.

8.45 Gramofoonplaten.

9.20 Weensch orkest concert.

9.35 Zang.

9.50 Viool-soli.

10.05 Zang uit opera's.

10.20 Dansmuziek.

11.05 Dansmuziek.

11.20 Zang.

11.50 Solisten concert.

12.05 Gezongen tango's.

12.20 Sluiting.

Woensdag 3 Juni.

7.20 Dansmuziek.

7.35 Zang.

8.05 Solisten concert.

8.20 Concert.

8.35 Argentijnsche tango's.

8.50 Lieder.

9.05 Symphonie concert.

9.20 Philharmonisch concert.

10.20 Gramofoonplaten.

11.05 Dansmuziek.

11.20—12.20 Concert. Daarna berichten en sluiting.

Donderdag 4 Juni.

7.20 Symphonie concert.

7.35 Dansmuziek.

8.05 Spaansche liederen.

8.20 Viool-recital.

8.35 Zang.

8.50 Orkest concert.

9.05 Accordeon-recital.

9.20 Zang.

9.35 Opera orkest.

10.05 Zang.

10.20—10.50 Orkest concert.

11.05 Symphonie concert.

11.50—12.20 Dansmuziek. Daarna berichten en sluiting.

Vrijdag 5 Juni.

7.20—7.50 Gramofoonplaten.

8.05 Dansmuziek.

8.20 Concert.

8.35 Gezongen tango's.

9.05 Lieder-recital.

9.20 Concert door het Orkest Les Americains o.l.v. Navarra.

10.20 Symphonie concert.

10.35 Zang uit operetten.

11.05 Licht concert.

11.20 Lieder-voordracht.

11.50 Orkest concert.

12.20 Sluiting. Berichten.

Zaterdag 6 Juni.

7.35 Orkest concert.

8.05 Tango's.

8.20 Concert.

9.20 Concert.

9.50 Hawai-gitaar.

10.05 Solisten concert.

10.20 Gramofoonplaten.

11.05 Cello-recital.

11.20 Orkestconcert.

12.20 Sluiting.

Voorts wordt den leden verzocht, voor de eerstvolgende ledenvergadering kandidaten te stellen voor de functie van secretaris, wegens affreden van den heer W. F. Jacot.

Agenda: 30 Mei: Soundercursus. 31 Mei: Jaarvergadering N. V. V. R. 2 Juni: Causerie door den heer H. J. J. Bouman, over: Sprekende films, met demonstratie. 6 Juni: Soundercursus.

W. P. MELSE.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Woensdagavond 20 Mei hield ons lid de Heer Ir. E. W. Ott op verzoek van de N.V. Handel Mij. „Waldorp” een causerie met demonstraties over Ontvangers, Toongenerator en Lampvoltmeter.

Spreeker begon met de bespreking van de nieuwe Waldorptoestellen in de bekende „blokken”. Aan de hand van een groot schema van de 424 W werd de opzet en schakeling van een toestel van „Antenne tot luidspreker” nog eens trap voor trap nagegaan. Gewezen werd o.a. op de voor- en nadeelen van verschillende sterkteregelingen en op de noodzakelijkheid, een goed hoogfrequentfilter toe te passen. Verschillende manieren om „indringerige” hoogfrequente trillingen te

weren, werden nagegaan. Al het besprokene werd tevens getoetst aan de Waldorp-toestellen, waarbij sprake tot de slotsom kwam, dat dit fabrikaat onder het allerbeste mag worden gerekend.

Gedurende de pauze werden we vergast op muziek van den Waldorp „50 Watter” met Bell Telephone luidspreker. De reproductie voldeed aan zeer hoge eischen.

Daarna volgde de bespreking van den Waldorp interferentie toongenerator, die in het frequentiegebied van 20—15000 perioden 1.5 Watt onvervormde energie afgeeft. Een schitterend stukje laboratorium werk!

Als laatste „nummer” volgde de lampvoltmeter, waarmede practisch zonder energieverlies behalve wisselspanningen van elke frequentie ook gelijkspanningen en verder ook groote weerstanden tot bijv. 800 millioen Ohm gemeten kunnen worden.

Aan het einde werd bij monde van den voorzitter dank gebracht aan den Heer Ott voor zijn helder betoog en de firma Waldorp voor het zoo welwillend ter beschikking stellen van hare apparaten.

Deze avond was, zooals altijd bij onze

afdeeling het geval is, weer prachtig geslaagd.

Woensdagavond 3 Juni a.s. laatste clubavond van dit seizoen in ons clublokaal. Gr. Houtstraat 155. Aanvang 8.15 uur.

J. H. DIKSHOORN, Secretaris

Afdeeling Rotterdam

Onze lezing op 5 Juni.

Het zal waarschijnlijk wel overbodig zijn, maar ons Bestuur wil nog even herinneren aan de lezing van den Heer Drs. Barends Vrijdag 6 Juni a.s. 's avonds 8 uur precies, in het gebouw der H. B. S. Hofstedestraat alhier.

De heer Derksen kondigde deze lezing reeds in de voorafgaande nummers van Radio-Expres aan, doch voor degenen, die deze aankondiging niet hebben gelezen, willen we wel verklappen, dat deze lezing onze bijzondere belangstelling verdient.

Er zijn nog enkele introducties verkrijgbaar, aan te vragen bij den Secretaris A. de Jong, Havenstraat 113a. Met het oog op het kleine aantal beschikbare plaatsen is opgave van het aantal introducte's, hetwelk men wenscht mede te brengen, vereischt.

A. DE JONG, Secretaris



KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



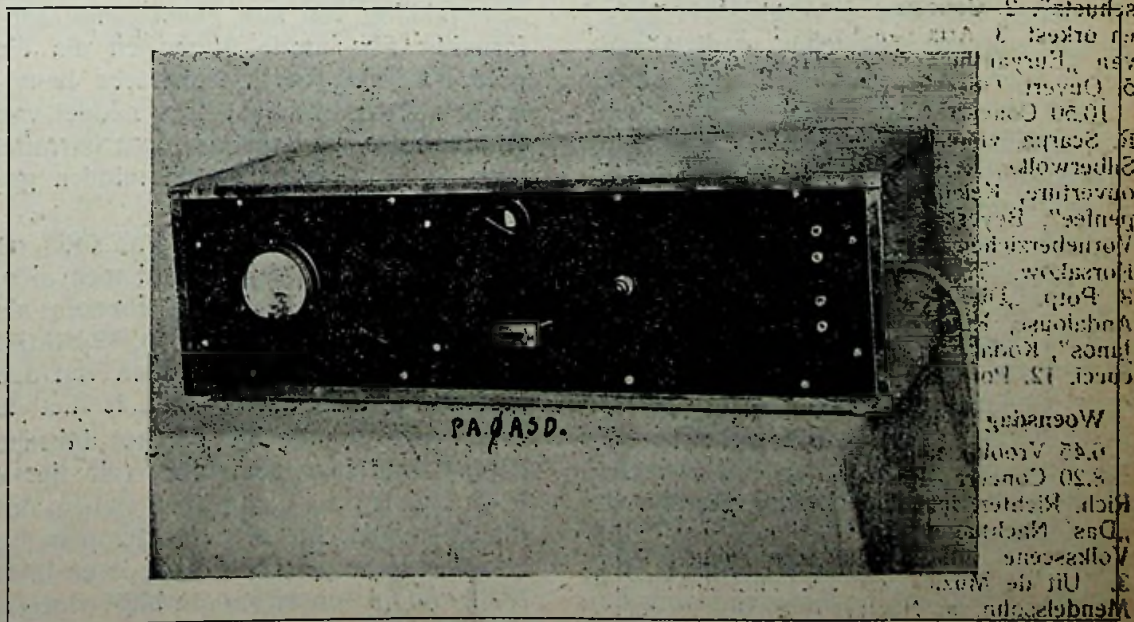
DE AMATEUR-ZENDINSTALLATIE PA0ASD.

De Voorversterker.

De voorversterker mag wel geacht worden, een zeer belangrijk deel uit te maken van een telefonie-zendinstallatie. Een zuivere weergave van spraak en muziek stelt dan ook hoge eischen aan dezen versterker. Zoals uit de hierbij geplaatste foto's blijkt, is de geheele versterker gemonteerd in een metalen kast (roodkoper 0.8 mm). Voorgaande niet afgeschermd versterkers, (afzonderlijk geprobeerd uitmuntend werkende), gaven, aangesloten aan den zender, door het „oppikken” van hoogfrequente stroomen, uit de omgeving, tot allerlei narigheden aanleiding; om hieraan voor goed een einde te maken, werd totale afscherming toegepast, maar tevens toegepast op alle kabels, zoowel die van de microfoon naar den versterker, van de voorversterker naar den zender, alsmede die van gramfoon naar de voorversterker. Het spreekt vanzelf, dat het geheele systeem goed geaard is. Van de bijbehoor-

rende gramfoon-installatie werden de beide Gen. Electric motoren, alsmede de omschakelaars en pick-up toonarmen, op een ijzeren blad gemonteerd. Door

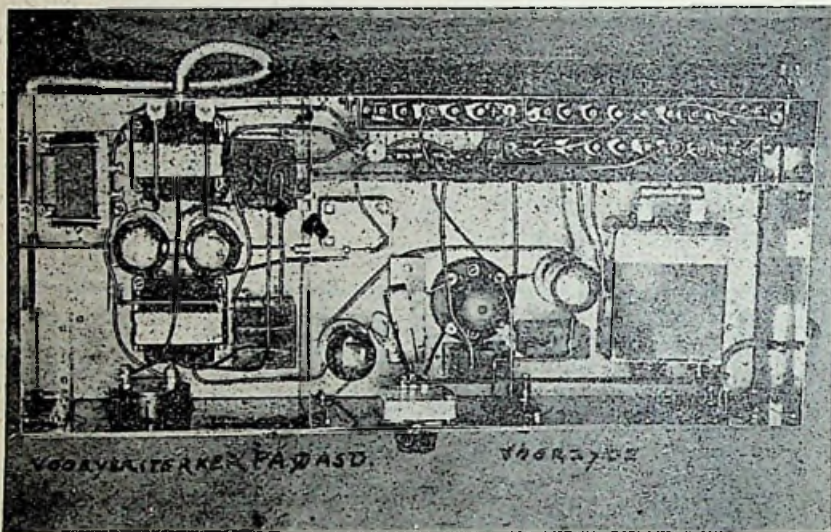
Van rechts naar links ziet men op de foto het input-kastje voor de microfoon (Philips type 4044), bevattende de microfoon-transformator en de volume-



deze zoover mogelijk doorgevoerde afscherming, kwam een einde aan talrijke onaangenaamheden en werd een zeer stabiele werking gewaarborgd.

regeling, welke behoort bij de Philips microfoon type 4043. Voor microfoonstroom wordt gebruikt een 6 Volt accu waarvan de aftakking op vier Volt aan

bruikt wordt voor den brandstroom der lampen. De gebruikte lampen (van rechts naar links gezien) zijn A 425, A 409 en 2 stuks B 403. De eindtrap is in push-pull-schakeling uitgevoerd, waarvoor Ferranti-transformatoren werden gebruikt. De tusschentrap werd uitgevoerd met Philips-weerstand-koppeling. Juist in het midden ziet men den „beroemden schakelaar“, waarmee de omschakeling Mike-fone v.v. plaats vindt, en waarmee een onzer vijftalige operators, onder het spelen van een marsch de opmerkzaamheid vraagt. De uitvoering van dezen schakelaar is zeer eenvoudig; hij vormt al of niet de verbinding van de Philips weerstand-koppeling met het rooster der A 409 of de verbinding met den potentiometer der volume-regeling van de gramfoon.



Het draaipunt van den schakelaar is verbonden met het rooster der lamp A 409. De drukveer van den schakelaar moet zoo breed zijn, dat bij omschakeling geen onderbreking op de hiervoor vermelde contacten plaats heeft. Het draaipunt van den schakelaar is door middel van een buigzaam snoetje aan het rooster-contact der A 409 verbonden.

Juist boven den schakelaar ziet men de volume-regeling der gramfoon (Electrad Super Tonatrol 100.000 Ohm). In de diverse plaatkringen zijn voor ont-koppeling weerstanden en condensatoren aangebracht.

De foto geeft verder een goed beeld, hoe de afscherming is uitgevoerd; microfoon transformator en 1e lamp, gevolgd door Philips-weerstandkoppeling en 2e lamp, vormen tezamen één afdeling; de in push-pull schakeling uitgevoerde eindtrap de tweede afdeling. De diverse verbindingen (door het scherm) zijn door ebonite-buis gevoerd. Achter de Meanite frontplaat bevindt zich tevens de met de onderzijde één geheel uitmakende roodkoperen plaat. Een milli-Ampèremeter is in den eindtrap aangebracht. (Weston 0—50 m.A.).

De benodigde anodestroom wordt

verkregen van een Varta anodeblok-batterij (200 Volt).

Volledigheidshalve zullen wij een volgend maal ook het complete schema publiceeren.

H. VERINGA.

Amsterdam, 23 Mei 1931.

ROOSTERMODULATIE.

Naar aanleiding van het artikel van den Heer Letitre, PA0RO, in R.-E. N. 12 zij het mij vergund, hierover een opmerking te maken.

Toen het artikel verscheen, zag ik hierin direct het systeem voor de amateurs om een goede en goedkope modulatiemethode te bezitten.

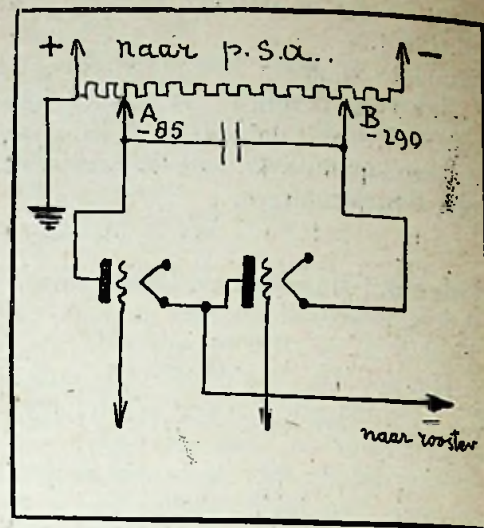
Bij nadere beschouwing bleek mij ech-

ter, dat, zooals ORO, de schakeling had gegeven, dit voor een normalen kristal- of anders-gestuurden zender zoo zonder meer niet te gebruiken is. Wat is n.l. de kwestie?

Vrijwel alle amateurs hebben de middenaftakking van hun gloeistroomtransformator aan aarde liggen en als die geen aftakking bezit, wordt een kunstmatig midden gemaakt door middel van potentiometer en condensatoren parrallel over den gloeidraad en dit midden geaard.

Past men de schakeling van ORO nu toe op deze zenders, dan zal men zien, dat het systeem niet werkt. Immers, als men de fig. 1 en 2 in R.-E. No. 12 bekijkt en men denkt zich het midden van den gloeidraad aan aarde, dan is het te eenen male onmogelijk om het linksche contact van den weerstand, (zie fig. 2 R.-E. No. 12) zoodanig in te stellen, dat dit de gewenschte neg. roosterspanning aan de zendlamp levert. Deze is en blijft NUL, zoodat roosterstroom blijft vloeien, die men juist niet wil hebben. Om dit te voorkomen, moet men een kleine verandering aanbrengen in het schema en wel: den draad, welke van de plaat der linksche modulatorlamp naar het + tee-

ken loopt, moet men verwijderen, terwijl de + van het p.s.a. aan aarde gelegd moet worden. Zie bijgaande teekening.



Doordat ORO het p.s.a. ook voor den kristalkring gebruikt en dus geen aarding van gloeidraden heeft, kan hij het systeem toepassen zooals hij aangeeft. In ons geval komt het p.s.a. dus alléén ten dienste van de modulatorlampen. Deze modulatiemethode kan ik ieder warm aanbevelen. Zelf pas ik die ook toe en met succes. Voor het gemak geef ik nog enkele waarden der instelling. Contact A wordt zoodanig ingesteld, dat 85 Volt wordt gemeten en voor B 290 V.

Als zendlamp wordt door mij gebruikt de T 740 van Radio Record en er wordt met een input van 44 Watt gewerkt bij 800 Volt plaatspanning. Als modulator lampen worden gebruikt de D 5 van Fotos. Deze zijn volkomen gelijkwaardig aan de B 405. Deze lampen krijgen — 20 Volt roosterspanning.

De modulatie diepte, die bereikt wordt, is ongeveer 90 %.

Diegenen, die een q.s.o. met ORO en mij gemaakt hebben, zijn vol enthousiasme over deze modulatiemethode.

In de hoop, dat dit systeem de dure Heising modulatie spoedig mag verdringen, ga ik sluiten.

73 es good succes,
Ir. W. H. MOORREES
PA0CA.

HOOGSPANNINGS CONDENSATOREN.

Daar ik verleden week weer een ervaring rijker ben geworden, leek het mij niet ongewenscht, deze te publiceeren.

Op een goeden (of kwaden) avond, toen ik lustig zat te toeteren, hoorde ik een verdacht krakend geluid in mijn hoogspannings P.S.A. en het werd een ware donderbui. U kunt u mijn gezicht en humeur voorstellen! Want de afvlakcondensatoren hadden het tijdelijke met het eeuwige verwisseld, en daar ik altijd in de veronderstelling had verkeerd, dat de FRAKO condensatoren van goed

maaksel waren, besloot ik ze te opeereeren.

Hierbij kwam het volgende aan het licht: in de eerste plaats, dat er aan de onderzijde der blokken nagenoeg geen paraffine te vinden was en dat ze daar aschdroog waren.

Met als gevolg, dat het isolatiepapier, toen ik ze openmaakte, kraakte, terwijl dit vettig behoort te zijn.

Logisch is het natuurlijk, dat ze op deze plekken doorgeslagen waren. Ik voor mij vind dat een zeer groote fabrieksfout.

Want per slot van rekening dient men er toch wel op aan te kunnen, als de fabrikant op een condensator zet „Prüfspanning 2000 V.“, dat deze condensatoren 500 V. kunnen houden; wanneer hier de piek bijkomt, ben ik toch nog safe.

En de kwestie van isolatie vertrouw ik ook niet; er zaten tusschen de twee condensatorbladen twee lagen papier, ik laat dit evenwel aan de beoordeeling van den lezer over, hi!

Ook heb ik zelf deze weer zoo goed als het ging gerepareerd en er ging in dezelfde bus per condensator nog 1 ons paraffine bij, dus dat wil toch wat zeggen, maar nu kraken ze niet meer!!!

Men zij dus gewaarschuwd voor een dergelijk fabrikaat.

73 es cheerio

PA0GQ

25 Mei 1931.

DOESEMA.

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

Bijeenkomst op Woensdag, 3 Juni a.s.

te 20 uur in Café „Boschlust“, Bezuidenhoutseweg.

Lezing door den heer R. P. Wirix over: proeven met en metingen aan verschillende soorten gelijkrichters.

De wedstrijd met frequentiemeters is uitgesteld tot de volgende maand.

In de pauze gelegenheid om de bestelde foto's van den feestavond van 8 April in ontvangst te nemen.

L. LINDEMAN, Secr.

Valkenboschkade 175.

Ijksignalen.

Mr. Gerald Marcuse, G2NM, zal ijk-signalen uitzenden op de 3,5 M. C. band, en wel elken Zondag om 11.00 uur G.M.T. telefonie, en elken Zaterdag en Zondag om 23.00 uur G.M.T. met morse. De juiste frequentie, gecontroleerd door het Post Office, is 3583,13 K.C. (Wireless World).

Poolexpeditie Wilkins.

De onderzee-Noordpool-expeditie van Sir Hubert Wilkins zal uitgerust zijn met een 200 Watt zender, waarmee getracht zal worden in communicatie te blijven, niet alleen met commercieele- en scheepsstations, maar ook met K.G. amateurs.

De operator zal zijn Mr. R. E. Myers, eigenaar van het station W3AJZ te Bethany Beach, Delaware. Hij vertrouwt dat Amerikaansche en Canadeesche amateurs voortdurend in contact zullen blijven met de onderzeeboot. Het station zal 5 frequenties gebruiken om op te roepen, n.l. 375, 500, 5525, 11050 en

16580 K.C. (800; 600; 54,3; 27 en 18,1 M.) en heeft de keus uit de volgende frequenties om er op te werken: 375, 400, 410, 5555, 6620, 8450, 8920, 11110, 13240 en 16660 K.C. (800; 750; 731; 54; 45,3; 35,5; 33,6; 27; 22,6 en 18 M.). De A.R.R.L. meldt nog, dat dit de nieuwste van meer dan 50 expedities zal zijn, die sedert 1923 op de amateurs vertrouwt om met de haardsteden in verbinding te blijven. (Wireless World).

N. V. I. R. Afdeling Rotterdam.

Op veler verlangen en bij wijze van proef worden onze bijeenkomsten thans om de 14 dagen gehouden in plaats van om de maand.

De eerste proef mag zeker als geslaagd worden beschouwd; aanwezig waren 20 leden.

De e.v. vergadering is bepaald op 4 Juni e.k. Weste Wagenstraat 78a; een zeer interessante lezing staat weer op het programma.

De heer Morees uit Dordrecht hield een leerzame en vooral een duidelijke causerie over het actueele onderwerp: roostermodulatie zonder vervorming.

De heer Morees zal hierover in Radio-Expres nadere mededeelingen doen en wij zullen daarom hier geen technisch verslag laten volgen.

Voor de a.s. sein-, sounder- en techniek-lessen gaven zich 8 leden op, welke leden nog voor de vakantie-maanden examen willen doen.

PA0AS.

V R A G E N R U B R I E K.

Amsterdam.

D.B.B.— De uitgangstransformator wordt met de primaire wikkeling in den plaatkring van de laatste lamp geschakeld. De verbinding, welke aangesloten was aan het zij-contact van de B 443, wordt nu verbonden aan het middelste contact van den vijfpoetvoet.

G. L. J. G. — 1. Vermoedelijk is het vermogen van het plaatstroomapparaat bij de juiste spanning te gering. 2. Ja, kan ook. 3. Liever glazé-leer. 4. 1 : 10 en 1 : 15. 5. Valt buiten ons terrein.

F. J. W. — Er moet inderdaad iets niet in orde zijn aan het plaatstroomapparaat, of er is ongewenschte inductie van het lichtnet. Dat het brommen minder zou zijn bij ontvangst van de 1875 m lijkt ons onwaarschijnlijk. Misschien hoort U door de krachtige ontvangst van die golf schijnbaar minder brommen.

J. L. D. — Het is reeds meermalen gebleken, dat men, in verband met eventuele fabrieksgarantie, beter doet met in zaken te kopen, welke de algemeen vastgestelde prijzen handhaven. Of de artikelen, die U gekocht heeft, nieuw zijn, kunnen wij van hier uit niet beoordeelen. Meestal worden slechts tweedehandsch artikelen goedkoop verkocht, tenzij een uitverkoop van minder

gangbare artikelen plaats vindt. De afmetingen van de bedoelde doos zijn c.a. $9\frac{1}{2} \times 9\frac{1}{2} \times 19$ cm.

Het scherm onder de grondplaat dient tegen capaciteitseffect en ongewenschte inductie.

M. L. — Als de weerstand van het spoeltje niet bekend is (ons ook niet bekend) kan de berekening niet gemaakt worden. Kunt U den weerstand niet meten?

H. J. M. V. — 1. Er is geen bezwaar tegen, een TB04/10 te plaatsen achter een gewonen laagfrequenttransformator. Ook zal uw Philips plaatstroomapp. 3003 de benodigde neg. rsp. kunnen geven.

2. De uitgangstransformator zal den anodestroom wel verdragen, ofschoon de sterkere magnetisatie niet zoo gunstig is.

3. Bijv. een Varley heavy duty met variabele verhouding.

4. U zult voor C₁, C₂ en C₃ kunnen volstaan met 4 μ F elk.

5. Niet meer dan 400 Volt. U zult dan ook ongeveer 400 Volt gelijkspanning krijgen.

6. Zonder opgave van den weerstand geheel niet te berekenen. Overigens heeft dit merk bijzonderheden, die afzonderlijke proeven noodig maken. Misschien kunnen we daarover later meer zeggen.

7. Aansluiting op primaire 1sten transformator geeft meer geluid en is wellicht ook bromvrijer.

8. Zoals herhaaldelijk in R.-E. aangegeven, moet u den geheelen potentiometer aan de pickup parallel schakelen, één zijde aan aarde verbinden en het glijcontact aan het rooster.

9. Aansluiting gloeistroomtransformator is goed.

Ongetwijfeld zou ook met balansversterking uitstekend resultaat zijn te verkrijgen. Wij zouden dan in uw geval geen uitgangstransformator gebruiken, maar een uitgangssmoorpoel. De geringere kernverzadiging (elkaar tegenwerkende anodestroomen der eindlampen, wat de magnetisatie betreft) belooft zelfs waarschijnlijk beter geluid met geringere middelen. Voor de voeding van toestel plus 2 \times B 405 is uw plaatstroomapparaat aan den kleinen kant, al zou er wel iets mee te bereiken zijn.

Den Haag.

F. J. B. 1. Indien U geen extra versterking wilt gebruiken, is een zeer gevoelige luidspreker (lieft een bekrachtigde electrodyname) een middel tot geluidsvermeerdering. 2. Hiervoor behoeft U niet al te bang te zijn. 3. Liever een gewone antenne, vooral voor ultra-korte-golf. 4. Die lamp lijkt ons niet in orde.

W. N. S. — Wij zullen den storingsdienst van de afd. den Haag der Ned. Luisteraarsvereniging met de zaak in kennis stellen.

Utrecht.

B. Th. C. S. — Als regel worden de vragen in de vragenrubriek beantwoord.

U kunt de schakeling zoo maken, dat parallel op de antennespoel een afstemcondensator geschakeld wordt. De antennespoel kan dan vervangen worden door het raam.

H. V. — Ja, met toestellen, waarbij de antenne over een klein condensatortje wordt aangesloten.

Haarlem.

J. C. B. — Een dergelijk transportabel toestel voor opsporen van storingen werd beschreven in R. E. No. 48, jaarg. 1927.

C. F. v. S. — In de ons bekende Magnavox-luidsprekers zit reeds een filter, dat de hoogste tonen afsnijdt; het is voor ons dus de vraag, of een filter volgens R.-E. van 8 Mei hier nuttig kan zijn en of daarbij het bestaande filter kan worden weggenomen. Wij zouden aan de hand der opgaven het filter berekenen voor 6 Ohm.

De neutralizing coil is een vast op de magneetkern gewikkeld spoeltje, dat in serie met het spreekspoeltje kan worden geschakeld en dat dan ten opzichte van het bekrachtigingsveld tegengesteld komt te zitten, zoodat de bromtoon daardoor wordt tegengewerkt.

Rosmalen.

P. v. H. — 1. Als de laadstroom te hoog is, kunt U het beste een afzonderlijken variabelen weerstand in serie met den accu schakelen. Het verdient aanbeveling, tevens een Ampère-meter in den kring op te nemen.

2. Den laadstroom te verhoogen is niet toelaatbaar voor den gelijkrichter. Zie voor vermindering onder 1.

Beverwijk.

M. de W. — Wij kunnen, behalve de door ons geregeld gepubliceerde schema's, werkelijk geen gecombineerde toestellen ontwerpen, aangepast aan persoonlijke wenschen en eischen. De tijd hiervoor ontbreekt ons.

Asten.

H. J. L. — De AA3Ws.d. is selectiever.

Arnhem.

J. S. — 1. Wij zouden kiezen tusschen de beide electro-dynamische luidsprekers. 2. Geen reden om aan te nemen, dat de levensduur minder zou zijn.

Rotterdam.

J. B. — 1. Normaal zou U 2500 Amp. windingen nodig hebben. Bij 20 mA stroomafname van het plaatstroomapparaat betekent dit, dat U 125000 windingen nodig zoudt hebben. Dit is dus practisch wel niet uitvoerbaar. 2. Bij een spoeltje van 2000 Ohm verdient het aanbeveling, een luidsprekerbeveiliging toe te passen. 3. Wij zien voor een electro-dynamischen luidspreker geen voordeel in een dergelijken conus. Met een speciale constructie zou het wel te doen zijn, doch waarom?

Hillegersberg.

J. L. — A. Men kan de lampen inderdaad op een accugelijkrichter laten branden, maar

het best is dan, een oude accu als bufferbatterij te behouden.

B. Als u 2 electrolytische condensatoren van 2500 μmF en een voor dit doel speciaal in den handel zijnde smoorspoel gebruikt (Smith A'dam, Gooische Radiohandel, Ferris) gaat het ook zonder bufferbatterij.

C. In het aangehaalde geval dient inderdaad de veldspoel als smoorspoel.

Eindhoven.

J. A. G. P. — 1. U zult bij enkele gelijkrichting een transformatorspanning van 600 Volt krijgen en ongetwijfeld 50 mA mogen afnemen. Eventueel kan gelijkgerichte spanning door serieweerstand verlaagd worden. Een F443 of F410 is aldus wel te voeren.

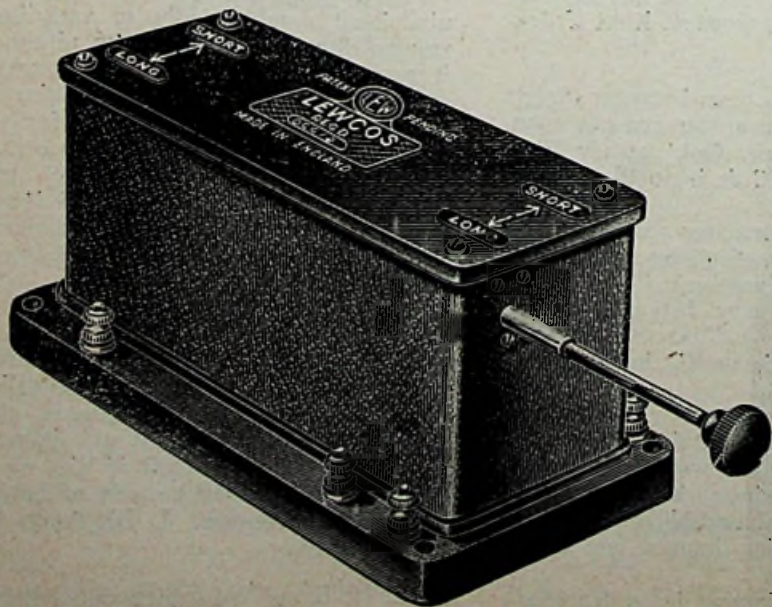
2. Avrofoon achter E406 kan inderdaad nog wel.

Mantes la Ville.

J. H. — Wanneer de fluittonen lager van toon zijn dan de gekozen afsnijfrequentie, of slechts weinig hooger, blijven ze geheel of ten deele hoorbaar. Dan zoudt u het filter voor lagere afsnijfrequentie moeten ombouwen, maar dan gaat ook veel van de weergave verloren. Geraas verdwijnt nooit geheel, want dit bestaat uit een mengsel van allerlei frequenties. De hoog- en laagspanningsleidingen zoo dicht bij uw antenne kunnen zeker het geraas veroorzaken. Eenig goed middel daartegen weten we niet, als het niet mogelijk is, de antenne er verder van daan en liefst dwars op te spannen.

ADVERTENTIËN**PROFESSOR****EINSTEIN,**

zoo wordt ons uit Amerika gemeld, heeft een nieuwe formule opgesteld, die Electriciteit, Licht en Aantrekkingskracht in één grondwet omvat. Voor het praktische Radio-werk kennen wij geen formules, maar **Woorden** die geheele **Begrippen** inhouden. Voor het **HART** van ieder modern ontvangsttoestel is dat woord:

**LEWCOS**

Wie „LEWCOS” uitsprekt, ontsluit voor zich zelf de poort naar zorgen- en ergernis-vrij Radio-genot. — Zulk een genot schenkt U een **Radio-ontvanger**, die is uitgerust met de verbluffend zekere

DCG/2 EENHEID

hiernaast afgebeeld.

U trekt aan den knop, en bent verhuisd van het **LANGE** naar het **KORTE** golf-gebied.

DRAAGBARE ZEND-ONTVANGER TE KOOP.
 Ingebouwd plaatstroomapparaat 500 V. f 150.
 Brieven onder No. 3266 N. V. Techn. Boekhandel
J. WALTMAN Jr. DELFT.

OCTROOIEN
 EN
 MERKEN
 Octrooibureau
VRISENDORP & GAUDE
 ANNO 1833
 's-GRAVENHAGE
 NIEUWE UITLEG No. 3

KLEINE ADVERTENTIES.

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

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

Te koop aangeboden voor spotprijs: Complete, 4 traps kristalgestuurde zender voor 20—40—80 m. band. Input eindtrap 50 W. (2 × T B 04/10) met 4 plaatstroomapparaten, gloeistroom, microfoon (omroep), microfoonversterker enz. enz. Ook geschikt voor telegrafie. Eventueel in gedeelten. Spoed gewenscht.

Brieven onder No. R. E. 18 aan het bureau van dit blad.



*Instituut voor Radiotelegrafie
 en Radiotechniek.*

(Instituut STEEHOUWER)

Graaf Florisstraat 14a, ROTTERDAM - Tel. 34520

OUDESTE en meest uitgebreide radioschool in Nederland,
 ruime en frissche onderwijslokalen, werkplaats, laboratorium

Opleiding voor:

- I. **Radiotelegrafist** ter Koopvaardij (salariissen 60—350 gl. p/m);
- II. mondelinge en schriftelijke leergangen voor **Radiotechnicus** (sal. 100—300 p/m);
- III. **Radiomonteur** (20-45 p/m);
- IV. **Radioamateur.**

Bij de laatst gehouden examens (Jan. 1931) slaagden van onze school voor de diploma's Radiotechnicus en Radiomonteur **dertig (30)** kandidaten, waarvan er **21 geheel schriftelijk** werden opgeleid. Namen en adressen worden op aanvraag toegezonden.

10 leeraren, ± 850 geslaagden, ± 600 cursisten.

Volledige inlichtingen betreffende de cursussen I, II, III en IV.

Volledig prospectus met geschiedkundig overzicht.

Attestenboekje (± 200 enthousiaste tevredenheidsbetuigingen), het Plaatsingsbureau, aanvragen onder vermelding R.E.

IN ELK SCHEMA

DE BETROUWBARE

DRALOWID

BLOKCONDENSATOREN EN LEKWEERSTANDEN

-RAMIE UNION- ENSCHEDE

NIEUWE geheel herziene derde druk

KORTEGOLF-ONTVANGST DOOR **IR. J. J. NUMANS**

PRIJS: INGENAARD **f 4.00**, GEBONDEN **f 5.50**.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever
N. VEENSTRA - LAAN VAN MEERDERVOORT 30 - DEN HAAG

Wanneer gij Uw toestel bouwt met

PILOT **onderdeelen**

maakt gij daarmee Uw toestel tot iets

superieurs.

De PILOT CONDENSATOREN munten uit door sterke constructie, geringe verliezen, kleine nulcapaciteit en geven dus Uw toestel een hoge selectiviteit.

De PILOT TRANSFORMATOREN munten uit door krachtige en onvervormde weergave.

Deze onderdeelen kunnen in geen radiotoestel gemist worden.

Bouwt dus met

PILOT ONDERDEELEN.

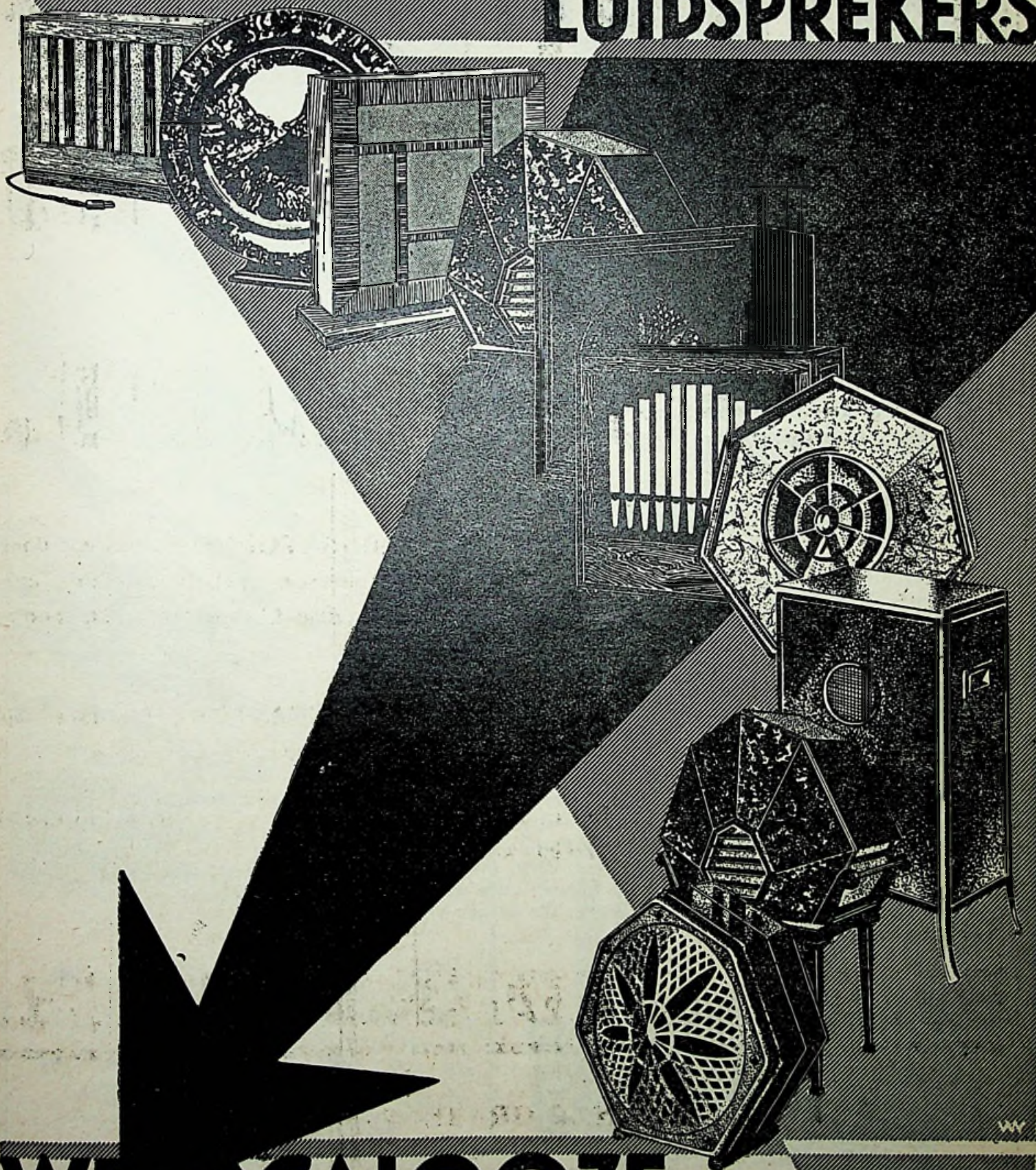
VRAAGT ONZE GRATIS SCHEMA'S.

NIJKERK'S RADIO, AMSTERDAM

WARMOESSTRAAT 94

Telefoon 36883 en 36993.

PHILIPS LUIDSPREKERS



**WEERGALOOZE
WEERGEVERS**



DE LAMP MET DE SPECIALE ROOSTER CONSTRUCTIE

Een der grootste voordeelen van de Lissen Nieuw-Procédé lampen is de speciale rooster constructie, waardoor de geheele electronen stroom gecontroleerd wordt, geen energie verloren gaat en krachtige versterking naast maximale zuiverheid het gevolg is. Het tweede voordeel is de geamalgameerde gloeidraad met ongekend langen levensduur. Zie hier 3 nieuwe Lissen lampen, buitengewoon geschikt voor het Koomans schema: de H 410 als H F versterker met hoogen inwendigen weerstand, waardoor de selectiviteit verhoogd wordt; ook als L F versterker bij weerstandskoppelingen een pracht lamp.

de L 410 is een detector lamp, die afstemmen tot een genoeg maakt: uiterst soepel is bij deze lamp de terugkoppeling, terwijl een veel gemakkelijker afstemming verkregen wordt.

de H L D 410 is de aangewezen detector lamp, indien gevolgd door een weerstandskoppeling; als eerste L F lamp voor weerstandsversterking bezige men de H 410, twee lampen, die zorgen voor een buitengewoon zuivere weergave.

LISSEN

NIEUW PROCÉDÉ

LAMPEN

MET DE SPECIALE ROOSTER CONSTRUCTIE

TYPEN en PRIJZEN

S.G.	410 H.F. Schermrooster	f 9.—
H.	410 Weerstand versterker, H.F. Versterkerlamp ..	4.—
H.L.D	410 H.F. & L.F. versterker - Detector ..	4.—
L	410 Detector.	5.—
P.	410 Eindlamp	6.—
P.	425 Krachtversterker - eindlamp. ..	7,50
P.T.	425 Pentode - eindlamp.	9.—

LISSEN N.V. Rotterdam
Schiekade 157 Tel. 43133

'N GOEDE LAMP VOOR LAGEN PRIJS.



VAN AVOND

EN STEEDS DAARNA juist de muziek die U hooren wilt — Uw liefste opera, of dat dans-orkest waarop ge Uw zinnen hebt gezet!

Deze moderne electrische „BABY GRAND” gramphoon, uitgerust met den specialen „ELECTRAD” versterker, verzekert U eene **ongekend zuivere weergave** der muziek, waarvan het volume zich perfect laat regelen van zacht gefluister tot „concert” sterkte.

Sierlijke, compacte kast van Amerikaansch notenhout. Geïllustreerde Catalogus op aanvraag!

VERTEGENWOORDIGER:

A. A. POSTHUMUS, Vondellaan 15—17, BAARN.

VERVAARDIGD DOOR:

ELECTRAD
INC.

NEW-YORK, U. S. A.

fabrikanten van electrische gramphoons, radio-ontvangtoestellen, radio-onderdeelen, „public address” uitrustingen, enz.

TEST-O-LITE.



„RADIO-EXPRES” (zie No. 16, 17 April jl.) signaleert dit instrument als een apparaatje „DAT MEN „ALS HAAST ONMISBAAR ZAL GAAN BESCHOUWEN, INDIEN MEN HET EENMAAL „HEEFT LEEREN KENNEN”. Onder spanning staande toesteldeel controleert men gemakkelijk en gevaarloos. Geringe afmetingen; men kan de

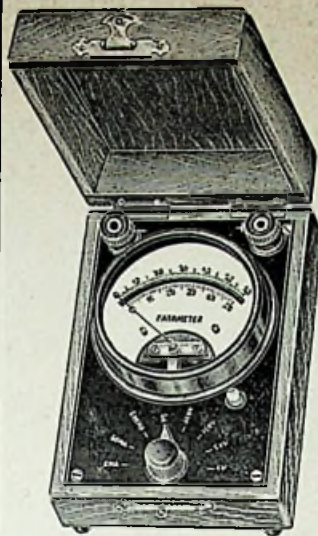
„TEST-O-LITE”

dus gemakkelijk in den zak dragen.

LEVERING UIT VOORRAAD.

DETAILPRIJS: f 4.-.

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



Naaml. Venn.
**TASSERON'S HANDELS-
EN INGENIEURS-BUREAU.**
Conradkade 24, Tel. 334556, 's-Gravenhage

De TELTAS-FATAMETER

heeft een meetbereik van $\frac{1}{10}$ V.—
2 mA., 50 mA., 500 mA., 1000 mA.;
6 V., 180 V., 240 V., terwijl de
weerstand van het instrument zelf
slechts 50 Ω bedraagt

PRIJS f 30.—

De TELTAS-METALOX

te gebruiken met elk goed draaispoel-
instrument voor het meten van wissel-
stroom.

PRIJS f 5.50

Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie

(Techniek)

door **G. EMMERIK**

Prijs f 2.50.

Uitgaaf van **N. Veenstra, 's-Gravenhage**

Alom bij den Boekhandel en na inzending van het bedrag plus
f 0.20 voor porto door den Uitgever.



DE GELIJKRICHTLAMP
komt overeen met 375

PRIJS: slechts f 4.50

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

ZELFBOUW van RADIO-TOESTELLEN

biedt **het groote voordeel** dat men **met geringe kosten** steeds over **het meest moderne Ontvang-Apparaat** kan beschikken. ■

Onze nieuwe brochure ■

„WELK ARIM SCHEMA?“

geeft U een volledig overzicht van de geheele serie

„ARIM“ BOUWSCHEMA'S,

welke reeds omvat: 10 typen omroepontvangers

3 typen versterkers

1 Ultra kortegolf-ontvanger

1 Ultra kortegolf-zender.

Deze brochure wordt U, zolang de voorraad strekt, gaarne gratis en franco op aanvraag toegezonden



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

WAAROM

KUPROX ???????

Omdat **KUPROX** gedurende meer dan drie jaar bewezen heeft een hoogst betrouwbare metaal-gelijkrichter te zijn.

Omdat **KUPROX** zuiver electronisch in werking is, geheel van koper gemaakt is en geen elementen bevat welke zich na kort gebruik ontleiden. Dubbele gelijkrichting geeft bij enkelvoudige spanning.

In elke capaciteit verkrijgbaar.

Eenigste Importeurs. **GODISCHE RADIOHANDEL.**
HILVERSUM. Tel. 1983.

≡ Televisie voor den Amateur ≡

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25

Het Zendend Amateurisme in Nederland

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50


UITGAVEN VAN N. VEENSTRA TE 's-GRAVENHAGE

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

DOOR



ONDERDEELEN KRIJGT HET

EXPE  MENTEEREN WAARDE.

	Prijzen.
HYPERMU, „De wonder transformator“. Alleen „Hypermu“ geeft 100 % werkelijkheid!	f 14.—
HYPERMITE-Transformator (Zie R.-E. No. 98, 1930)	„ 7.50
DUAL-ASTATIC-H.F. Smoorspoel (Zie R.-E. No. 40, 1930)	
Een smoorspoel die „smoort“, ook achter H.F. schermroosterlampen!	„ 5.40
HYPERCORE-L.F. Smoorspoel (Zie R.-E. No. 23, 1930)	„ 13.—
HYPERCORE-L.F. Smoorspoel met middenaftakking	„ 13.20
PENTOMITE-L.F. Smoorspoel (Zie R.-E. No. 51, 1930)	„ 14.—
GENERAL-PURPOSE-L.F. Smoorspoel (Zie R.-E. No. 14, 1931)	„ 7.75
„Popular-Wireless“ & „Modern-Wireless“ Inbouwspoel	„ 8.50
„VARICAP“ Variabele mica-condensator	„ 1.40
GENERAL-PURPOSE-Transformator, „De-Hypermu-Junior“!	
Goedkoop en toch van standing!!!	„ 6.75

Generaal-Agentschap:



Voor ZUID-NEDERLAND:
Techn. Agent. & Comm. Handel
„H. BRIELS Jr. w. o.“,
Postbox 76 te TILBURG.
— Telefoon No. 131. —