

RADIO EXPRES

N^o 42

18 October

==1929==

Bij de Administratie van RADIO-EXPRES zijn verkrijgbaar:
de drie bouwtekeningen van het Universeel Ontvangstoestel

RADIO-EXPRES-EXTRA

en de twee bouwtekeningen voor den

EXPRES-AMATEURZENDER

(ULTRA KORTEGOLF-AMATEURZENDER).

Prijs voor elk stel één gulden, na toezending per postwissel
volgt per omgaande franco levering.

PRIJS

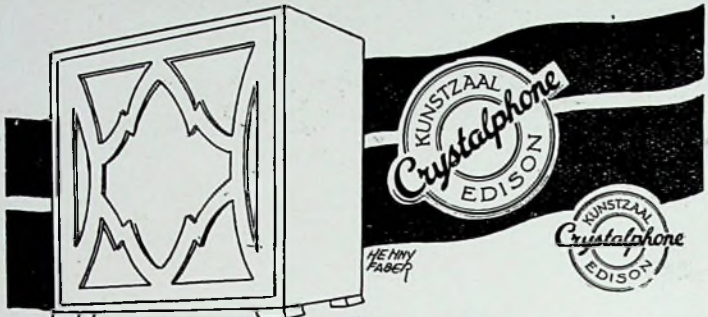
25

CENT

Onderdelen voor alle moderne schema's
uit voorraad leverbaar

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hoofstraat 40 — Telefoon 26587
AMSTERDAM (Z.)
Lissen S. G. 3 ontvanger



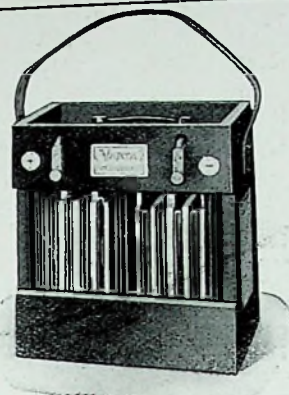
CRYSTALPHONE
LUIDSPREKER
F. 39.50 VIER POLIG
H.W.K. DE BRIEY & C^{ie} GRAVENHAGE



Neemt **TELEFUNKEN**
lampen. Zij geven U de beste
resultaten.

TELEFUNKEN
Vert. d. Siemens & Halske A. G.
BANDOENG DEN HAAG
Aloon Aloon 55 Huygenspark 38-39

De Graf Zeppelin gebruikt voor alle



voorkomende doeleinden **VARTA**
Accumulatoren!

Depôt voor Den Haag
en omstreken:

Fa. Ch. Velthuisen
Juffrouw Idastraat 5
Winkels: Oude Molstraat 18

**De Lissen Electro Dynamische
Luidsprekers komen.**

Buitengewoon natuurgetrouwe weergave.
Ingenieuze constructie.
Schitterende afwerking.

Prijs slechts f 48.50
inclusief transformator 1:23.

Natuurlijk het eerst verkrijgbaar bij
RADIO VAN PUFFELEN
Den Haag, Weteringkade 83. Tel. 71602
OFFICIEEL LISSEN GROSSIER.

Wenscht U

SELECTIVITEIT?
STATIONS?

**De Spoeleenheid SS 7
geeft U beiden.**

Prijs **f 29.50** met werktøekentng.
VRAAGT BROCHURE.

Fa. A. F. M. Hazelzet
ROTTERDAM - Steiger No. 9 - Telef. 53114.

TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849
AMSTERDAM, TELEFOON 37348

SECUNDUS N°1263 f29.50
ULTRA-CONUS N°1254 f49.50
TEFAG-CONUS N°1257 f45.-
CORNET N°1278 f20.-
GOLIATH N°1275 f35

LUID-SPREKERS

Op aanvraag wordt complete prijslijst van Luidsprekers, toestellen en hoofdtelefoons gratis toegezonden.

Wij fabriceren:

**TRANSFORMATOREN
SMOORSPOELEN
EN COMBINATIES
VOOR GRAMOFOON- EN RADIO-
CENTRALE VERSTERKERS VAN
AF 5 WATT**

Vraagt inlichtingen en prijs!

N.V., Transformer Works
AMSTERDAM - Tel. 43640/46440
Filialen te GRONINGEN, DEVENTER en VENLO.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

REDACTEUR: J. CORVER.



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

TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.** Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

GOED NIEUWS.

Op de laatste vergadering van het Hoofdbestuur bleek, dat het ledental der N. V. V. R. geklommen is tot 3375. Dit aantal is hooger dan verleden jaar en bewijst onze levenskracht.

Uit den aard der zaak treedt een vereeniging als de N. V. V. R. niet zoo op den voorgrond als een omroepvereëning. Toch is zij voor den radio-amateur van groot belang, hetgeen dezer dagen weer eens ondubbelzinnig zal blijken.

Zij dient de radio in Nederland op haar manier, n.l. door goede technische voorlichting van den amateur, waarvan ook de handel gratis profiteert; zij tracht vooral in haar afdelingen storingen bij radio-ontvangst te bestrijden en houdt door middel van haar bekende organen Radio-Nieuws en Radio-Expres den Nederlandschen amateur op de hoogte van zijn tijd.

Het is een verheugend feit, dat de wetenschap van bovenstaande bij den Nederlandschen amateur doordringt en hem de juiste conclusie doet trekken n.l. aansluiting bij de N. V. V. R. als waardeering voor haar werk en tot verhooging van haar invloed.

Wij hopen, dat ieder lid door bovenstaande moge zijn ogewekt, zich weer eens eenige moeite voor de vereeniging te getroosten.

Het lidmaatschap, dat f 8 per jaar bedraagt, is voor de nog loopende maanden van dit jaar gesteld op f 2. Men ontvangt dan de officieele organen Radio-Nieuws en Radio-Expres van den dag van toetreding af, gratis.

Voor kennismaking met Radio-Expres wende men zich tot het Propagandabureau der Vereeniging, Meeuwenstraat 6, Rotterdam. Aanmelding als lid bij het Secretariaat Obrechtstraat 104 Den Haag.

P. B. H.

DE BETEKENIS VAN OCTROOIEN VOOR DEN RADIO-AMATEUR.

Door Mr. F. J. M. BARTELS.

De N. V. V. R. vraagt mij in het kort uiteen te zetten, wat de octrooiwestie, die de gemoederen den laatsten tijd nogal in beroering brengt, voor den amateur beteekent.

Het antwoord zou kort kunnen zijn. Octrooirechten betreffen uitsluitend handelingen die in een bedrijf plaatsvinden.

Nu schijnt het echter juist op radiogebied minder gemakkelijk te zijn de lijn te trekken waar het amateurisme ophoudt en het bedrijf begint.

Bovendien bestaat er ten aanzien van het octrooierecht nogal wat misverstand. Een en ander maakt het wenschelijk meer in bijzonderheden te treden.

Octrooirechten bestaan er in Nederland alleen, wanneer door den Octrooiraad te 's-Gravenhage een octrooi is verleend. Ik vestig in de eerste plaats de aandacht op dit laatste woord. Velen meenen dat het voldoende is, dat de veronderstelde uitvinding op een of andere ambtelijke plaats is „gedeponeerd” resp. dat een octrooi is aangevraagd. Wanneer men bedenkt, dat ook hier de regel geldt: „vragen staat vrij”, behoeft dit misverstand geen nadere bespreking. Twijfelt men, dan vrage men het nummer van het

octrooi. Een aanvraagnummer draagt steeds de toevoeging „Ned.”, „Ind.”, „Sur.” of „Cur.”, al naar de aanvraag is ingekomen bij het Bureau voor den Industrieelen Eigendom in Nederland, of de Hulpbureaux in Ned.-Indië, Suriname of Curacao. Bij een octrooinummer behoort geen enkele toevoeging.

Vervolgens moet ik er op wijzen, dat wij in Nederland alleen te maken hebben met octrooien, door den *Octrooiraad te s-Gravenhage* verleend.

Octrooien hebben zuiver territoriale werking, dat wil dus zeggen, dat bijv. een Engelsch octrooi *niet* buiten Engeland geldt. Ziet men een artikel gemerkt: „Patented...”, of „D.R.P.” (= Deutsches Reichs Patent) dan behoeft men daar niet uit te concluderen, dat het in Nederland niet gemaakt of, zoo men wil, *nagem* gemaakt mag worden. Het zal echter van een redelijke voorzichtigheid getuigen als men, namaakplannen koesterend, eerst eens degelijk informeert of er ook een Nederlandsch octrooi is. Wel bepaalt de Octrooiwet, dat het artikel dan gemerkt *moet* zijn „Ned(erlandsch) Octrooi No. . . .”, maar deze verplichting wordt door de octrooihouders niet bijzonder trouw nagekomen, wat overigens geen wonder mag heeten, omdat de wetgever verzuimde daaraan eenig voordeel te verbinden.

Een Nederlandsch octrooi geeft den gene, aan wien het verleend of door den rechthebbende overgedragen is, het uitsluitend recht het geoctrooide voortbrengsel *in of voor zijn bedrijf* te vervaardigen, in het verkeer te brengen, verder te verkoopen, te verhuren, af te leveren of voor een of ander in voorraad te hebben of wel te gebruiken. Is het voortbrengsel door den octrooihouder

eenmaal in het verkeer gebracht, dan heeft de bezitter daarvan zich van het octrooi niets meer aan te trekken. Het recht van den octrooihouder is met de vervreemding van het voortbrengstel uitgeput.

Uit het voorgaande volgt derhalve onduidelijk, dat iemand, die voor eigen gebruik een radiotoestel bouwt, volgens een schema, dat geheel of gedeeltelijk door een of meer octrooien is beschermd, geen inbreuk maakt op het recht van den octrooihouder, omdat hij geen handelingen verricht in of voor zijn bedrijf.

Er is geen twijfel mogelijk, zoolang de „zelfbouwer” geen enkel bedrijf uitoefent, noch als patroon, noch als beambte. Daarentegen is er ruimte voor twijfel, als de zelfbouwer wel een bedrijf uitoefent, zij het ook, dat dit bedrijf volmaakt los staat van het bedrijf eens toestelbouwers of radiohandelaars. Bijv. is de exploitant van een Nieuwsbureau vrij voor zijn gebruik in dit bedrijf zelf een ontvang- of zendtoestel te bouwen, ook als daarmede geoctrooieerde uitvindingen zouden worden toegepast?

Men heeft deze en dergelijke vragen wel opgelost door te onderscheiden naarmate het gebruikte voorwerp tot het bedrijf al dan niet in een direct verband stond en komt er zodoende b.v. toe het gebruik van geoctrooieerde telefoontoe-stellen door een telefoondienst wel, maar door een maatschappij (als huistelefoon in haar kantoren) niet als inbreuk op het octrooi te beschouwen.

In het onderhavige geval zou men dan kunnen redeneren, dat een radio-toestel (althans heden ten dage) tot een Nieuwsbureau niet in direct verband staat en deze „zelfbouwer” dus vrij uit laten gaan. Men moet intusschen met dergelijke niet op de wet steunende onderscheidingen zeer voorzichtig zijn; de schrijvers en de rechtspraak zijn geneigd grensgevallen in het voordeel des octrooihouders uit te leggen en tenslotte zou de exploitant van het Nieuwsbureau toch ook niet kunnen ontkennen, dat hij het toestel heeft gebouwd „voor (= ten behoeve van) zijn bedrijf”.

Een andere vraag, die tot nog grooteren twijfel aanleiding geeft en een veel grooteren kring zal interesseren, is deze, of de amateur, die een eigengebouwd toestel, waarin geoctrooieerde uitvindingen zijn toegepast, verkoopt, in conflict komt met het uitsluitend recht van den octrooihouder.

Hierbij valt te onderscheiden a) de „amateur”, die in zijn vrije tijd toestellen bouwt, hetzij op bestelling, hetzij met het doel ze te verkopen, zoodra hij er een liefhebber voor gevonden heeft, b) de amateur, die — al dan niet gaarne — bereid is op verzoek van familie of vrienden een toestel voor hen te bouwen, omdat hij als knap op dit gebied bekend

staat; c) de amateur, die gaarne experimenteert en een toestel, dat hij voor eigen gebruik heeft gemaakt, na eenigen tijd wil verkopen om weer eens wat anders te maken.

Jurisprudentie over dit onderwerp ontbreekt geheel. Onze meening kan dus uitsluitend steunen op de strekking der wetsbepaling, zooals die uit de geschiedenis der wet blijkt, en op redelijkheidsgronden. Het is echter niet uitgesloten, dat de jurisprudentie zich in andere richting ontwikkelt.

Onze meening moet voorloopig zijn, dat de amateur, bedoeld sub a. een bedrijf, zij het een bescheiden bedrijf, heeft en dat hij dus door den octrooihouder aangesproken kan worden, indien deze hem niet vergund heeft van zijn octrooien gebruik te maken (licentie).

De amateur sub b. gaat, als men op de strekking der wet let, niet geheel vrij uit. Het is echter moeilijk bij hem te spreken van een „bedrijf”. Hij zou alleen aansprakelijk zijn, indien men den term „in of voor zijn bedrijf” in ruimen zin opvat en er bijv. de beteekenis aan toekent „bij wijze van bedrijf” in tegenstelling tot „voor eigen huiselijk gebruik”.

In het algemeen is de rechtspraak niet tot dergelijke ruime interpretatie van een verbod geneigd. Bedoelde amateur zal daarom weinig vrees voor een dagvaarding behoeven te koesteren. Ik waar-schuw er alleen voor, dat de grens tusschen groep a. en groep b. niet scherp te trekken is, al zal men in tal van gevallen wel met zekerheid kunnen zeggen, aan welken kant der grens men staat.

Indien de onder b. bedoelde amateur waarschijnlijk vrij uitgaat, behoeft het geen nader betoog, dat de amateur sub c. door geen octrooihouder zal worden lastig gevallen, waarbij ik voorop stel, dat hij te goeder trouw is en niet gaat laboreeren aan een hoogfrequente behoefte om van toestel te veranderen, hetgeen allicht door den octrooihouder verdacht zou worden gevonden.

's-Gravenhage, 14 October 1929.

DE HAAGSCHE RADIO CONFERENTIE.

In verband met de beschouwingen voorkomende in het nummer van 4 dezer over de bijeenkomst van het C. C. I. R. te 's-Gravenhage, wordt ons van officieele zijde het volgende medegedeeld:

1. Geklaagd wordt, dat de Omroep en de Amateurs buiten de besprekingen zijn gehouden. Een dergelijk verwijt is om twee redenen niet juist.

2. De Omroep toch was wel vertegenwoordigd nl. door haar internationale organisatie, „De Union Internationale de Radiodiffusion” (U. I. R.). Het moet

overigens voor een ieder duidelijk zijn, dat de Conferentie, welke met haar ruim 180 gedelegeerden toch reeds zwaar bezet was, door incidenteele vertegenwoordiging bovendien van de omroeporganisaties der onderscheidene landen, een omvang zou hebben verkregen welke de grens van practische arbeidsmogelijkheid verre zou hebben overschreden.

3. De Conferentie te Washington had trouwens uitdrukkelijk in deze de richting aangewezen, nl. een beperking tot de telegraafadministraties en de verkeersmaatschappijen.

4. Was er voor den Omroep reden tot aanwezigheid, omdat dit lichaam een algemeen publiek belang vertegenwoordigt, voor het instituut der amateurs kan alleen sprake zijn van persoonlijke belangen, welke ook de resultaten mogen zijn van hun experimenteerenden arbeid.

5. Men schijnt aanvankelijk bij zijn critiek geheel uit het oog verloren te hebben, dat van regeeringszijde volledige samenwerking met de amateurs bestaat, en men dus geheel met hun verlangens op de hoogte is, een omstandigheid welke eerst later wordt erkend. Voor de amateurs die te Praag evenmin aanwezig waren, moet hierin voldoende waarborg zijn gelegen, dat aan hun belangen, voor zoover de regeling van de algemeene vraagstukken van verkeer zulks toelaten, een juistbegrepen aandacht wordt geschonken.

6. Temeer kunnen zij op dit punt gerust zijn omdat in deze materie de Administraties de vrijheid hebben intern zoo noodig van de algemeene regelen af te wijken.

* * *

Over de behartiging der amateursbelangen schreven we in het no. van 11 dezer het onze. Over de omroepbelangen spreken we in de komendé weken nog nader. Red.

DE HARMONISCHEN VAN SCHEVENINGEN-HAVEN 1070 M.

Men vraagt ons, welke de juiste golflengte kunnen zijn, waarop men den telefoniezender van Scheveningen-Haven, die op 1070 meter den Zakelijken Omroep verzorgt, in het korte-golf-gebied kan hooren.

Wij zelf nemen op 3½ km van dit station een middelmatig sterke harmonische waar op 535 meter, dat is dus de halve golflengte, en een veel sterkere op 356 meter, hetgeen 1/3 van de eigenlijke golflengte is.

Dit zijn verschijnselen, die niet aan fouten van de ontvangtoestellen zijn te wijten.

Het zijn gebreken van den zender.

METAAL OF LAMPGELIJK- RICHTERS ?

Naar aanleiding van het artikel onder het hoofd Droge of Lampgelijkrichters, van den heer Ir. K. Schmoll in Radio-Expres No. 41, meenen wij niet te moeten nalaten iets over metaal-gelijkrichters mede te deelen, daar deze in vergelijking met de lampgelijkrichters door genoemden heer wel eenigszins te eenzijdig worden besproken.

Het rendement.

Het nuttig rendement van een Kuprox metaal-gelijkrichter (zonder transformator) bedraagt volgens onderstaande kromme 70 % bij belastingen tusschen 45 en 200 %. Zelfs bij 25 % belasting is het nuttig effect nog 56 %. Met transformator resulteert dit rendement in circa 50 % bij uiteenlopende belastingen. Zulk een hoog percentage kan door geen lampgelijkrichter onder uiteenlopende belastingen bereikt worden. Een 50 % rendement voor een lampgelijkrichter is wellicht onder zeer speciale omstandigheden te bereiken, mits dan ook de belasting binnen scherpe grenzen gehouden wordt.

10 tot 20 Watt. Ook al worden meer cellen in serie geschakeld, dan treedt geen ongelijke verdeling der spanning op en wij wijzen slechts op het feit dat door de fabrikanten der Kuprox gelijkrichters veelvuldig complete gelijkrichters aan de Amerikaansche spoorwegen en het Telegraaf-wezen worden geleverd in capaciteiten van 360 Volt met 1 of 2 Amp.

De veelzijdige toepassing van metaal-gelijkrichters boven lampgelijkrichters is wel hoofdzakelijk te danken aan het feit, dat het gebruik hiervan aanmerkelijke kostenbesparing in stroom, transformatorfabrikage, en vereenvoudiging in montage medebrengt. Daarbij komt, dat de metaal-gelijkrichters niet inductief storen en derhalve geen storing op radio-ontvangers medebrengen. Eén blik op het land, dat ons zeer zeker een jaar voor is in de radio-techniek, „Amerika”, laat zien, dat de electro-dynamische luidspreker-bekrachtiging plaats vindt met metaal-gelijkrichters in capaciteiten van 7 tot 20 Watt. Terwijl Kuprox er op kan bogen 90 % aller merken daar, van zijn fabriek te voorzien.

De gelijkrichting bij metaal-gelijkrichters is niet alleen hooger in rendement, maar ook beter als gelijkrichting op zich zelf. Een oscillografische opname van

tijde uitmunten door zijn hooger rendement onder uiteenlopende belastingen, storingvrije werking en onbreekbaarheid. Een bijzonder mooie gelijkrichter, uitgerust met een Kuprox metaal-gelijkrichter hopen wij de redactie van dit blad binnen zeer korten tijd voor te leggen (60 Watt) alsmede de nieuwste typen Kuprox in capaciteiten van 2—20 Watt, als ook de cellen voor plaatstroom.

Levensduur.

Wat betreft den levensduur van metaal-gelijkrichters is de uitspraak van den Heer Ir. K. Schmoll wat al te bout. Het nawoord van de redactie is dan ook zeer op zijn plaats en wij zelf kunnen dan ook met nadruk verklaren, dat er zeer zeker wel jaren zullen verlopen alvorens een Kuprox gelijkrichter eenige teekenen van uitputting zal gaan vertoonen. Deze uitspraak is niet gebaseerd op losse gronden, doch op continue belastingproeven van de fabriek en andere bedrijven, welke deze gelijkrichters toepassen.

Wij laten elke verdere uitspraak betreffende den levensduur gaarne aan de redactie over, temeer daar deze in staat is, zich een juist beeld te geven van de prestaties en levensduur der Kuprox gelijkrichter-cellen.

Gooische Radiohandel,
J. J. DE KORT.

BELANGRIJKE PUNTEN BIJ PLAATGELIJKRICHTING.

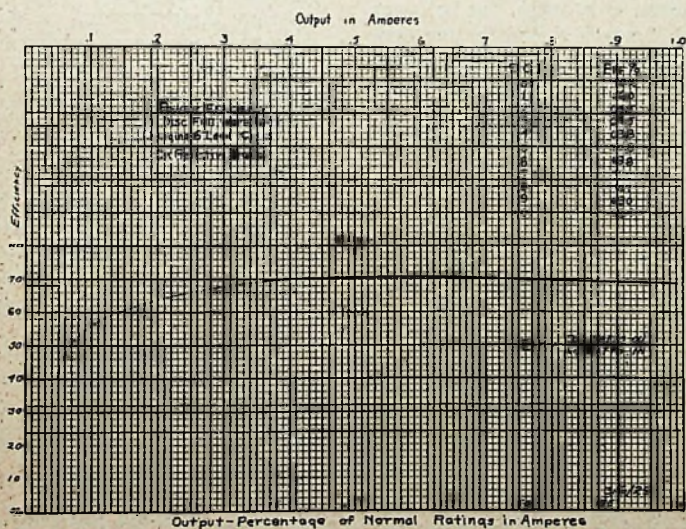
III (Slot).

Reeds zeer kort na de eerste verschijning van de pentode-eindlamp hebben wij er de aandacht op gevestigd, dat deze uitstekend is te gebruiken als detectorlamp en dat zij als roosterdetector voor ultra-kortegolf met bijv. 60 Volt plaatspanning en 30 Volt schermrooster-spanning verbazingwekkende resultaten levert.

In de beide voorafgaande artikelen over plaatgelijkrichting hebben wij erop gewezen, dat in de metingen van Page en Medlam, zooals die in de Wireless World worden gepubliceerd, aanwijzingen liggen, dat de pentode ook als plaatdetector voordeel zou kunnen bezitten.

Speciale metingen over de pentode in die functie als plaatdetector zijn nu pas verricht door A. L. M. Sowerby en gepubliceerd in de W. W. van 18 Sept. en 2 Oct. j.l. De resultaten willen we hier thans ook nog in verkorten vorm mededeelen.

In één opzicht staan we hier voor een tegenvaller. Het karakter der pentode als schermroosterlamp met verminderde plaat-rooster-capaciteit wekte de verwachting, dat de demping, welke de detectorlamp juist door die plaat-rooster-



Bij kleine energieën is een metaal-gelijkrichter niet gelijkwaardig doch zeer veel beter. In geval een lamp met enkelvoudige gelijkrichting wordt toegepast is een metaal-gelijkrichter 100 en meer percent nuttiger. Bij grootere energieën is een metaal-gelijkrichter altijd 50 % effectief, ook bij sterk uiteenlopende belastingen, terwijl de gelijkrichter-cel slechts evenredig grooter behoeft te zijn.

Bij bekrachtiging van E.D. luidsprekers worden veelvuldig de cellen met een capaciteit van 7 Watt toegepast, doch waar dit gewenscht wordt, ook met

een lampgelijkrichting toont een kromme van onregelmatigen vorm, meestentijds met een knik. Deze onregelmatigheid brengt vele bezwaren mede in de afvlakking en bromvrije werking van electro-dynamische luidsprekers.

Kuprox munt uit door zijn schitterende gelijkrichting en maakt zijn toepassing voor gloeistroomvoeding (gelijkgerichte wisselstroom) voor de ontvanglampen, zoo goed mogelijk. Velen prefereren dan ook deze gloeistroomvoeding boven de wisselstroomlampen. Met een lamp voor de gelijkrichting zou dit onmogelijk zijn.

Een metaal-gelijkrichter zal ten allen

capaciteit veroorzaakt in den roosterkring, waaraan zij verbonden is, bij de pentode aanzienlijk geringer zou zijn. Dat blijkt evenwel slechts zeer ten deele zoo te wezen. Met een weerstandkoppeling achter de detectorlamp, zonder opzettelijk aangebrachte capaciteit over den anodeweerstand is de pentode wel iets gunstiger dan een moderne triode met hooge g, maar niet eens veel gunstiger. Met een parallelcapaciteit over den weerstand van $50 \mu\mu\text{F}$. staan ze gelijk en met grotere capaciteiten wordt de triode zelfs iets gunstiger.

Sowerby trekt daaruit de conclusie, dat de pentode in haar tegenwoordigen vorm, met alle toevoeringen door den voet, constructief minder geschikt is. De inwendige vermindering der plaat-rooster-capaciteit wordt door de draden in den voet weer opgeheven en blijft bij deze constructie zonder wezenlijk effect.

Dit neemt niet weg, dat de pentode desondanks, door haar grooten versterkingsfactor en vooral door haar overige eigenschappen, een buitengewoon goede plaatdetector is, al zou zij bij speciale constructie nog beter kunnen zijn.

Eén eigenschap, welke Sowerby aanwijst wegens de rol, die zij hierbij speelt, is de geringe invloed der plaatspanning op den plaatstroom. Wegens den hoogen inwendigen weerstand der lamp is men n.l. in de eerste plaats op weerstandkoppeling aangewezen en bij gebruik van eenigszins hooge anodewestanden werkt in het algemeen de spanningsval aan den weerstand het effect van het signaal tegen. Als toch bij een triode een roosterspanning wordt aangelegd, waardoor de plaatstroom zou vermeerderen, vermeerdert ook de spanningsval aan den anodeweerstand, zoodat de effectieve plaatspanning lager wordt en de plaatstroom dus minder toeneemt dan het geval zou wezen als de plaatspanning eens geheel geen invloed had op den plaatstroom. Ditzelfde is in beginsel ook bij een pentode het geval, maar in zeer verminderde mate.

Men kan zich van dien geringen invloed der plaatspanning bij een pentode overtuigen door het opnemen van eenige karakteristieken. Wijzigt men de schermroosterspanning bij constante plaat- en stuurroosterspanning, dan blijkt bijv. 1 Volt verandering in schermroosterspanning even veel invloed te hebben als 10 Volt verandering in plaatspanning. Houdt men schermrooster en plaat op constante spanning en wijzigt men de stuurrooster-spanning, dan blijkt 1 Volt verandering in stuurroosterspanning gelijk te staan met 5 of meer Volts schermroosterspanning, d.w.z. met 50 of meer Volts plaatspanning.

Intusschen zitten ook in den vorm der karakteristiek bepaald voordeelen.

De aan de W. W. ontleende figuur 8 laat eenige plaatstroomkarakteristieken

zien bij een anodespanning van 145 Volt en schermroosterspanningen van 0 tot 20 Volt, wanneer een anodeweerstand van 220.000 Ohm is ingeschakeld. De onderste bochten der krommen zijn in figuur 9 nogmaals weergegeven op een andere schaal, waardoor het karakter der onderste krommingen in de karakteristieken beter uitkomt.

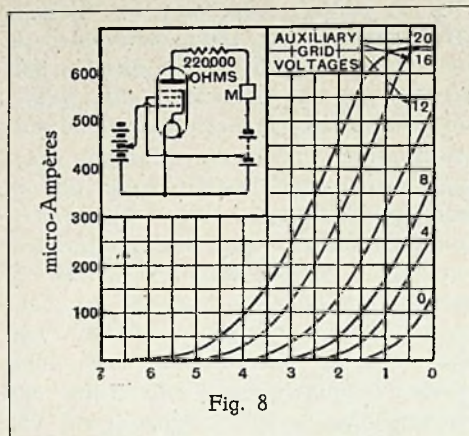


Fig. 8

Sowerby leidt eruit af, dat voor de hier gebezigde lamp, met een weerstand van 220.000 Ohm in den anodekring, de plaatstroom in rusttoestand op 20 à 30 micro-Ampère ingesteld diende te worden (boven de ergste kromming) en dat de ongeveer gelijke omvang der bochten in de karakteristieken erop wijst, dat het voor de gelijkrichting heel weinig er toe doet of men wat hogere hulp-roosterspanning met eveneens hogere neg. roosterspanning combineert, dan wel beide wat lager kiest om tot denzelfden plaatstroom te geraken.

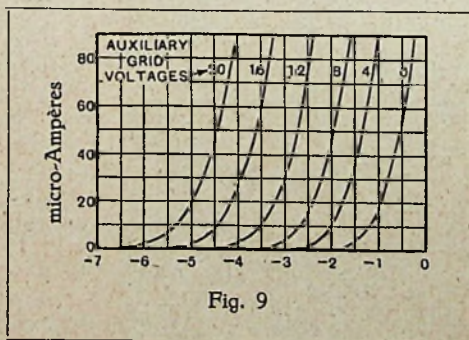


Fig. 9

Met lage hulpspanning en lage neg. resp. kan de lamp echter minder sterke signalen verwerken, aangezien bij zoo kleine roosterruimte te gauw een waarde kan voorkomen, waarbij roosterstroom gaat vloeien, hetgeen de ernstige oorzaak van vervorming zou opleveren.

Uit fig. 8 blijkt verder, dat bij de hoogste daar toegepaste schermroosterspanningen een vlakke top aan de karakteristiek verschijnt, nog voordat er roosterstroom kan loopen. Dit verzadigingsverschijnsel, dat ook tot vervorming kan leiden, ontstaat wanneer de plaatstroom zoodanige waarde gaat aannemen, dat deze nadert tot de stroomsterkte, welke hoogstens door de gebezigde plaatspan-

ning door den koppelweerstand kan worden gedreven.

Alles bijeen genomen zou de lamp bij ongeveer 5 Volt neg. resp. en 20 Volt hulp-roosterspanning een signaal kunnen verwerken met een topwaarde van ongeveer 3 Volt.

Voor zéér zwakke signalen is ongetwijfeld een grotere gevoeligheid te bereiken met een geringere neg. resp. van bijv. 1 à 1.5 Volt, waarna de hulp-roosterspanning experimenteel op gunstigste waarde zou moeten worden gebracht. Die te verwachten grotere gevoeligheid ontstaat dan doordat volgens de figuur de bocht in de karakteristiek bij lagere hulp-roosterspanningen scherper wordt.

Practische proefnemingen en metingen hebben Sowerby doen vinden, dat de pentodedetector met denzelfden koppelweerstand in den plaatkring bijna 2 maal meer effect levert dan een voor plaatge-lijkriching geschikte triode met versterkingsfactor $g = 40$ en $R = 60,000 \text{ Ohm}$.

Vergrooiting van den koppelweerstand tot eenige megohms verhoogt de gevoeligheid bij alle lampen, maar bij de pentode is die winst des te grooter, zij het ook met het gewone verlies in de hooge tonen.

Samenvattende, kan men zeggen, dat de pentode een buitengewoon goeden anodedetector met weerstandkoppeling oplevert voor zwakke en middelmatige signalen, twee maal gevoeliger dan een triode, maar ongeschikt voor zeer sterke signalen. Verder is de demping, in den roosterkring veroorzaakt, tegen de verwachting in, even groot als bij een triode.

Wanneer de fabrieken een speciale pentode maakten, waarvan de plaat afzonderlijk naar buiten was gevoerd, evenals bij de hoogfrequentieschermroosterlamp, zou een speciaal voor detectie buitengewoon goede lamp worden verkregen.

Dat de hoogfrequentieschermroosterlamp zelf deze functie niet zoo goed kan vervullen, ligt wel aan den minder gunstigen vorm van de karakteristiek.

RADIO EN GAS.

Tijdens de gastentoonstelling der gemeente Groningen in de Harmonie had de „Gema” een zeer verzorgde radio-stand ingericht, waarvoor veel belangstelling bestond. Des avonds werd door den Heer Lemstra een populaire radio-causerie gehouden, waarbij de bezoekers eenigszins werden ingewijd in de technische geheimen en hun werd duidelijk gemaakt, dat het lezen van een blad als „Radio Expres” zeer aanbevelenswaardig is.

WAT MOET NEDERLAND MET DE 298 M. GOLF AANVANGEN?

DOOR J. CORVER.

Ons is gebleken, dat de z.g. energiebeperking voor omroepstations, op de Haagsche radioconferentie aangenomen, aldus luidt, dat tusschen 545 en 200 m „ongeveer 100 kW” het maximum zal zijn, en dat dit de totale antenne-energie bij maximale modulatie zal wezen. Of zonder de modulatie? Er schijnt nu al verschil van opvatting te zijn.

Wat zullen de gevolgen zijn? De Wireless World wijst er ook al op, dat thans „de strijd der reuzen” wordt ontkend en dat daardoor de onderlinge storingen slechts zullen verergeren. Als de omroepelingen zich laten meeslepen, zullen in alle landen heel wat nieuwe en kostbare zenders te leveren zijn, maar de omroep zal er slechter door worden.

Inderdaad heeft het stellen van één maximum voor de uitgestraalde energie voor de omroepzenders op alle golven geen technisch te verantwoorden redelijken zin. Daarom alleen reeds is het noodig, eens iets meer daarover te zeggen. Bovendien hangt hetgeen erover te zeggen valt, nauw samen met kwesties, welke voor ons eigen land actueel zijn. Dus kunnen we uitgaan van hetgeen ons hier te lande momenteel het meest interesseert.

* * *

De omroepgolven beneden 400 meter zijn ongeschikt om met een centralen zender een geheel land als Nederland van redelijk goede ontvangst te verzekeren. Vermoedelijk is zelfs het geheele gebied der z.g. „korte” telefoniegolven daarvoor ongeschikt.

Ziehier een stelling, die wij eens duidelijk en met nadruk naar den voorgrond willen brengen en aan de hand der benodigde gegevens willen toelichten.

Iets daarvan kwam reeds naar voren in het verslag der voordracht van Dr. Gerth, opgenomen in R.-E. no. 40. En het lijkt goed, tevens te wijzen op het verband met de ontvangmoelijkheden, welke men in een groot deel des lands ondervindt met de uitzendingen op 298 meter, zooals die nu van Hilversum des daags uitgaan.

Vele luisteraars staan min of meer verbaasd over de slechte ontvangst der 298-meter-golf op plaatsen, waar de 1070 en 1875 meter toch behoorlijk sterk zijn en waar ook Langenberg, klein Daventry enz. dikwijls goed doorkomen. Bovendien komt het velen vreemd voor, dat een uitzending op 298 meter uit Hilversum zoo tegenvalt, terwijl des avonds toch zelfs Turijn, Stuttgart, Breslau, dikwijls een alleszins behoorlijke sterkte hebben, zij het dan ook met sluieringsverschijnselen.

Natuurlijk zijn er wel toestellen, die het geheele kortegolf gebied, vooral beneden 300 meter, minder goed ontvangen. Daardoor is men licht geneigd om de schuld voor de ondervonden moeilijkheden te schuiven op het ontvangtoestel. Maar als het eene kortegolfstation wél doorkomt en het andere op naburige gollengte niet, dan kan dit toch niet aan den ontvanger liggen. De bovengenoemde moeilijkheden en zonderlingheden blijven inderdaad bestaan, hoe goed het ontvangtoestel ook is.

De werkelijke oorzaken zijn gelegen in de voortplantingsverschijnselen op de verschillende gollengten. Die moeten we dus nader in beschouwing nemen.

* * *

In de eerste plaats moeten wij in het oog houden, dat de signalen van een station steeds op twee verschillende manieren tot ons kunnen komen. Gaan wij de straling eener zendantenne na, dan vinden we, dat niet alleen trillingen in horizontale richting worden uitgestraald,

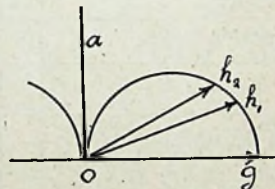


Fig. 1

maar ook in alle mogelijke schuine richtingen naar boven. In fig. 1 stelt of den horizontaal gedachten aardbodem voor en oa de loodrechte antenne; nemen we dan de lengte en aan als voorstelling van de sterkte der straling langs den bodem, dan stellen oh_1 , oh_2 , enz. de relatieve sterkten voor van de schuin omhoog gerichte stralingen, waarbij h_1 , h_2 enz. op den omtrek liggen eener kromme lijn, die onder bepaalde omstandigheden ongeveer een halve cirkel zal zijn (op de mogelijkheid van andere verhoudingen komen we later terug).

Des daags speelt voor de ontvangst der omroepgolven uitsluitend de grondstraling of een rol. De naar boven gerichte stralingen zijn verloren. Des avonds evenwel komt de Heavisidelaag in de bovenatmosfeer in zoodanigen toestand, dat verschijnselen ontstaan, alsof een deel der schuin naar boven gerichte straling naar de aarde wordt teruggekaatst en dus mede door een ontvanginrichting wordt opgevangen.

In de publicaties van den hoofdingenieur der B.B.C., captain Eckersley, ko-

men vele gegevens voor over het verloop der sterkte van beide soorten straling op verschillende afstanden van den zender. Als maat is te nemen de veldsterkte van den zender op verschillende afstanden, voor een bepaalde waarde der uitgestraalde energie; die veldsterkte wordt uitgedrukt in milli-Volts per meter hoogte boven den bodem, waarbij proefondervindelijk is vastgesteld, dat voor een waarlijk goede, boven de gewone storingen flink uitkomende ontvangst, een veldsterkte noodig is van minstens 2.5 milli-Volt.

Heeft men nu een opgave van de veldsterkte, welke door een zender van 1 kW op een bepaalden afstand wordt opgewekt, dan is heel gemakkelijk te berekenen hoe veel grooter die veldsterkte zou worden bij grootere energie. Een 4 maal (a maal) grootere energie geeft n.l. 2 maal (\sqrt{a} maal) grootere veldsterkte.

Een veel moeilijker in rekening te brengen invloed is die van den aard van het terrein, waarover de uitstraling plaats heeft. Hoe beter geleidend de bodem is, des te minder snel verzwakt de straling. Het geleidingsvermogen, aangegeven door de Gr. letter σ (sigma) en uitgedrukt in cgs-eenheden, loopt voor verschillende terreinen zeer uiteen. Eckersley geeft de volgende waarden:

Zeewater	$\sigma = 10^{-11}$
Moeras	10^{-12}
Weidegrond	10^{-13}
Vlakke boschgrond of kale heuvels	0.5×10^{-13}
Bosch, bergen, begroeide heuvels	10^{-14}
Zeer bergachtig en boschrijk terrein	0.5×10^{-14}

Hierbij kan ter vergelijking dienen, dat het geleidingsvermogen van zeeewater ongeveer 60 maal geringer is dan van koper.

De invloed van een geringer geleidingsvermogen is nu zoodanig, dat een 100 maal (n maal) geringer geleidingsvermogen een straling veroorzaakt met een veldsterkte als van een 10 maal (\sqrt{n} maal) kortere golf.

Uit de gegevens van Eckersley hebben wij in fig. 2 eenige krommen afgeleid, die voor 1 kW energie, uitgestraald met een $\frac{1}{4}$ λ -antenne, de veldsterkte op verschillende afstanden weergeven voor een 7-tal gollengten, n.l. 75, 100, 200, 300, 460, 1000 en 2000 meter; waarbij een geleidingsvermogen van den bodem van 10^{-13} cgs eenheden is aangenomen (weidegrond).

Wij wijzen erop, dat in de figuur naar boven toe de veldsterkten van 0.1 tot 50 milli-Volt logarithmisch zijn uitgezet, terwijl naar rechts de afstanden van 5 tot 250 km eveneens logarithmisch zijn uitgezet.

Twee ingetekende stippellijnen geven

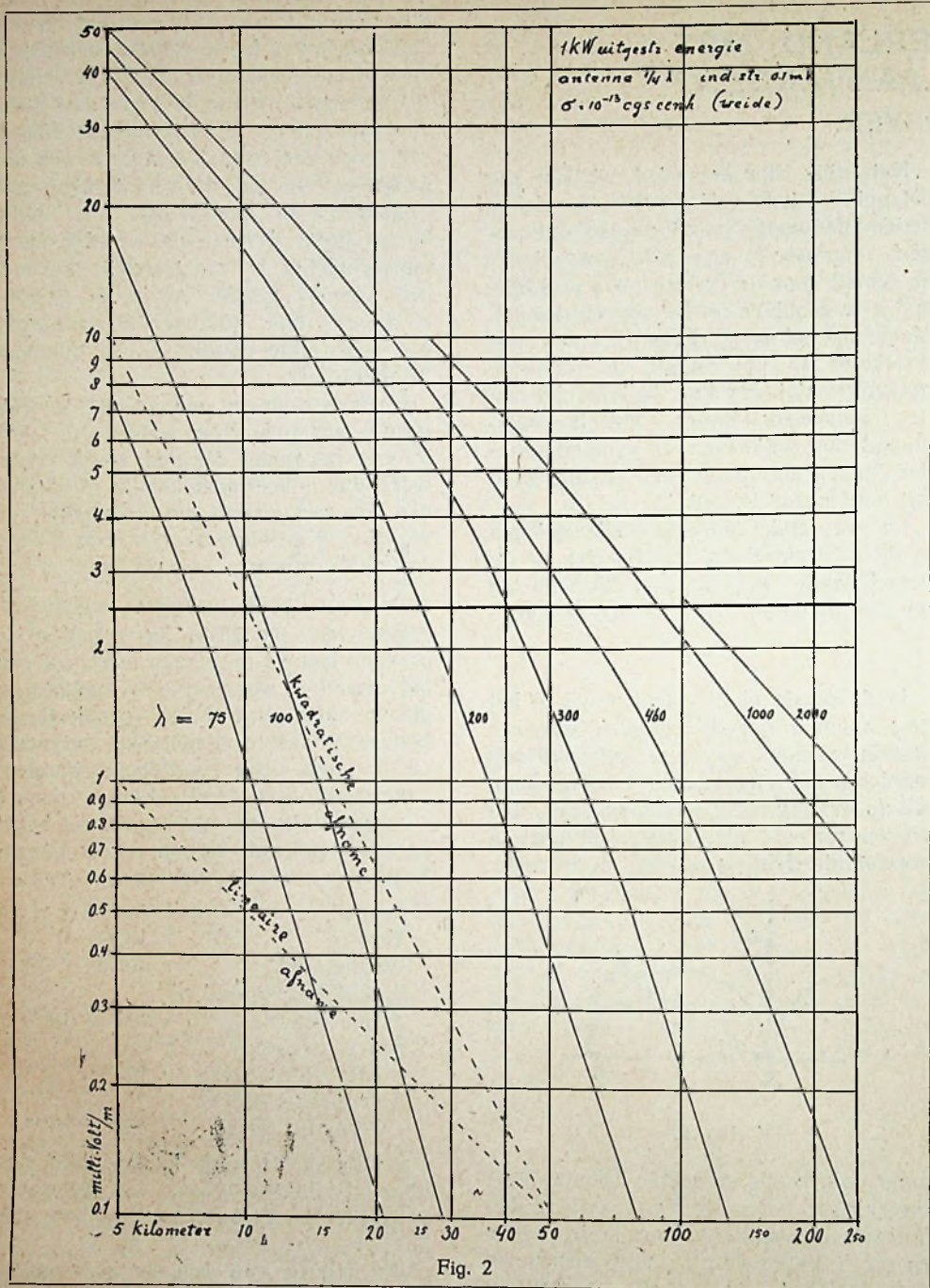


Fig. 2

aan, welke helling de krommen zouden hebben, als de veldsterkte lineair, of kwadratisch met den afstand verminderte. De afname gaat voor groote afstanden sneller dan kwadratisch.

Aan de hand van deze figuur en onder toepassing der boven gegeven regelen omtrent den invloed van grootere energie en andere bodemgesteldheid, kan men zelf omtrent de veldsterkte der directe straling bij het werken op verschillende golflengten tal van vraagstukken oplossen. (Eenige voorbeelden volgen nog).

Ook omtrent den mogelijken invloed der indirecte straling geeft onze figuur 2 belangrijk uitsluitel.

Men moet daartoe weten, dat Eckersley op grond van tal van bepalingen en overwegingen tot de op het eerste gezicht verrassende uitkomst is geraakt, dat de

veldsterkte der indirecte straling bij 1 kW. energie voor alle afstanden van 30 tot 1000 km vrijwel constant is en maximaal 0.1 milli Volt bedraagt. Bij a maal grootere energie wordt ook deze veldsterkte weer \sqrt{a} maal grooter. Het gevolg hiervan is, dat de afstand, waarop de directe en indirecte straling een gelijke waarde bereiken, alleen afhankelijk is van de golflengte, maar onafhankelijk van de energie. En verder, dat in onze figuur 2 die afstand, waar de twee stralingen gelijke veldsterkte veroorzaken, wordt aangegeven door de punten, waar de krommen voor de verschillende golflengten de bodemlijn van 0.1 mV snijden. Voor 200 m golflengte vinden wij dat punt op 80 km, voor 460 m golflengte op 240 km enz.

Voordat wij de beteekenis, welke deze wetenschap voor ons, heeft, nader be-

spreken, willen we eerst nog even aanduiden, hoe het mogelijk is, dat de regelen van Eckersley omtrent de onafhankelijkheid der indirecte straling van den afstand, bij benadering juist zou zijn.

Als de indirecte straling werkelijk door terugkaatsing tegen de Heavisidelaag ontstond, zooals we het in den aanvang populair hebben uitgedrukt, zou de onafhankelijkheid van den afstand heel vreemd wezen. Volgens de nieuwere theoriën (zie die van prof. Rukop, Radio

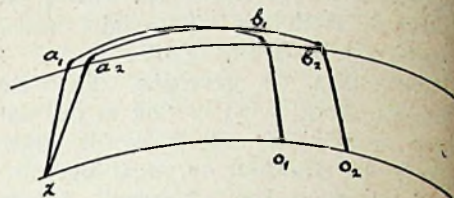


Fig. 3

Nieuws, Juli no.) heeft evenwel iets anders plaats dan terugkaatsing. Men moet zich dan voorstellen, dat volgens fig. 3 een schuin omhooggaande straling den weg $z a_1 b_1 o_1$ aflegt, n.l. van den zender z omhoog tot in de Heavisidelaag, waar een scherpe breking bij a_1 optreedt, daarna een weg $a_1 b_1$ wordt gevolgd in die laag, waarbij bijna geen verliezen worden geleden, waarna in b_1 een scherpe breking volgt naar den ontvanger o_1 . Bij andere hellingen ontstaan andere banen, als $z a_2 b_2 o_2$ enz. De hoofdzakelijke verliezen ontstaan hier op de stukken $z a_1$ en $b_1 o_1$ van elke baan en bij de scherpe in- en uitbreking. De dikgeteekende baangedeelten brengen dus het verlies aan, hetgeen wil zeggen, dat de meest overwegende verliezen voor alle afstanden gelijk zijn en dus ook de constante veldsterkte bij de ontvangst, onafhankelijk van den afstand, hierdoor een zekere mate van waarschijnlijkheid verkrijgt.

Meer kwestieus lijkt ons de aanname, dat de sterkte der indirecte straling voor alle golflengten gelijk zou wezen. Sommige ervaringen lijken daarmee in strijd.

Tot zoo ver de gegevens en hun grondslagen, waarmede wij zullen trachten, de waarde der verschillende omroepgolflengten te bepalen en een verklaring te geven van hetgeen vreemd lijkt in het effect, dat er bij de ontvangst al dan niet mee kan worden bereikt.

(Wordt vervolgd.)

NIEUWE UITGAVEN.

Het in consignatie en in depôt geven van goederen. Uitgave van het Weekblad „Handelsbelangen” te Amsterdam.

Deze brochure is de eerste van een serie, welke de N.V. van de Graaf en Co's Bureaux voor den handel wil laten verschijnen om in de eerste plaats de

abonné's van haar weekblad uitvoeriger in te lichten over verschillende belangrijke onderwerpen.

In dit boekje worden de voornaamste punten behandeld, waaraan een koopman heeft te denken bij het verlenen van een dépôt, met formulieren voor contracten en voorbeelden eener juiste administratie en boekhouding.

Het lijkt ons een voor velen nuttige gids.

Het Radio-ontvangtoestel van den zelfbouwenden amateur, Superserie No. 12, door W. Peeters.

Deze uitgave bevat een toestelbeschrijving met werkteekening voor gebruik van de Loewe-meervoudige lampen. Na het verschijnen van de H.F. 29 bleek het mogelijk te zijn een zeer eenvoudig, goedkoop en toch in alle opzichten prima toestel te bouwen met dit type lampen. De schrijver kwam, na met deze lampen serieus geëxperimenteerd te hebben, tot de constructie volgens de hier behandelde werkteekening van een toestel met verwisselbare spoelen.

Voor de goedkope en eenvoudige constructie zijn factoren die met het gebruik van de Loewe-lampen samengaan. Hoewel de eindtrap van de 3 N.F. niet overeenkomt met een moderne eindlamp is het toch mogelijk een electrodynamischen luidspreker (De Magnavox) te gebruiken en daarvan een sublieme weergave te verkrijgen. Ook aan moderne eischen voldoet het toestel dus. Het is echter meer speciaal bedoeld voor de zelfbouwers die niet veel kunnen besteden en daarmee is de uitgave van deze werkteekening zeker gemotiveerd.

De opzet komt grootendeels overeen met het Loewetoestel, zoals het in R.-E. No. 45 van 1926 werd gepubliceerd, waarbij thans de kwestie der voeding met een plaatstroomapparaat geheel is opgelost.



De N. V. Nijkerk's Radio, Amsterdam, zond ons haar keurig uitgevoerde catalogus voor het nieuwe seizoen, met een zeer geslaagde titelplaat van Muratti.

Het eerste gedeelte wordt ingenomen door de Pilot artikelen, waaronder verscheidene nieuwe. Wij noemen hiervan slechts nieuwe trommelschalen, de volumgrad, nieuwe schakelaars, draadgewikkelde weerstanden, l.f. transformatoren, blocks voor plaatspannings-apparaten,

30 Watt versterkers en de Super Wasp.

Voorts de Lewcos artikelen, de Utility onderdelen, de verschillende combinaties voor wisselstroom, terwijl een ruime plaats is afgestaan aan de Philips producten, waarbij ook een pagina „Zendlampen” is opgenomen.

Natuurlijk ontbreken ook de diverse kleinere onderdelen niet en achterin de prijscourant zal men eenige schema's aantreffen, waarvan aangevraagde exemplaren op ware grootte gratis worden verstrekt.

Door de uitgebreide beschrijvingen is deze catalogus iets meer dan een prijs-courant alleen.

The Brown Budget (vert. T. B. Hooghoudt, Amsterdam), heeft de September-uitgave tot een Olympia-nummer gemaakt. Het richt zich met wenken tot den handel. Zeer lezenswaardig is het artikel over zoogenaamd goedkope publiciteit.



„Hypermu”-transformator van Radio Instruments. — De fa. Amroh te Muiden zendt ons als vertegenwoordiger der RI and Varley-producten dezen kleinen laagfrequent-transformator ter beproeving.

Mu is de Grieksche letter (μ) waarmee in Engeland de versterkingsfactor wordt aangegeven, waarvoor wij gewoonlijk een g schrijven „Hypermu” beteekent dus, dat dit een transformator moet zijn, waarmee de versterking per trap tot het uiterste wordt opgevoerd.

De transformatieverhouding, welke 1:4 bedraagt, kan dit aléén natuurlijk niet bewerkstelligen, maar de primaire van den transformator is zoo groot gemaakt, dat men lampen kan laten voorafgaan met inwendige weerstanden van 12,000 tot 30,000 Ohm, hetgeen lampen zijn met versterkingsfactoren, zoals anders alleen voor weerstandversterking in aanmerking komen.

Volgens een krimpme, aan dezen trans-

formator opgemeten achter een lamp met versterkingsfactor 20 (meting van het National Physical Laboratory) verkrijgt men van 200 tot 5000 Hertz een volkomen gelijkmatige versterking van 75. Voor 50 Hertz is die versterking dan nog 50 % en voor 7000 Hertz nog 80 % van de maximale.

Die mogelijkheid van het gebruik achter lampen, welke anders voor transformatorversterking minder geschikt zijn, maakt dezen transformator inderdaad tot iets bijzonders. Wij hebben de proef genomen achter de RE 034 van Telefunken, die ondanks haar versterkingsfactor 30 door de groote steilheid een matigen inwendigen weerstand heeft. De resultaten zijn buitengewoon, niet alleen wat sterkte betreft, maar ook ten aanzien van de kwaliteit bij zoo hooge opvoering der versterking.

Voor al voor een drielampstoestel wordt de combinatie van dezen transformator met een detectorlamp van het type RE 034 loonend, omdat daarbij de winst zoo goed opvalt.

Wil men de hoogst denkbare kwaliteitsweergave bereiken, zij het met geringere versterking, dan geeft RI daarvoor nog een zeer interessant schema, waarbij de plaatstroom voor de voorafgaande lamp buiten den transformator om door een weerstand wordt toegevoerd. Volgens het National Physical Laboratory kan men dan met lampen van 7000 à 12,000 Ohm inwendigen weerstand voor alle geluidstellingen van 30 tot 8000 Hertz een bijna geheel gelijkmatige versterking halen. Op het schema komen we afzonderlijk terug in een volgend nummer.

Ferranti-wisselstroom-meters. — De fa. Ch. Velthuisen, den Haag, zond ons eenige nieuwe Ferranti-meters voor het meten van kleine wisselspanningen en zwakke wisselstromen.

Een dezer apparaten is een Voltmeter tot 5 Volt, met een zeer open schaal, zoodat 0.5 Volt goed is af te lezen en met 1000 Ohm inwendigen weerstand. De meter berust op toepassing van een ingebouwd koperoxydgelijkrichter, terwijl de aanwijzing geschiedt door een gevoeliger draaispoelmeter (rectifier instrument). Het zelfde systeem is toegepast voor een wisselstroom-milli-Ampère-meter, die 1 mA goed aanwijst er slechts een zeer kleinen inwendigen weerstand bezit.

Wisselstrooinstrumenten van deze gevoeligheid zijn pas door de toepassing der droge gelijkrichters in het bereik van iedereen gebracht. Het zijn wel niet wat men noemt goedkope instrumenten, maar in verband met hun afwerking, gevoeligheid en nauwkeurigheid kan men toch de prijzen ook niet hoog noemen.

De aanwijzingen zijn juist te achten voor alle frequenties van 20 tot 6000 Hertz. Hoogere frequenties meet men niet

juist meer, omdat de capaciteit der gelijkrichtcellen daarvoor een rol gaat spelen. Voor hoogfrequente wisselspanningen is het systeem derhalve geheel niet te gebruiken. Voor alle laagfrequente verschijnselen (toonfrequenties) daarentegen wél.

Het zijn buitengewoon handige meters, geschikt voor schakelbordmontage.

VLIEGTUIG 350 K.M. PER RADIO GELOODST.

Een prachtige prestatie van den radioveiligheidsdienst is thans bekend geworden.

Op den laatsten tocht van de „Bremen” naar New-York was als naar gewoonte het postvliegtuig op \pm 1100 km vanaf de kust met behulp van een katapult gestart met de post voor Boston aan boord. On-

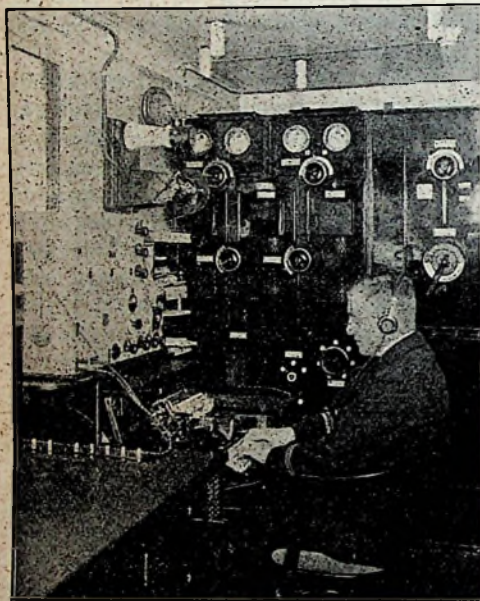


Fig. 1. Het Telefunkenstation van de Deutsche Betriebs Gesellschaft aan boord van het Lloyd-stoomschip „Bremen”.

derweg geraakte het vliegtuig in dichte mistbanken verzeild. Ook de weerberichten van de kuststations, zooals deze door middel van de Telefunken-vliegtuig-ontvanginstallatie werden opgenomen, luiden buitengewoon ongunstig. De piloot besloot daarom naar het moederschip terug te keeren. Doch hoe in den dichten mist den weg naar de „Bremen”, welke snel in de richting van New-York voer, terug te vinden?

Het is de radio, welke dit mogelijk maakte.

Op verzoek van den marconist van de „Bremen”, waarmede inmiddels draadloos contact verkregen was, werden door het vliegtuig om de 10 minuten richtingsignalen uitgezonden met behulp van den Telefunken-peiler van de „Bremen” kon nu een juist koersbestek voor het vliegtuig worden opgesteld en werd dit telkens aan

het vliegtuig getelegrafeerd. Dank zij de minitieuze nauwkeurigheid der apparaten gelukte het werkelijk het vliegtuig den

later was het vliegtuig veilig geborgen aan boord van het moederschip.

Wij geven hierbij een fraaie foto van

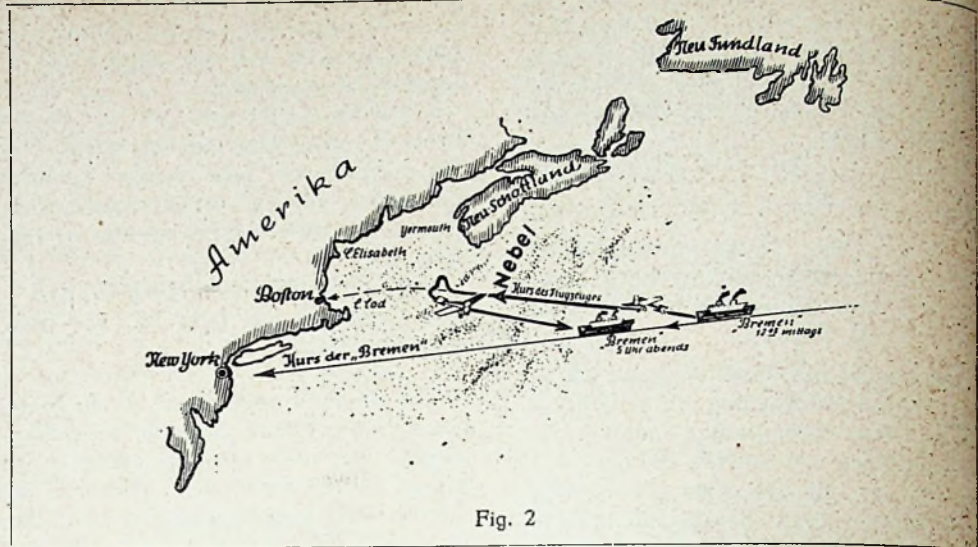


Fig. 2

geheelen 300 km langen weg te loodsen.

Om 5 uur namiddags bemerkten de vliegers den naar boven gerichten schijnwerper van de „Bremen” en korten tijd

de Telefunken radio-installatie a. b. van het s.s. „Bremen”, zoomede een kaartje, dat de situatie van het postvliegtuig verduidelijkt.

„KLEIN MAAR DAPPER” EN AA3 OP DE KORTERE GOLF.

De bezitters van toestellen volgens de veel verwantschap met elkaar vertoonende schema's „Klein maar Dapper” (R.-E. No. 42, 1928) en AA3 (Arim), blijken moeilijkheden te hebben met de ontvangst der 298 m. golf van Hilversum.

Het is ons gebleken, dat die moeilijkheden van tweeërlei aard zijn, maar gelukkig niet onoverkomelijk.

Bij de apparaten van beiden der bovengenoemde typen is de aard dier gemeenschappelijke kwaal geheel zooals één onzer lezers die omschrijft in het hieronder volgend stukje, waarin hij ook de remedie schetst.

* * *

Bij gebruik van het bekende AA3 schema van de „Arim” te Den Haag wordt wel eens last ondervonden met de afstemming zoo ongeveer tusschen 200 en 350 meter. Soms wordt er over geklaagd dat bijv. op de bekende golflengte van 298 m „geen afstemming verkregen kan worden”.

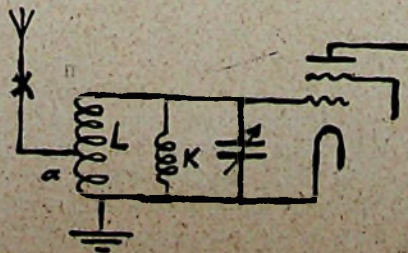


Fig. 1.

De ondervonden moeilijkheden ontstaan doordat de antenne met het gedeelte a van de lange-golfspoel een afstemming heeft, die dikwijls tusschen de 200 en 350 m valt. Door de relatief groote (antenne) capaciteit in dien kring gaat deze afstemming overheerschen. Deze „antenne afstemming” moet dus naar beneden gebracht worden, wat kan geschieden op de manier, door de redactie in de vragenrubriek aangegeven, n.l. door de antenne te leggen aan de aftakking op de korte-golfspoel, wanneer op het korte-golfbereik geluisterd wordt. Hiervoor zou echter een extra schakelaar noodig zijn. Practischer is het voor de bestaande toestellen in serie met de antenne (X) een vast condensatortje van 100 à 200 $\mu\mu$ F. op te nemen, welk condensatortje meestal ook voor het lange-golfbereik kan blijven ingeschakeld.

Haarlem, October '29.

E. W. OTT.

Wij zouden hieraan alleen willen toevoegen, dat men het kleine antennecapacitatortje soms nog beter kan aar brengen direct tusschen antenne en rooster der eerste lamp, zoodat de aftakking op de primaire niet meer wordt gebruikt. In dat geval is er des te minder bezwaar om zoowel op lage als op korte golf dezelfde antenne-verbinding te gebruiken.

Bij „Klein maar Dapper” zit de moeilijkheid intusschen voor een deel ook in den detectortrap, althans wanneer het toestel met Lilliputspoeltjes is uitgevoerd, die tóch voor de kortere golven tamelijk veel demping bezitten en tevens een vrij groote eigen capaciteit. Toch is met een

kleine wijziging van het oorspronkelijke ontwerp de ontvangst van 298 meter en aanzienlijk daar beneden nog heel goed te krijgen.

In het bouwontwerp, zooals het in R. E. no. 43 van 1928 werd gepubliceerd, is aangegeven om de driestel stekerbussen voor de spoeltjes K_2 , L_2 en T (zie ter plaatse) in een klein plaatje eboniet aan te brengen. Dat plaatje dient men te vervangen door een ander, waarbij de spoeltjes zoo dicht mogelijk bij elkaar worden gebracht.

Men kan den hartafstand tusschen de stekerbussen terugbrengen tot 9 m.m. Het zal daarbij noodig kunnen zijn, de bovenste koppen der busjes iets af te draaien en de moeren voor de bevestiging aan de onderzijde niet te gebruiken om aanraking tusschen de busjes te voorkomen. Om ze vast te zetten in het eboniet, draait men ze met hun eigen schroefdraad in iets te nauw geboorde gaten in het eboniet plaatje. De draadverbindingen aan de onderzijde worden er later aan gesoldeerd. Bovendien wijzigen wij de opstelling der spoeltjes volgens fig. 2, zoodat de terugkoppelspoel in het midden komt.

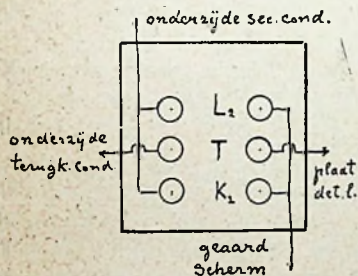


Fig. 2

De bedoeling met deze verkleining van den afstand tusschen de spoeltjes is, dat men spoel No. 50 voor beide meetbereiken als terugkoppelspoel zal kunnen gebruiken (T = No. 50 in plaats van No. 75, zooals vroeger aangegeven). Met die kleinere terugkoppelspoel is het gemakkelijker, ook tot kortere golven af te dalen. Maar nu zal de vroeger voor R_2 aangegeven spoel 75 te groot blijken. Men kan er No. 50 voor in de plaats zetten, maar dan haalt men naar boven toe Daventry Jr. en Brussel niet meer. Beter is dus spoel No. 75 tot ongeveer 60 windingen af te wikkelen. Het is voldoende gebleken, er 13 windingen af te nemen. Daarmee is het mogelijk, zowel Hilversum 298 meter als Daventry Jr. en Brussel te ontvangen.

Van veel belang is verder een zeer gemakkelijk genereerende detectorlamp, waarvoor — als men op accu werkt — de nieuwe Telefunken RE034 tot dusver het meest geschikt bleek.

Ook spoel K_2 van 75 windingen in het primaire spoelstel kan beter door 60 (of desnoods 50) windingen vervangen worden.

Als men deze wijzigingen combineert met het hierboven door onzen inzender aangegeven kleine antenne-condensator-tje, krijgt men de 298 meter op „Klein maar Dapper” minstens zoo goed als op eenig ander 3-lampstoestel. Wij zijn zelfs overtuigd, dat menigeen over de praestatie, die wij er zelf mee verkregen, verbaasd zal staan.

BEKRACHTIGING VAN DEN ELECTR. DYN. LUIDSPREKER, TEVENS GLOEISTROOMBRON.

Onder het opschrift „De Bekracting van den Electr. Dyn. Luidspreker tevens als gloeistroombron” verscheen in R. E. No. 40 een artikel van den heer G. v. Rhijn, hetwelk naar mijn meening met zekere reserve dient te worden aanvaard.

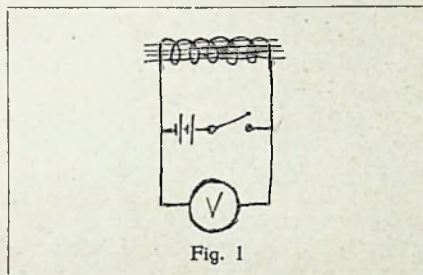


Fig. 1

Immers is mijne ervaring deze, dat bij toepassing van de in bovengenoemd artikel bedoelde schakeling, ernstig gevaar dreigt, dat de lampen een ontijdigen dood sterven.

Reeds eerder vernam ik een geval, waarbij ervaren radio-technici hun lampen zagen doorbranden bij plaatsing van een schakelaar in de algemeene leiding van accu naar luidspreker-bekracting en lampen.

Daar deze omstandigheid mij interesseerde, heb ik een proef genomen, waarbij ik uitging van de veronderstelling, dat uitsluitend de zelfinductie van de luidspreker de schuldige voor het doorbranden van de lampen was. Tot toelichting moge dienen, dat ik gebruik maakte van een electr. dyn. luidspreker, gebouwd volgens de beschrijving in Radio-Expres. Deze werd aangesloten als aangegeven in fig. 1.

Ik constateerde nu, dat bij uitschakeling van de accu (4 volt) de voltmeter (Hartmann & Braun 10 volt uitslag naar beide zijden, 500 Ω per volt) niet slechts van 4 volt tot nul terugliep, doch tevens $\pm 9,5$ volt doorsloeg naar de andere zijde. Deze 9.5 volt kunnen m.i. funest zijn voor lampen, indien die in den stroomkring zouden zijn opgenomen.

Ik herhaalde de proef met hetzelfde luidsprekertype, doch nu hoog-ohmig gewikkeld, waarbij ik gebruik maakte van een 6 μ F. blokcondensator, doorslagspanning 1000 Volt „geprüft”. Als volt-

meter schakelde ik thans een hoog-ohmigen draaispoelvoltmeter in, die tot 200 Volt aanwijst. Schema als in fig. 2.

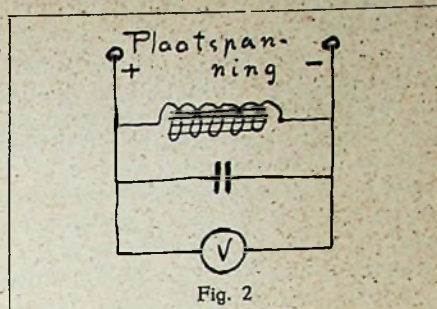


Fig. 2

Resultaat was, dat na uitschakeling der netspanning van het plaatstroomapparaat de voltmeter van 180 Volt door den nulstand tot boven het meetbereik aan de andere zijde uitsloeg.

Dezelfde proef, herhaald zonder parallelschakeling van de luidspreker-bekracting, deed den voltmeter na uitschakeling van de netspanning slechts langzaam naar het nulpunt terugloopen.

Resumeerend adviseer ik op grond van bovenstaande de in het gewraakte artikel genoemde schakeling niet zonder meer toe te passen.

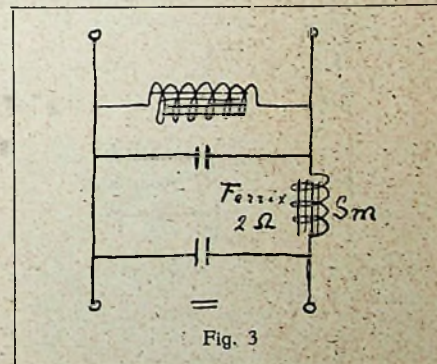


Fig. 3

Wil men echter, in deze richting experimenteerend, een ongevaarlijken methode toepassen, zoo schakelde men volgens fig. 3 een extra smoerspoel (Ferrix 2 Ω) in de gloeistroomleiding der lampen, waarbij tevens de bromvrijheid aanmerkelijk vergroot wordt.

Amsterdam.

C. VAN GEEN.

DE MARCONI IDEAL OMGEBOUWD TOT PUSH-PULL.

Misschien heeft het onderstaande waarde voor medeamateurs, waarom ik het u zend om in „Radio-Expres” te publiceren.

Mijn push-pull transformator was overleden, geld voor een nieuwe bleek onvindbaar: dus probeeren zelf iets te fabriceren.

Een oude doorgeslagen Marconi-Ideaal 1:4 werd te voorschijn gehaald. Van de drie primaire schijven bleek een door te

zijn, deze eruit gehaald en de twee andere doorverbonden.

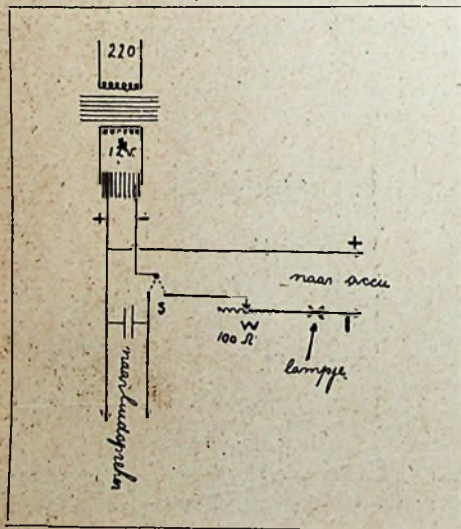
De vier secundaire schijven heb ik twee aan twee symetrisch geschakeld: de buitenste wikkeling van 1 en 4 aan de roosters, de binnenste van 1 en 4 aan de buitenste van 2 respectievelijk 3, de binnenste van 2 en 3 aan elkaar verbonden en deze naar buiten gevoerd, na eerst 3 en 4 onderste boven gekeerd te hebben.

Het resultaat is goed. Met ervoor A 415, erachter $2 \times B 403$ met uitgangssmoorpoel E 2 en Western Bicone was de contrabasplaat van Hilversum op Woensdag 2 October best. Succes!

F. A. DE GROOT.

COMBINATIE VAN VELDVOEDING EN DRUPPELGELIJKRICHTER.

Voor amateurs die voorstanders zijn van accuvoeding en in het bezit zijn van een electrodynamische luidspreker met veldvoeding, zal onderstaand schema misschien zijn nut hebben. Het schema



spreekt voor zichzelf. Voor den schakelaar S is een gewone hotelschakelaar bruikbaar. Het lampje in de min-leiding naar de accu is een zaklantaarnlampje $3\frac{1}{2}$ Volt 0.2 Amp. Dit dient als zekering tevens voor controleering van de laadstroomsterkte. De weerstand W is er een van 100Ω deze is, wanneer niet verkrijgbaar, gemakkelijk samen te stellen door 2 van 50Ω in serie te plaatsen. Deze weerstand nu moet zoover ingedraaid worden, dat het lampje op circa halve sterkte brandt; de accu wordt dan geladen met ongeveer 100 mA. Het stroomverbruik uit het net is nihil.

Amsterdam.

N. H. C. WISMAN.

HET IDZERDA-SCHEMA.

Naar aanleiding van het artikel van den Heer Creyghton in R.-E. No. 36, geef ik bezitters van toestelen volgens het Idzerda-schema den raad eens een H.F. smoorspoel in plaats van een weerstand te probeeren.

In een niet-afgeschermd toestel met A 442 en anodeweerstand 20.000Ω gaf verhooging van den weerstand een negatief resultaat.

Echter luisterende op de kortegolf, verving ik dien weerstand door een gewone Astra Basketspoel 300.

Het resultaat was een fenomenale winst aan geluidsterkte.

Op de lange golven smooit een spoel 300 w niet voldoende meer; hier is een speciale H.F. smoorspoel beter op haar plaats, maar ik had die niet ter beschikking.

Ik heb mij uit de situatie gered door eenvoudig den weerstand van 20.000Ω met spoel 300 in serie te plaatsen.

Op de korte golven verricht de smoorspoel uitstekend haar werk, op de lange golven in hoofdzaak de weerstand; het eindresultaat is een belangrijke geluidsterkte vermeerdering op alle golven.

Opgemerkt moet worden, dat de voorroosterspanning van de A 442 tamelijk kritisch is. Bij een plaatstroomapparaat met serieweerstanden moest deze in mijn geval van de orde van 500.000Ω zijn om een passende voorroosterspanning te leveren.

Utrecht.

C. A. CAMPAGNE.



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

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

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

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

Afdeeling den Haag.

Zaterdagavond 12 October had weder de eerste bijeenkomst plaats in het nieuwe seizoen. Per convocatie was de lezing aangekondigd van den heer Corver met als onderwerp: „Het vraagstuk van den Omroepzender” en vele leden waren gekomen om onzen Redacteur over dit actueele onderwerp te hooren.

De heer Corver begon met een idee te geven van de veldsterkte, die een omroepzender moet kunnen geven op de plaats van ontvangst om daar boven de storingen uit te komen en qualiteitsweergave te verzekeren.

Verder werd een overzicht gegeven van de energieën die noodig zijn om op verschillende afstanden en met verschillende golflengten voldoende veldsterkte te ontwikkelen. Hoe er dan op één, voor iedere golflengte verschillende afstand, een zone komt, waar directe en indirecte stralen met elkander interfereeren en de ontvangst slecht maken, zoodat uit den aard van dit verschijnsel volgt, dat vergrooting van energie van den zender geen verbetering kan geven.

Op deze wijze bepaalt feitelijk de golflengte den cirkel, waarbinnen door directe straling goede ontvangst mogelijk is.

Het blijkt dan, dat tusschen de 400—200 m. golflengte geen zender mogelijk is, die gedurende een geheel etmaal over ons geheele land een goede ontvangst verzekert.

De oplossing van dit vraagstuk ligt in de toepassing van meer zenders op gelijke golflengten, het z.g. „Gleichwellensysteem, of Uni-frequentie-systeem. De heer Corver gaf hiervan nog een duidelijke uiteenzetting en besprak de ontdekkingen die op dit gebied in Duitsland en Engeland zijn opgedaan, ook de moeilijkheden die zich wel voordoen en de oplossing om deze weer te ondervangen.

Afdeeling Utrecht en Omstreken.

Leden en niet-leden, die aan den radiocursus van 22 Oct. a.s. wenschen deel te nemen worden vriendelijk verzocht zich spoedig op te geven, daar aansluiting bij een reeds loopenden cursus vele moeilijkheden geeft.

Voor verdere inlichtingen kan men zich wenden tot den heer T. T. Winkler. Tel. 12877.

De Secretaris

CORN. V. D. WIJNGAARD.



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



EEN HANDIG MEETAPPARAAT.

Door PA0BZ

Hoe dikwijls is al niet betoogd, dat meetinstrumenten voor den amateur onmisbaar zijn, en hoe dikwijls wordt hierop niet instemmend ja geknikt?

Niemand spreekt het nut van meetinstrumenten tegen.

Wat is dan de reden dat vele amateurs zich behelpen met . . . ja, waarmee eigenlijk? In vele gevallen met onhandige en ook onvolkomen meetinstrumenten.

De reden hiervan is niet moeilijk te vinden, immers, goede meetinstrumenten zijn duur, en daar hebben velen „niet van terug”. Dan maar niet meten en eventueel de waarde maar zoo'n beetje geschat, dat gaat ook wel.

Maar U weet toch wel, dat ge uw radiokennis onmogelijk kunt uitbreiden zonder de hulp van metingen, en dat, wanneer u zich bij het doen van metingen rekenschap geeft, van hetgeen wordt gemeten, u allerlei technische vragen te beantwoorden krijgt waarvan de oplossing zeer leerzaam is.

Wilt u een paar eenvoudige voorbeelden?

Iedereen weet, dat men voor het bepalen of de wikkelingen van een laagfreq. transformator nog intact zijn, een eenvoudige voltmeter kan gebruiken met een batterijtje van 4 volt in serie. De prim. en sec. wikkeling geven dan een zekeren uitslag op den meter, zoodat hieraan kan worden gezien, dat de transformator niet doorgeslagen is.

Deze wetenschap is van belang als een versterker wordt onderzocht, welke reden tot klagen geeft.

Wordt deze handeling toegepast, met denzelfden meter en batterij, op een Philips-transformator, dan zal de prim. wikkeling een kleinen uitslag geven, doch de sec. wikkeling doet niets, hoogstens zal de wijzer iets bewegen.

Men is dan geneigd om aan te nemen dat die sec. wikkeling niet in orde is. Toch is dit niet het geval. De weerstand van de sec. wikkeling is echter bij dezen transformator zoo groot, dat een spanning van 4 volt te weinig is om een eenvoudigen voltmeter te doen uitslaan.

Het zoeken naar de reden, waarom de sec. wikkeling zoo'n hoogen weerstand heeft, is het werk van een goed amateur,

waarna zal blijken, dat niet alle laagfreq. transformatoren zijn gemaakt van twee koperdraadjes om een stukje ijzer.

Een ander aardig voorbeeld is het volgende.

Het begin van genereeren van een detectorlamp kan aangetoond worden door een milliamp. meter in serie met den plaatkring van de lamp op te nemen.

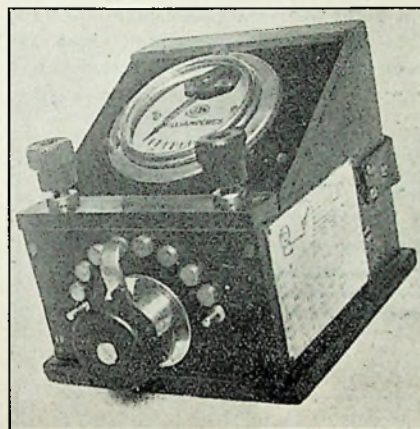


Foto A

Hierover staat in „Corver's Amateurstation enz. 6e druk blz. 113 aangegeven:

„Elke genereerende lamp richt tevens een deel harer eigen trillingsenergie gelijk, en aangezien deze gelijkrichting steeds den vorm aanneemt van een verzwakking van den gelijkstroom in den plaatkring, zal men het begin van genereeren eener lamp kunnen constateeren met een milliamp. meter in den plaatkring.

Deze d a a t als de lamp gaat genereeren.”

Wanneer ik dit experiment op mijn „muziekdoos” toepast, dan stoort de detectorlamp zich niet aan de theorie van het boekje, doch geeft de wijzer van den meter een duw naar b o v e n, zoodra het genereeren intreedt.

Ik ga hier niet verder op in, teneinde een ieder, de gelegenheid te geven de oorzaak van deze verschillende waarnemingen op te sporen.

Ik meen hier te hebben aangetoond dat bij aandachtig meten wel wat te leeren valt.

Het doel van dit artikel is dan ook uw belangstelling opwekken voor een handig meetapparaat, dat in vele gevallen zijn dienst kan bewijzen, en daarbij niet kostbaar is.

Wanneer u van het hierna te beschrijven meetapparaat geen enkel onderdeel bezit, wordt de totaalprijs ongeveer f 14.

Het uitgangspunt is een milli-amp. meter met een meetbereik van 0—10 m. amp., welke door voorschakel-weerstanden en shunts geschikt wordt gemaakt voor volt- en amp. meter.

De benodigde onderdeelen zijn als volgt:

- 1 milli-amp. meter 0—10.
 - 2 Dralowid Polywatt elk van 100.000 ohm.
 - 1 batterij van 4 volt.
 - 1 batterij van 1½ volt.
 - 2 draadweerstand van 1000. ohm¹⁾.
 - 1 draadweerstand van 10.000 ohm¹⁾.
 - 1 draadweerstand van 150 ohm.
 - 2 aansluitklemmen.
 - Een schakelaar met studs.
- Al deze onderdeelen worden tezamen gemonteerd in een klein kastje. (zie foto's).

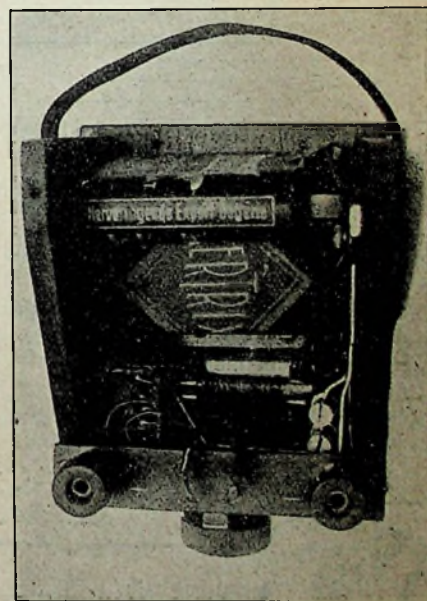


Foto B

Zoals uit de foto's blijkt, is het geheel nog al vrij compact gemaakt, en zal hij, die het wil namaken, eenigszins met gereedschap moeten kunnen omgaan, gepaard met wat overleg.

Er is echter geen enkel bezwaar tegen, om de afmetingen grooter te maken, doch hoe kleiner, hoe handiger.

¹⁾ telefoonspoeltjes.

Eén raad geef ik u echter; als u er aan begint, „maakt het goed”. Bedenk, dat het apparaat jaren zijn dienst kan doen.

De reden, waarom de voorschakelweerstand en batterijtjes vereenigd zijn in een kastje en niet afzonderlijk worden gehouden, is hierin gelegen dat juist door deze samenvoeging, het meetapparaat altijd klaar staat en het zoeken naar de benoedigde weerstanden enz. wordt voorkomen.

De shunts werden echter buiten het apparaat gehouden, omdat anders de schakelaar niet eenvoudig kan zijn.

Terwille van den schakelaar werden ook twee weerstanden van 1000 Ohm gebruikt.

Voor de twee batterijtjes van 4 en $1\frac{1}{2}$ Volt, kunnen ook drie afzonderlijke cellen van $1\frac{1}{2}$ Volt genomen worden. Deze zijn echter wat duurder.

Den schuinen stand van den meter heb ik gekozen omdat hierdoor het aflezen beter kan plaatsvinden.

Contact No. 3.

Een weerstand van 1000 Ohm in serie met den meter. Meetbereik max. 10 Volt.

Meetbereik max. 10 volt.

Contact No. 4.

De meter wordt als milli-amp. meter gebruikt.

Meetbereik max. 10 milli-amp.

Contact No. 5.

Een weerstand van 150 Ohm en een batterijtje van $1\frac{1}{2}$ Volt in serie met den meter. Bij kortsluiting wijst de meter 10 milli-amp. aan. (Voor weerstandmetingen, zie verderop).

Contact No. 6.

Een weerstand van 1000 Ohm en een batterijtje van 4 Volt in serie met den meter. Bij kortsluiting wijst de meter \pm 4 milli-amp. aan. (Voor weerstandmetingen, zie verderop).

Contact No. 7.

In serie met den meter het batterijtje van 4 Volt. (Voor weerstandmetingen, zie verderop). (Wordt vervolgd.)

wel aan de ketting worden gelegd en nog erger... gemuilkorfd!

En dan de examens. Van de vele om's, die nu met goed gevolg' examen hebben afgelegd, is, voorzoover mij bekend, nog geen enkele, die de lang verwachte vergunning heeft thuis gekregen. Persoonlijk deed ik in Aug. examen ('t grapje kostte me \pm f 16) maar de zendvergunning blijft uit! Hw?

Kan onze N. V. I. R. de Staatsmachine niet eens wakker schudden? Wanneer bovendien nu nog de Overheid het in 't hoofd haalt, om de reeds geëxamineerden het nogmaals over te laten doen, dan is het toppunt bereikt!

Laten we echter hopen, dat alles nog op z'n pootjes terecht komt. Om's, ik schrijf dit niet om eens te willen kanderen; 't is enkel een uitbarsting van een overkropt gemoed. — De maat is vol!

Mni best 73 from
R O 92.

Afdeeling Centrum.

In aansluiting op de reeds bestaande afdeelingen lijkt het mij wenschelijk om ook de „Centrum” leden der N. V. I. R. in een afdeeling te organiseren. De grenzen van dit district zouden dan ongeveer kunnen samenvallen met de Utrechtsche provinciale grens waarbij dan nog het Gooi zou komen. De OM's, die hiervoor iets voelen, verzoek ik beleefd mij hun adhaesie-betuiging te zenden. Naamkaartje is hiervoor al voldoende.

T. T. WINKLER J.
R125.

Utrecht, Vossegatschedijk 23b.

Proefuitzendingen Phoni-zender.

Proefuitzendingen van den Phoni-zender te Huizen zullen plaats vinden op de navolgende data en uren:

Maandag 21 October, 11.30—16 GMT.

Woensdag 23 October, 13—15.30 GMT.

Donderdag 24 October, 13—16 GMT.

Vrijdag 25 October, 13—16 GMT.

Zaterdag 26 October, 13—16 GMT.

Zondag 27 October, 13—16 GMT.

De golfengte is 16,88 meter.

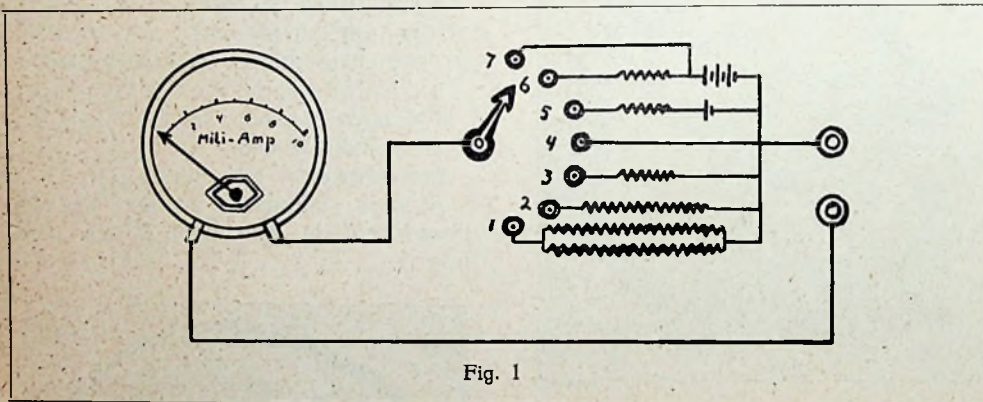


Fig. 1

Vóór de schaal van den meter bevinden zich twee aansluitklemmen (Foto A) waarbij de teekens + en — geplaatst zijn, terwijl daaronder de schakelaar met studs gemonteerd werd. Het schakelschema wordt voorgesteld door fig. 1.

Contact No. 1.

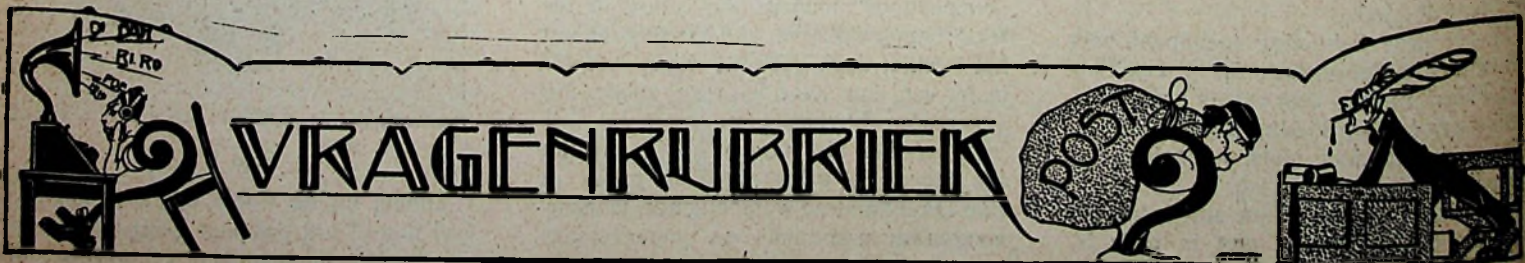
Twee weerstanden van 100.000 Ohm parallel = 50.000 Ohm, in serie met den meter. Meetbereik max. 500 Volt.

Contact No. 2.

Een weerstand van 10.000 Ohm in serie met den meter. Meetbereik max. 100 Volt.

Haagsche radio-conferentie en „nog wat”!

De Haagsche conferentie schijnt heel wat beroering in de ham-gelederen te hebben gebracht. En niet ten onrechte zou ik meenen! Wat hangt ons nu nog boven 't hoofd? (Zie R.-E. No. 41). Indien de voorstellen werkelijkheid worden (het is niet te wenschen) zouden er bijv. geen mededeelingen omtrent WX, verzoek om QSL en foto's, opgave van QSL-adres, tnx fr call e.d. meer gedaan mogen worden. De kortegolf-ham-hond zou



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

Nijmegen.

H. C. v. S. — 1. Neen, die is niet in den handel. Er zijn echter even goede typen wel verkrijgbaar. 2. De mA, meter moet in dat geval in den plaatkring van den laatste lamp geschakeld worden. 3. Liever een goede

laagfrequent-smoorspoel. 4. Omdat een triode beter is voor dat doel. 5. Liever niet afwijken, doch u kunt het probeeren. 6. De $1\ \mu\text{F}$ condensatoren bij de door u geteekende dubbelroosterlamp hebben geen nut, integendeel ze kunnen beter weggelaten worden.

B.

S. V. — Het wisselstroomgebrom kan vele oorzaken hebben en daardoor is het niet mogelijk zonder meer aan te geven hoe dit te verbeteren valt. Begint u eens met betere afvlakking in de plaatstroomapparaten. Ook

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 20—26 OCTOBER 1929.

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

HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

(NA 6 UUR 1071 M. 280 k. P.)

Zondag 20 October.

9.00 V.A.R.A. Mededeelingen voor Postdun-
nieffhebbers.

9.02 V.A.R.A. Gramofoonmuziek.

9.10 V.A.R.A. Mededeelingen in 't Esperanto
en in het Nederlandsch.

9.25 V.A.R.A. Concert. Orgel, viool en decla-
matie (vanaf 10 uur op 1071 M.)

10.30 V.P.R.O. Kerkuitz. uit het Gebouw der
Ver. van Vrijz. Hervormden te Haarlem.

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

12.00—12.40 Lezingreeks over het onderwerp:
De ontwikkeling der Sterrenkunde door Dr. C.
H. Sluiter. VI. „Oppervlakkige” kennismaking
met de naaste familie der zon.

12.40—2.00 Lunchconcert door het A.V.R.O.-
Orkest o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Borris
Linsky. Programma: 1. Ouverture: Le nou-
veau seigneur de village, Boieldieu. 2. Fant-
sische en humoristische variaties en fuga over
een bekend Hollandsch kinderliedje (Op. 8), A.
C. Wagemaker. 3. Serenade, Chaminade. 4. Ein
Traum, Oslislo. Boris Linsky. 5. Fantasie naar
motieven der opera: „Manon”, Massenet. 6.
Menuet uit de opera: Falstaff, Verdi. 7. Pot-
pourri uit de operette: „Friederike”, Lehár.

2.00—2.30 A.V.R.O. Tooneelhalfuurtje. Tooneel-
overzicht door James Yoland.

2.30 Concertgebouw te Amsterdam Concert.
Het Concertgebouw-orkest o.l.v. Dr. Willem
Mengelberg. Solisten: Ferd. Helmann, viool.
Frédéric Denayer, viola. 1. Ouv. Die Heihe des
Hauses, L. v. Beethoven. 2. Symphonie Con-
certante, W. A. Mozart. 3. America, an epic
Rhapsodie, E. Bloch.

4.00—4.30 Cath. van Rennès komt voor kin-
deren en grooten. Programma voor de grooten:
1. Inleidend praatje door de componist. 2. Ste-
delied van Utrecht, Cath. van Rennès. Woorden
van Mevr. P. v. d. Elst-Boonzayer. Voor de
kleinen: 3. Kleuterdeuntje uit „t Rooie Boekje”.
Het Alphabet aan de uiano. Daarna: Sportuit-
slagen door Vaz Dias. In de rustpoozen: Gram-
foonmuziek.

5.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.

5.45 V.A.R.A. Wekelijksch nieuws.

6.00 V.A.R.A. Concert. Orkest en orgel.

7.30—8.00 Bridgeles door J. J. A. de Ridder.

8.00 Tijdsein A.V.R.O. Klok. Pers- en Sport-
nieuws Vaz Dias.

8.10 Causerie door Dr. Ir. N. A. Halbertsma
over „De Lichtweek”.

8.25 Operette-Fragmenten. I. Mle Nitcuche
van A. Hervé. Ouverture Couplet - Scène - Duet.
Celestin - Denise. Celestin, O. v. Aerschot. De-
nise, Betty v. d. Bosch-Schmidt. Scène en cou-
pletten: Fernand—Denise. Fernand, Jul. Moes.

Denise, Betty v. d. Bosch-Schmidt. Majoor, Aug.
v. d. Hoeck. Directrice v. d. Kostschool, Wilh.
v. d. Hoeck. II. The Geisha van S. Jones. Scène
Imari - Wun-Shi. Imari, Aug. v. d. Hoeck. Wun-
Shi, Jan Grootveld. Coupletten Wun-Shi met
Koor. III. Kleine Faust van Hervé. Ouverture
Duet Margaretha-Faust. Margaretha, Mevr. v.
Aerschot. Faust, Jul. Moes. Scène Valentijn-
Koetsier-Faust. Valentijn, O. v. Aerschot. Koet-
sier, Aug. v. d. Hoeck. Faust, Jul. Moes. Trio-
finale: Faust-Valentijn-Margaretha.

9.30—10.00 Piano-recital door Anton Bilotti.
1. Fantasia in a kl. t., Bach-Busoni. 2. Ballade
Op. 47, Chopin. 3. Nocturne Op. 55 no. 1, Cho-
pin. 4. Valse Op. 64 no. 2, Chopin. 5. Hongaar-
sche Rhapsodie no. 6, Liszt.

10.00 Voortzetting Operette-fragmenten. IV.
„Miss Helyett” van E. Audran. Ouverture Scène
en Duet: Manuela-Puycardas. Manuela, Betty v.
d. Bosch-Schmidt. Puycardas, Jul. Moes. Scène
en trio: Manuela-Puycardas-Señora. Manuela,
Betty v. d. Bosch-Schmidt. Puycardas, Jul.
Moes. Señora, Wilh. v. d. Hoeck. V. Herfst-
manoeuvres van E. Kalman. Ouverture Finale
Tweede bedrijf en Verhoorscène. Lörenthij, Jul.
Moes. Generaal, Aug. v. d. Hoeck. Risa, Mevr.
v. Aerschot. Wallerstein, Jan Grootveld. VI.
De Dollarprinses van Leo Fall. Couplet - Scène
en Duet. Alice, Mevr. v. Aerschot. Fredy, Jul.
Moes. Conder, Jan Grootveld. Na afloop van het
Concert: Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Maandag 21 October.

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

10.00—10.15 Morgenwijing.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.
Kwartet bestaande uit: Dick Groeneveld, viool.
Dolf Bongaarts, viool. Arie van Leeuwen, cello.
Piet Jochemse, piano. Programma: 1. Uncle
Sammy, Holzmann. 2. Accelerationen Wals,
Strauss. 3. Gedeelten uit de opera: Tiefland,
d'Albert. 4. Under the moon, Lijn. 5. Czardas I,
Michiels. 6. Ged. u. d. operette: La fille de Mad.
Angot, Lecocq. 7. The Savoy Hunting medley,
Somers. 8. Extravaganzen, Morena. 9. Let me
dream in your arms again, Gilbert. 10. Ay én
babam egy feketé nő, Markush. 11. Menuet,
11. Menuet, Bolzoni. 12. Schneidige Truppe,
Sehnhardt.

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

2.45—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—4.00 Aansluiting van het Koloniaal In-
stituut. Uitzending der redevoeringen.

4.00—4.30 Gramfoonmuziek.

4.30—5.00 Rustpoozen voor de N. S. F. voor
verzorgden van den zender.

5.00—6.00 Kinderuurtje door Céline Schaake-
Verkozen.

6.00 Tijdsein A.V.R.O. Klok.

6.00—6.30 Gramfoonmuziek.

6.30 Vaz Dias: Koersen.

6.45—7.15 A.V.R.O.-Boekenhalfuurtje. Johan
Koning over „Groot Wild” van Peter Freuchen.

7.15—7.45 Cursus Engelsch: beginners 1ste
les door Fred Fry.

7.45 Politieberichten.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. Gedurende de
1½ uur die nu volgen zal getracht worden de
plechtigheden uit te zenden die gehouden wor-
den ter eere van Thomas A. Edison in Dearborn
N.-Amerika. O.a. voeren het woord de in-
dustrieel Henry Ford en Edison zelf. Het pro-
gramma van het Omroeporkest zal voor zoo-

veel noodig worden onderbroken.

8.00—9.30 Concert door het Omroeporkest
o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture:
Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien,
Suppé. 2. Tout Paris, Wals, Waldteufel. 3. L'A-
moureuse Sérénade, Filippucci. 4. La Mattinata,
Leoncavallo. 5. Aufzug der Stadtwache, Jessel.
6. Red poppies, Elliott. 7. Sizzietta, von Blon. 8.
Een souper bij Suppé, Potpourri, Morena. 9.
Carmen, Wals-Boston, Ghirlanda. 10. Nieuwe
Kamaraden, Marsch, Krul.

9.30—10.30 Vereenigingsuurtje uit Groningen,
met medewerking van Gruno's Postharmonie.
Directeur: A. J. Velman en de Koninklijke Lie-
dertafel „Gruno”. Directeur: Alb. Géraerts. Pro-
gramma: 1. Im Italienischen Style, Ouverture,
Fr. Schubert. Postharmonie. 2. a. Ecce quomodo
moritur, J. Handl. b. Im Epiphania Domini, M.
Numann. Liedertafel. 3. Felrie Ballet, A. Del-
haye. Postharmonie. 4. Zomernacht, A. W.
Sevenhuysen. Liedertafel. 5. Fantasie Carmen,
G. Bizet. Postharmonie. 6. a. La Noce de Vit-
lage, L. de Rillé. b. Ein Rheinisches Mädchen,
Kraemer. Liedertafel. 7. Marche Russe, L. Gan-
ne. Postharmonie. Persberichten van Vaz Dias.
Daarna: Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

*Dinsdag 22 October.

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

10.00—10.15 Morgenwijing.

12.00 Politieberichten.

12.15—1.45 Lunch-Concert door het Tuschin-
ski-Orkest o.l.v. Max Tak. Programma: 1. Les
Dragons de Villars, Maillart. 2. Man lebt, man
lacht, man liebt, Wals, Gilbert. 3. a. Puppen-
spiele, Lederer. b. Meditation de Thaïs, Masse-
net. Viool-solo: W. Drukker. c. Chanson Russe,
Smith. 4. Das Dreimäderhaus, Schubert-Berté.
5. a. Du sollst der Kaiser meiner Seele sein, R.
Stolz. b. Komm, wir geh'n dem Schein des
Mondes nach, R. Stolz. c. Im Prater blüh'n wie-
der die Baume, R. Stolz. 6. Jazz Hits 1929. 7.
Regina-Marsch, Urbach.

1.45—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—4.00 Knipkursus, 1ste les door Mevr.
de Leeuw van Rees.

4.00—5.00 Microfoon-debutanten. Eveline Lop-
es Salsedo, viool. 1. Praeludium en allegro, G.
Pugnani-Kreisler. 2. Le Printemps, Darius Mil-
haud. Bertha Jonckers-Tiggres, zang. 1. Con-
cert-aria „Ach, lo previdi!”, W. A. Mozart. 2.
Meinem Kinde, Rich. Strauss. 3. Wiegeliied,
Hugo Wolff. 4. Der Knabe und das Immelein,
Hugo Wolff.

5.00—5.30 Rustpoozen voor de N. S. F. voor
verzorgden van den zender.

5.30—6.00 Diner-muziek door de Hongaar-
sche Tzigane-Kapel van de gebroeders Elemer
en Bela Ruha.

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

6.01 Voortzetting Dinermuziek.

6.30 Vaz Dias: Koersen.

6.45—7.15 Cursus Engelsche Conversatie 1ste
les door Fred Fry.

7.15—7.45 Cursus Engelsch: gevorderden
1ste les door Fred Fry.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—9.00 Italiaansch Opera-fragmenten-
Concert te geven door leden der N.V. Italiaan-
sche Opera en het Versterkte Omroeporkest
o.l.v. Vincenzo Marini. Programma: 1. Ouver-
ture: De Barbier van Sevilla, Rossini. 2. Pro-
loog uit de opera: Paljas, Leoncavallo. Bariton.
3. Aria uit de 2e acte der opera: Madame But-

terfly, Puccini. Dramatische sopraan. 4. Duet uit de opera: Forza del Destino, Verdi. Sopraan en bas. 5. Aria uit de 1e acte der opera: La Traviata, Verdi. Sopraan.

9.00—9.45 A.V.R.O. Nutslezingen over Indië. II. Aardrijkskundig overzicht. Spreker: C. Lekkerkerker.

9.45 Voortzetting Concert. 6. Duet uit de opera: Madame Butterfly, Puccini. Sopraan en tenor. 7. Trio uit de 3e acte der opera: Faust, Gounod. Tenor, bariton en bas. 8. Aria uit de 3e acte der opera: La Gioconda, Ponchielli. Bas. 9. Duet uit de 1e acte der opera: Lucia di Lammermoor, Donizetti. Sopraan en tenor. 10. Aria uit de 2e acte der opera: Manon Lescaut, Puccini. Dramatische sopraan. 11. Aria uit de 1e acte der opera: De Barbier van Sevilla, Rossini. Bariton. 12. Duet uit de opera: De Barbier van Sevilla, Rossini. Sopraan en bariton. 13. Aria uit de 4e acte der opera: Otello, Verdi. Sopraan. 14. Kwartet uit de 3e acte der opera: La Bohème, Puccini. Na afloop: Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Dansmuziek door „The Ramblers” o.l.v. Theo Uden Masman uit het Cabaret „La Gaité” te Amsterdam.

12.00 Sluiting.

Woensdag 23 October.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Ensemble. Programma: 1. Durch Nacht und Nebel, Urbach. 2. Les Patineurs, Waldteufel. 3. Lucie di Lammermoor, Donizetti. 4. Mio Padre, Moretti. 5. Czardas: Geist der Wojwaden, Grossmann. 6. I don't care, Dowell. 7. Wie einst im Mai, Kollo. 8. Congajas, Bianco. 9. Pudding-Potpourri, Morena. 10. Sérénade, Moszkofski. 11. Freundschafts-Marsch, Sousa.

2.00—2.30 J. B. Schuil leest uit: „De Katjangs” en „De Bobberd”.

2.30—3.00 Radio Kinderkoorzang onder leiding van Jacob Hamel.

3.00—4.00 Naaicursus 1ste les door Mevr. de Leeuw-van Rees.

4.00—4.30 De voornaamste studiemuziek voor piano. Een cyclus in stijgende lijn uitgevoerd door Egbert Veen. Toelichting door Louis Schmidt.

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

5.00—6.00 Dinermuziek door de Hongaarsche Tzigane Kapel van de gebroeders Elemer en Bela Ruha.

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

6.01 Voortzetting Dinermuziek.

6.30 Vaz Dias: Koersen.

6.45—7.15 Cursus Italiaansch beginners 1ste les door Giovanni Rizzini.

7.15—7.45 Cursus Italiaansch gevorderden, 1ste les door Giovanni Rizzini.

7.45 Politieberichten.

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

8.00—9.15 Kamermuziek door het Rothschild Kwartet bestaande uit: Fritz Rothschild, 1e viool Armin Kaufmann, 2e viool. Dr. Hans Ahlgrimmi, alt-viool. Hans Czegka, cello. Programma: 1. Kwartet in C gr. t., W. A. Mozart. a. Adagio. b. Allegro. c. Menuetto. d. Allegro. 2. Kwartet Es gr. t. Op. 127, L. v. Beethoven. a. Maestoso-allegro. b. Adagio ma non troppo e molto cantabile. c. Scherzando vivace. d. Presto. e. Finale.

9.15—9.45 Prof. Dr. J. J. van Loghem over Natuurlijk verweer tegen ziekte.

9.45 A.V.R.O. Radio-Tooneel. Opvoering van De Man der Toekomst, een nietigheid in één bedrijf door George Bernard Shaw. Nederlandse bewerking van Willem Sonius, onder leiding van Kommer Kleijn. Personen: Napoleon Bonaparte, Kommer Kleijn. De dame, Jenny van Oogen. De luitenant, Jan Lamers. Giuseppe, de waard, Anton Verheijen. Het stuk speelt: Mei 1796 in een kleine herberg aan den straatweg

te Tavazanno, in 't Noorden van Italië. Twee dagen te voren is het Oostenrijksche leger verslagen door het Fransche leger onder aanvoering van den toen nog generaal zijnde en 27-jarigen Napoleon. Na afloop: Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Donderdag 24 October.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—1.45 Lunch-Concert door het Tuschinski-orkest o.l.v. Max Tak. Programma: 1. Fransche Blijspel-ouverture, Kéler Béla. 2. Nights of gladness, Wals, Ancliffe. 3. a. Für ein bischen Liebe, Kollo. b. Aubade printanière, Lacombe. c. Was Blumen traumen, Translateur. 4. Tango prinsessin, Potpourri, Gilbert. 5. a. Sérénade, Haydn. b. Sérénade, Pierné. c. Sérénade, Toselli. 6. Jazz hits 1929. 7. Heut' geht's los, Fall.

1.45—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—4.00 Maak het Zelf! door Céline Schaake-Verkozen.

3.00—4.00 Gramfoonmuziek. Populair middagconcert.

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Mevr. Antoinette v. Dijk met medewerking van Frans Hulleman. Programma: 1. A.V.R.O. Weeknieuws. 2. Een St. Nicolaasavond. Voor te dragen door Frans Hulleman. 3. Humoristische gedichten.

5.00—5.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

5.30—6.30 Vooravond-Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture: La muette de Portici, Auber. 2. Chanson russe, Paladilhe. 3. Fantasie naar motieven der opera: Róbert le diable, Meijerbeer.

6.00 Tijdsein A.V.R.O. Klok. 4. Lustige Brüder, Wals, Volstedt. 5. On a Persian market, Ketelbey. 6. Cherry ripe (Oud-Engelsch lied), Scott. 7. a. Babillage, Gillet. b. La toupie, Gillet. 8. Marschliederen potpourri, Weninger.

6.30 Vaz Dias: Koersen.

6.15—7.15 Landbouwhalffuurtje (Kon. Ned. Landbouw-Comité). Spreker: Dr. Ir. A. Minderhoud, Rijksbijenteeltconsulent te Wageningen. Een en ander over het gedrag der bijen bij het bloemenbezoek.

7.15—7.45 Cursus Fransch: Gevorderden en Conversatie. 1e les door Alfred Sarot.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15 Concertgebouw te Amsterdam. Abonnements-Concert. Het Concertgebouw-Orkest, o.l.v. Dr. Willem Mengelberg. Rustpoos te besteden door de A.V.R.O. Na afloop: Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Dansmuziek uit het Café Moderne, Heiligeweg Amsterdam.

12.00 Sluiting.

Vrijdag 25 October.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O. ensemble. Programma: 1. El Capitan, Sousa. 2. Eva-Wals, Lehár. 3. Up the river, Leslie. 4. Mireille, Gounod. 5. Onward to Oregon, Leslie. 6. La vie Parisienne, Offenbach. 7. Blue Hawai, Boer. 8. Kéler-Béla Perlen, Rhode. 9. Mattinata, Leoncavallo. 10. My southern home, Shalsan. 11. Allesandro Stradella, Fantasie, Flotow. 12. Exotischer Marsch, Heinecke.

2.05—2.45 Uitzending voor Scholen J. Aerts spreekt over Vuurspuwende bergen.

2.45—4.30 Gramfoonmuziek.

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

5.00—5.30 A.V.R.O.-Boekenhalfuurtje. Spreker: Dr. P. H. Ritter Jr. Herdenking van de zeventig-jarigen Hélène Swarth en Cyriel Buysse.

5.30—6.00 Dinermuziek door de Hongaarsche

Tzigane Kapel van de gebroeders Elmer en Bela Ruha.

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

6.01 Voortzetting Dinermuziek.

6.30 Vaz Dias: Koersen.

6.45—7.15 Cursus Spaansch: beginners. 1ste les door Senorita Borf.

7.15—7.45 Radiocursus vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart. Spreker: C. M. C. van Kasteel. De verhouding sleepschipsleepboot, De voornaamste verschillen onder sleepconditiën 1919 en de nieuwe van 1929, als mede de desbetreffende bepalingen in de nieuwe binnevaart-cascolpissen.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.45 Piano recitol door Frederic Lamond. Programma: 1. Sonate B gr. t. Op. 102 (Hammerklaviersonate), L. v. Beethoven. 2. Rondo e Capriccioso G gr. t. Op. 129, L. v. Beethoven. (Die Wut über den verlorenen Groschen ausgetobt in einer Caprice).

8.45—11.00 Vocaal en Instrumentaal Concert. Solisten: Hélène Cals, sopraan. Chris de Vos, tenor. Hendrik Koning, bas. Het Zusterkoor „Duin en Bosch”. Directeur: Stephen Jansen Frans Hasselaar, orgel. Het A.V.R.O.-Strijkorkest, o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. a. Benedictus op. 59 no. 9, Max Reger. b. Ave Maria op. 80, Max Reger. Frans Hasselaar. 2. a. Adoramus te, Orlando di Lasso. b. Vere Languoes, Lotti. c. Christe eleison, Palestrina. d. Pueri Hebraeorum, Palestrina. Het Zusterkoor.

3. Drie stukken voor strijkorkest, Purcell. a. Allemande. b. Sarabande. c. Cebell. Orkest. 4. Rec. en aria uit „Die Schöpfung”, Händel. Hélène Cals. 5. Duet uit: Pephta, Händel. Hélène Cals. Hendrik Koning. 6. a. Pensée mélodique, John Francis, Barnett. b. Gavotte, John Francis, Barnett. Orkest. 7. a. Avondlied, Bernard Zweers. b. Agnus Dei, Caplet. c. Sanctus, Caplet. Het Zusterkoor.

10.05 Persberichten van Vaz Dias. 8. a. Intermezzo. b. Andante espressivo. Uit de Noveletten no. 2 op. 58, Niels W. Gade. Orkest. 9. Finale uit de 1e orgel Sonate, Alex. Guilment. Frans Hasselaar. 10. Sanctus, Gounod. Chris de Vos. 11. Sérénade op. 48, Tsjaikowski. a. Pezzo in forma di sonatina. Andante non troppo. Allegro moderato. b. Walzer, Moderato. c. Elégie. Larghetto elegiaco. d. Finale (Tema Russe). Andante - Allegro con spirito. Orkest. Na afloop: Gramfoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Zaterdag 26 October.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O. Kwartet. Programma: 1. Schneidig vor, Fučík. 2. La Barcarolle, Fetras. 3. Salli of my dreams, Kernell. 4. La fille du Regiment, Donizetti. 5. La lettre de Manon, Gillet. 6. Der Juxbaron, Kollo. 7. The Savoy Community medley, Somers. 8. Twee Schwäbische Tänze, Urbach. 9. Last night in dream, Slumberland-Leslie. 10. Gedeelten uit: Ein Walzertraum, O. Strauss. 11. Honey, Simons. 12. Prins Eitel Friedrich-marsch, Blankenburg.

2.00—2.30 Filmpraatje door Max Tak.

2.30—4.00 Tuschinski-Theater te A'dam. Illustratieve Filmmuziek door het Theater-orkest, o.l.v. Max Tak.

4.00—4.30 Thé Dansant door „The Ramblers”, o.l.v. Theo Uden Masman, uit het Cabaret „La Gaité” te Amsterdam.

4.30—5.00 Sportpraatje door H. Hollander.

5.00—5.30 Gezondheidshalfuurtje. Spreker: Dr. M. Niemeijer. Onderwerp: De voorbehoedende geneeskunde.

5.30—6.00 Cursus Duitsch: Gevorderden en Conversatie. 1ste les door Edgar Grün.

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

6.01—7.45 Vooravond-Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Solist: Jan Kees-

sen, viool. Programma: 1. Ouverture: Ruy blas, Mendelssohn. 2. Fantasie naar motieven der opera Manon Lescaut, Puccini. 3. Intermezzo uit „Cavalleria Rusticana“, Mascagni. 4. Sonate in D gr. t., Pietro Nardini. a. Adagio. b. Allegro con fuoco. c. Larghetto. d. Allegretto grazioso. Jan Keëssen. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Menuet, Boccherini. 6. Hongaarsche Rhapsodie no. 2, Liszt. 7. a. Danse espagnole, Granados-Kreisler. b. Chanson murcienne, Nin-Kochanski. c. Hymne au soleil, Rimsky Korsakof-Kreisler. d. Slavische fantasie, Dvorak-Kreisler. Jan Keëssen. Aan den vleugel: Egb. Veen. 6. Künstlerleben, Wals, Joh. Strauss. 7. Potpourri: Die Puppenfee, Bayer. 8. Salamanca, Spaansche serenade, Grit. 9. Per Aspera ad Astra, Marsch, Urbach.

7.45 Politieberichten.
8.00 V.A.R.A. Orgelrecital.
8.10 V.A.R.A. Toespraak over: Taalzuiverheid en taalzuiveraars in Nederland.
8.30 V.A.R.A. Orkestconcert en toneel.
10.45 V.A.R.A. Actueele- en levensliedjes.
11.15 V.A.R.A. Gramofoonmuziek.

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

Zondag 20 October.

8.25—9.20 N.C.R.V. Morgenwijding.
10.00—12.00 K.R.O. Uitzending van een Hoogmis.
12.30—1.30 K.R.O. Concert door K.R.O.-Trio.
1.30—2.00 K.R.O. Lezing over: Toebereidse- len vóór en begin der reis door donker Afrika tot Capoco.
2.00—2.30 K.R.O. Lezing over: Het Lager Magiori".
2.30—4.00 K.R.O. Concert door het K.R.O.-Orkest.
4.00—5.00 K.R.O. Ziekenlof uit Bloemendaal.
5.00 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk te Zaandijk.
7.30—8.00 K.R.O. Lezing over: Reisindrukken over Egypte.
8.01—8.10 K.R.O. Praatje door den K.R.O. Voorzitter.
8.10—10.45 K.R.O. Concert. Orkest, sopraan en piano.
10.45—11.00 Epiloog door het Klein Koor.

Maandag 21 October.

10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.
12.00—1.00 Carillonconcert op het carillon van het Kon. Paleis te Amsterdam.
1.00—2.00 Orgelconcert.
2.00—2.35 Uitzending voor scholen.
3.00 Concert.
5.00—6.30 Gramofoonmuziek.
6.30—7.00 Lezing over: „De lokkende oorden der fantasie".
7.00—8.00 Zangcursus.
8.00 Concert.

Dinsdag 22 October.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.
12.15—1.15 Concert door K.R.O.-Trio.
1.15—2.00 Gramofoonmuziek.
2.00—3.00 Vrouwenuurtje.
3.00—3.30 Knipcursus.
5.00—6.45 Gramofoonmuziek.
6.45—7.00 Praatje in 't Esperanto.
7.00—7.20 Cursus Kerklating.
7.20 Uitzending uit Aken: „Zar und Zimmermann". Komische Opera in 3 bedrijven van G. A. Lortzing. Na afloop: Gramofoonmuziek.

Woensdag 23 October.

10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.
12.30—2.00 Concert. Fluit, viool, piano en kerkorgel.
2.00—2.30 Gramofoonmuziek.
2.30—4.30 Concert. Sopraan en kerkorgel.

4.30—5.00 Gramofoonmuziek.
5.00—6.00 Kinderuurtje.
6.00—7.00 Gramofoonmuziek.
7.00—8.00 Uurtje voor de rijpere jeugd.
8.00—8.30 Praatje door den N.C.R.V.-Voorzitter.
8.30 Debat over het onderwerp: „Concours", m.m.v. Gem. Zangvereniging en Strijkensem- ble. Daarna: Persberichten.

Donderdag 24 October.

10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.
12.30—2.00 Concert. Zang, viool en piano.
2.00—2.35 Uitzending voor scholen.
4.00—5.00 Ziekenuurtje.
5.00—6.30 Concert. Zang, viool en piano.
6.30—7.00 Lezing over: „Christendom en muziek".
7.00—8.00 Orgelconcert.
8.00 Feestconcert ter gel. van het 25-jarig jubileum van Piet Hespel. Gemengde-, Mannen-, Dames- en Kinderkoren. Pianobegeleiding. Daarna: Nieuwsberichten.

Vrijdag 25 October.

10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.
11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.
12.15—1.15 K.R.O. Concert door K.R.O.-Trio.
1.15—2.00 K.R.O. Gramofoonmuziek.
4.00—5.00 N.C.R.V. Gramofoonmuziek.
5.00—6.45 N.C.R.V. Concert. Alt, cello, orgel en piano.
7.00—7.30 K.R.O. Cursus in schriftverbetering.
7.35 V.P.R.O. Persberichten.
7.40 V.P.R.O. Lezing over: Volgelingen en Methode.
8.15 V.P.R.O. Concert. Viool, cello en piano.
8.50 V.P.R.O. Lezing over: De taak van de school in de wereld.
9.30 V.P.R.O. Voortzetting concert.
10.00 V.P.R.O. Lezing over: Muziek der Re- naissance.
10.20 Voortzetting concert.

Zaterdag 26 October.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.
12.15—1.15 Concert door het K.R.O.-Trio.
1.15—2.00 Gramofoonmuziek.
2.00—3.15 Kinderuurtje.
3.30—4.00 Cursus Esperanto.
4.00—4.30 Katholiek Nijverheidsonderwijs.
4.30—5.00 Cursus Engelsch voor beginners.
5.00—5.45 Concert door Mandolineclub.
5.45—6.00 Journalistiek 'Weekoverzicht.
6.00—7.30 Concert door Cinema-Orkest.
7.30—8.00 Lezing over: Maatschappelijke Ge- zondheidszorg.
8.01—9.00 Vroolijk gramofoon-programma.
9.00 Orkestconcert. Na afloop: Gramofoon- muziek.
12.00 Sluiting.

DAVENTRY 1553 M.

(193 k. P.)

en LONDEN, 2 L O, 356 M.

(842 k. P.)

Zondag 20 October.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.
3.50 Militair concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Winifred Davis, mezzo-sopraan. Norman Williams, bas. Orkest: Ouverture „Der fliegende Holländer", Richard Wagner.
4.02 Norman Williams: 1. Il lacerato Spirito, Verdi. 2. When the King went forth to war, Koenemann.
4.10 Orkest: 1. Scenes Pittoresques, Masse- net. a. Marche. b. Air de Ballet. c. Angelus. d. Fête bohème.

4.30 Winifred Davis: 1. Isobel, Frank Bridge.
2. Remembrance, Keel. 3. Birds in the Nest, Choreaux.
4.38 Orkest: 1. Zes Walsen uit Op. 39, Brahms, arr. Gerrard Williams.
4.48 Norman Williams: 1. Sombre Woods, Lully. 2. A. Birthday, Cowen.
4.55 Orkest: 1. 3e Rhapsodie, Liszt.
5.02 Winifred Davis: 1. Absence. 2. Every- where 1 go. 3. Wayfarer's Night Song, East- hope Martin.
5.10 Orkest: 1. The Fairy Tarapatapoum, Foulds. 2. Tarantelle, Chopin.
5.20 Bijbellez. Paul of Tarsus-X. „Back te Jerusaleem".

5.35 Kerkdienst voor Kinderen.
6.05—6.35 Kerkcantate No. 38, Bach. „Aus tiefer Noth schrei ich du dir". Zangers: Mary Hamlin, sopraan. Doris Owens, alt. John Arm- strong, tenor. Stanley Riley, bas. Het Radio Koor. Solisten: Ambrose Gauntlett, cello. Eugene Cruft, bas. Leslie Woodgate, orgel. Het Radio Orkest o.l.v. Stanford Robinson.
6.50 Kerkdienst in Wales dialect.
8.20 Kerkdienst in de Studio. Zang „Praise to the Holies". Lezen: Gebed. Toespraak door The Rev. Father C. C. Martindale, S. J. Zang „Crown Him with Many Crowns". Gebed. Zang „Soul of my Saviour".

9.05 Liefd. oproep ten bate van „Royal Na- tional Mission to Deep Sea Fishermen" door Luit. Com. R. G. Studd, D. S. O., R. N.
9.10 Weerbericht; nieuwsberichten. Plaats- lijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsber.

9.25 Orkestconcert door het Radio Sympho- nie Orkest o.l.v. Percy Pitt. Lotte Lehmann, sopraan. Orkest: 1. Ouverture „Sakuntala", Goldmark. 2. Prelude, „Romantique", d'Er- langer.

9.50 Lotte Lehmann en Orkest: 1. Aria, Her- mann Goetz.

9.58 Orkest: 1. Symphonie in C (Jena). Beet- hoven. a. Adagio-Allegro vivace; b. Adagio cantabile; c. Menuetto-Maestoso; d. Finale, Allegro.

10.25 Lotte Lehmann en piano: 1. Zueignung.
2. Wiegenlied. 3. Ständchen, R. Strauss.
10.35 Orkest: 1. Balkanaphonia, Slavensky.
10.50 Epiloog: „His Love".

Maandag 21 October.

10.35 Morgenwijding.
10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.
11.05 „Commonsense in Household Work"- VII. Mrs. Winifred Dielman Raphael „After the Meal is Over".
11.20—11.50 (alleen Londen). Baird Tele- viesie-uitzending.
11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.
12.20 Ballade-concert door Catherine Aulse- brook, sopraan en Hartley King, bariton.
12.50 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud's Cinema.

1.20 Licht concert door Leonard Kemp en zijn Orkest van Piccadilly Hotel.
1.20 (alleen Dav.) Pianoconcert.
1.35—2.20 (alleen Dav.) Nationaal Wales Orkestconcert.

2.20 Uitzending voor scholen.
2.40 Intermezzo.
2.50 Miss Rhoda Power „Days of Old: The Middle Ages-V, Judgment at the Manor Court".
3.20 Intermezzo.
3.25 Miss Rhoda Power „Stories for Younger Pupils-V, Stan Bolovan".
3.40 Intermezzo.
3.45 (alleen Dav.) Visscherijberichten.
3.50 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

4.35 Licht concert door Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 Mrs. Marion Cran „Some Gardeners I have met".
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
6.50 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Bach's Orgelmuziek, gespeeld door Joseph Bonnett Prelude en Fuge in Es (St. Ann's).

7.20 Mr. Desmond Maccarthy „Litteraire kritiek”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Fransche voorlezing door M. E. Stéphan.

8.05 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

8.35 „More Airy Nothings” door Gordon McConnel.

9.20 Weerbericht; nieuwsberichten; Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsber.

9.40 „Points of View”-IV. Mr. H. G. Wells.

10.10 Kamermuziek door de AEolian Spelers. Antonio Brosa, viool. Rebecca Clarke, viola. Joseph Slater, fluit. Gordon Bryan, piano. Stiles-Allen, sopraan. AEolian Spelers: 1. Quartet in E, George Philipp Telemann. Adagio; allegro-dolce; Allegro. Stiles-Allen: 1. Lusinghe Pin Cure, Händel. 2. Tu Fai la Superbetta, de Fesch. Joseph Slater en Antonio Brosa: 1. Pastoraal Suite No. 3, Nicolas-Chedéville Gordon Bryan: 1. Pastoraal, Boccherini, arr. Friedemann. 2. Le Rappel des Oiseaux, Rameau. Antonio Brosa en Rebecca Clarke: 1. Andante con Variazioni, duo in Bes, Mozart. Stiles-Allen: 1. Ein Traum. 2. Frühling, Edvard Grieg. 3. Es muss ein Wunderbares Sein; 40 Komm im Traun, Liszt. Joseph Slater, Rebecca Clarke en Gordon Bryan: 1. Terzettino, Dubois. Joseph Slater, Antonio Brosa en Gordon Bryan: 1. Impromptu. 2. Serenade. 3. Divertissement, Suite Op. 6, Goossens.

11.20 Dansmuziek door Alan Green en zijn Band en Art Gregory en zijn St. Louis Band van The Royal Opera House Dances, Covent Garden.

12.20—12.35 Proefbeelduitzending.

Dinsdag 22 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 Miss Mabel Collins „Store Cupboard Meals”.

11.20—11.50 (alleen Londen) Baird Televisie-uitzending.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplatenconcert.

12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook. Uitzending uit Southwark. Cathedraal. 1. Prelude en Fuge in C, Bach. Constance Read, sopraan: 1. I follow in gladness to meet Thee, Bach. Orgel: 1. Koraal No. 2, in B, Franck. 2. Intermezzo uit de 3e Symphonie, Vienne. Constance Read: 1. Queen of Israel, Barry. Orgel: L. Procession to the Minster. 2. Prelude uit de 3e acte en Bruidsmarsch uit „Lohengrin”, Wagner.

1.20—2.20 Licht concert door Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.

2.20 (alleen Dav.) Beelduitzending.

2.45 (alleen Dav.) Visscherijberichten.

2.50 Uitzending voor scholen.

3.50 Intermezzo.

3.55 Fransche taalonderricht voor beginners o.l.v. E. M. Stéphan.

4.20 Orgelconcert door Pattman van Brixton Astoria.

4.35 Schooluitzending.

4.50 Licht concert door Fred Kitchen en zijn Orkest van Brixton Astoria.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Voorlezing van gedichten door Ronald Watkins. Gedichten van Gerald Gould.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.50 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Bach' Orgelmuziek, gespeeld door Joseph Bonnet Koraal Prelude „Nun kommt der Heiden Heiland”.

7.20 Causerie over motorrijders door Col. J. T. C. Moore-Brabazon „The Motor Show”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Prof. W. W. Watts „How the World Began-V. Evolution of Land Forms”.

8.05 Concert door het Gershom Parkinton Quintet. Stanley Pope, bariton. Linda Seymour, alt. Quintet; 1. Selectie „Die Meistersinger”,

Richard Wagner.

8.20—8.50 (alleen Daventry). Prof. W. de

Burgh „The Meaning of Ethics-V, Duty”. Daarna: Vervolg concert van Londen en Daventry.

9.20 Weer- nieuwsberichten.

9.35 Sir Walford Davies „Muziek en de gewone Luisteraar 9e serie: Woorden en Muziek”.

9.55 Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.00 Vaudeville Norman Long- en liedje, een vertelling en de Piano. Bobbie Comber, de welbekende komiek. Marie Burke, comedienne. J. H. Squire en zijn Celeste Octet. Een Variéténummer van het Alhambra.

11.05—12.20 Dansmuziek door de Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Grill Orkest o.l.v. Jerry Hoey, van Piccadilly Hotel.

Woensdag 23 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 Mrs. Oliver Starchey „A Woman's Commentary”.

11.20—11.50 (alleen Londen). Baird-Televisie-uitzending.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplatenconcert.

12.20 Ballade-concert door Dorothy Glover, sopraan. David Leach, tenor.

12.50 Gramofoonplatenconcert.

1.20—2.20 Licht concert door Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.

2.45 (alleen Dav.) Visscherijberichten.

2.50 Uitzending voor scholen.

3.15 Intermezzo.

3.20 Miss Marjorie Barber „Stories and Story-Telling in Prose and Verse-IV, Greek Myths”.

3.45 Intermezzo.

3.50 Mr. Leigh Ashton „The History of Embroidery-V. The Eighteenth Century”.

4.05—5.05 Licht klassiekconcert door het Hetty Bolton Trio. Rowena Frabklin. viool. Edith Lake, cello. Hetty Bolton, piano. Thelma Petersen. mezzo-sopraan.

5.05 Orgelconcert door Alex Taylor, van Davis's Theatre.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.50 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Bach's Orgelmuziek, gespeeld door Joseph Bonnet. Prelude en Fuge in E, Bach. a. In dulci Jubilo. b. O mensch beweijn dein Sunde Gross. c. In dir ist Freude.

7.20 Prof. A. S. Watson „Performance Tests in Livestock Improvements”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Mr. Roger Fry „The Meaning of Pictures”.

8.05 Orkestconcert door het Radio Orkest o.l.v. John Ansell. Megan Thomas, sopraan. Tom Clarke, entertainer.

9.20 Weerbericht; nieuwsberichten.

9.35 Miniature Biographies. 1. The Hon. Nicolson en over William Fletcher.

9.50 Plaatselijk nieuws. (alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.55 „Twelfth Night” of „What You Will” door William Shakespeare. Muzikale illustratie van het Gershom Parkington Quintet.

11.20—12.20 Dansmuziek door Alan Green en zijn Band en Art Gregory en zijn St. Louis Band van The Motor Ball and Carnival, Covent Garden.

Donderdag 24 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 Parents and Children, VIII, Mrs. H. A. L. Fisher „Questions and Answers”.

11.20—11.50 (alleen Londen) Baird-Televisie-uitzending.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplatenconcert.

12.20 Concert door Vera Goring-Thomas, sopraan. Christopher Mayson, bariton. Betty Bolton, piano.

1.20—2.20 Orgelmuziek door Reginald Foot

Uitzending uit Regent Cinema.

2.20 (alleen Dav.) Beelduitzending.

2.45 (alleen Dav.) Visscherijberichten.

2.50 Schooluitzending.

3.10 Causerie door de ingenieur van de B.B.C. over de betekenis van het Ontvangtoestel.

3.20 Vesper, uitgezonden uit Westminster Abbey.

4.05 Miss Flora Grierson „Armchair Travels IV, Spain in the Nineteenth Century”.

4.20 Concert door Elsie Chambers, alt. Omond Davois, tenor. Het Slydel Octet.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.50 Marktberichten voor Landbouwers.

6.55 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Orgelmuziek van Bach, gespeeld door Joseph Bonnet. Prelude en Fuge in B.

7.20 Mr. Francis Toye „Muziek in het Theater”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Dr. G. G. Coulton „England in the Middle Ages, V, Trade and Travell”.

8.05 Militair Orkestconcert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Resica Rothschild, viool. Franklyn Kelsey, bas.

9.20 Weerbericht; nieuwsberichten.

9.35 Mr. Vernon Barlett „The Way of the World”.

9.50 Plaatselijk nieuws. (alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.55 Orgelmuziek door Joseph Bonnet. 1. Prelude en Fuge in F, Händel. Sarabande grave, Francois Couperin. Schets in F, Schumann. Berceuse. Caprice Héroïque. Ariel, Joseph Bonnet.

10.25 Plato's omschrijving van de dood van Sokrates, voorgelezen door Ronald Watkins.

10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest. Toni Farrell, in Some of her own Syncopations.

Vrijdag 25 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05 Recepten.

11.20—11.50 (alleen Londen). Baird-Televisie-uitzending.

11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.

12.20 Sonate-concert door Muriel Hart, viool. Kathleen Cooper, piano. 1. Sonate in F, voor viola en piano, Brahms. Allegro appassionato; andante un poco; Adagio; Allegro grazioso; Vivace. 2. Langzaam gedeelte, Sonate in Cismoll, Egon Kornauth.

12.50 Orgelconcert door H. A. Bate. Organist en directeur van het Koor der St. James' Kerk. Muswell Hill. 1. Voluntary in C. Greene. 2. Aria en Gavotte, Samuel Wesley. 3. Prelude en Fuge in C, Bach. 4. Rhosymedre, Vaughan Williams.

5. Marsche Triomphale, Karg Elert.

1.20—2.20 Gramofoonplaten.

2.45 (alleen Dav.) Visscherijberichten.

2.50 Schooluitzending.

3.15 Intermezzo.

3.20 Peoples of the World and their Homes. V, Mr. R. C. C. Clay „When Adam delved and Eve span”.

3.45 Hints on athletics and Games, V, Soccer. Luit. Col. J. H. Gettins, D.S.O.

4.00 Intermezzo.

4.05 Tooneeluitzending voor scholen. „Julius Cesar”.

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

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Miss E. Randall „A Dinner for the Business Girl”.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.50 The Lady Baden-Powell, the Chief Guide „The Girl Guide Movement-its Growth and Progress”.

7.05 De grondslagen der Muziek. Bach's Or

gelmuziek, gespeeld door Joseph Bonnet Sonate (In trio-form), No. 3, in D. Andante-adaagio e dolce-Vivace.

7.20 Mr. Ernest Newman „The B. B. C. Music Critic”.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 The Village and the Village Craftsman V, Majoor C. P. Ackers „The Uses of Underwood and Home-grown Timber for the Minor Industries”.

8.05 Edgar Fairchild en Robert Lindgolm, de beroemde pianisten.

8.20 B. B. C.-Symphonie concert o.l.v. Sir Henry Wood (1e van dit seizoen). Maria Nemeth, sopraan. Walter Gieseking, piano. 1e deel: Orkest: 3e Brandenburg Concert in G, voor strijkinstrumenten, Bach. 2. Aria „Ocean, thou mighty monster” Weber. (soliste: Maria Nemeth). 3. Symphonia Domestica, Op. 53, Strauss.

9.25 Nieuwsberichten; Weerbericht.

9.40 11e deel: 1. Concert No. 1, in Bes, voor piano en Orkest, Tschaikovski. Solist Walter Gieseking. Aria „Martens Arten, uit „Il Seraglio” Mozart. Soliste: Maria Nemeth. Arthur Catterall, vioolsoli. Lauri Kennedy, cello. Robert Murchie, fluit. T. McDonagh, hobo. Ouverture „Cockayne” Elgar.

10.30 Plaatselijk nieuws. (alleen Daventry). Scheepsberichten.

10.35 Mr. Evelyn Wrench „Vienna and London a Contrast”.

10.50 Verrassing.

11.05 Dansmuziek door Teddy Brown en zijn Band van Ciro's Club.

11.20—12.20 Jack Hylton's Ambassador Club Band o.l.v. Ray Starita.

12.20—12.35 Beelduitzending.

Zaterdag 26 October.

10.35 Morgenwijding.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss Ethel R. Hambridge „Dress-making Hints on Small Matters which make or mar”.

1.20—2.20 Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van May Fair Hotel.

3.45 (alleen Dav.) Visscherijberichten.

3.50 Orkestconcert door het Northern Radio Orkest o.l.v. T. H. Morrison. Fred Sutcliffe, bariton. Orkest: 1. Ouverture „Ruy Blas” Mendelssohn. 2. Suite of Ancient Dances, Stanford. Fred Sutcliffe: 1. Largo al Factotum, Rossini. 2. The Ginchy Road, Lauri Edward. 3. The Scavenger, Kennedy Russell. Orkest: 1. The Celtic Suite, Foulds. a. The Call. b. The Lament. c. Gathering of the Clans. Fred Sutcliffe: 1. Come into the Garden, Maud, Somervell. 2. My Love's an Arbutus, Stanford. 3. Love, could I only tell thee, Capel. Orkest: 1. Scherzo en Wedding March, uit „A Midsummer Night's Dream”, Mendelssohn.

5.05 Orgelconcert door Alex Taylor van Davis' Theatre.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

7.00 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der Muziek. Bach's Orgelmuziek, gespeeld door Joseph Bonnet. Pas-sacaglia et Thema fugatum.

7.20 Mr. Basil Maine „Next Week's Broadcast Music”.

7.35 Tuinbouw-causerie.

7.45 Muzikaal intermezzo.

7.50 Concert door het Gershwin Parkington Quintet. Marion Browne, sopraan. Owen Bryngwyn, bariton. Quintet: 1. Selectie „Manon”, Massenet. 2. A Melodie, Tschaikovski. Marion Browne: 1. Though we'll go no more a-roving, Maude Valerie White. 2. At the midhour of night. 3. A Birthday, Gowen. Quintet: 1. The Erl King, Schubert. 2. Sincerité, Sanderson. 3. The Bee, Schubert. Owen Bryngwyn: 1. Three Poor Mariners, arr. Quilter. 2. Phyllis has such charming graces. 3. Come, let's be merry, arr.

Lane Wilson. Quintet: 1. Iersche Fantasie, Mulder. Marion Browne: 1. Drummer Boy, Leoni. 2. Butterfly Wings. 3. The Stars, Phillips. Quintet: 1. Negermelodie „Deep River” Coleridge-Taylor. Owen Bryngwyn: 1. Mary, Richardson. 2. The Road to the Isles, arr. Kennedy-Fraser. Quintet: 1. Passepied, Delibes. 2. J'ai pleuré en reve, Huë. 3. Gopak, Mussorgski.

9.20 Weerbericht; nieuwsberichten.

9.35 Mr. Gerald Barry „The Week in London”.

9.50 Plaatselijk nieuws. (alleen Daventry) Scheepsberichten

9.55 Speciaal Vaudeville-programma, door Philip Ridgeway samengesteld.

10.55—12.20 Dansmuziek door de Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Grill Orkest o.l.v. Jerry Hoey van Piccadilly Hotel.

DAVENTRY 479 M. (626 k. P.) (EXPERIMENTEEL STATION)

Zondag 20 October.

3.50—5.20 Kamermuziek door Jeanne Duseau (sopraan), het Brosa Strijkkwartet.

8.10 The Birmingham Boys' and Girls' Union. Jaarlijksche kerkdienst o.l.v. Canon T. Guy Rogers.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.10 Weerbericht en nieuwsberichten.

9.20 Concert door Albert Sandler en het Park Lane Hotel Orkest, vanuit het Park Lane Hotel.

10.50 Epiloog.

Maandag 21 October.

3.20 Concert door het orkest uit de Grange Super Cinema te Birmingham, o.l.v. Haydn Heard.

4.20 Balladen-concert, Nancy Royle (sopraan), Walter Kingsley (bariton).

4.50 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Lichte muziek door het Birmingham Studio-Orkest o.l.v. Frank Cantell. Fred Kidson (tenor), Paul Belinfante (viool).

8.20 Concert door het Radio-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Hughes Macklin (tenor).

9.20 Vaudeville. Medewerkenden: Jock Walker (Schotsche komiek), Penrose en Partner, Dickie Dixon (gesyncop. pianomuziek), Ann Bradley (liedjes), Alec McGill en Gwen Vaughan (liedjes en praatjes aan de piano), Philip Brown's „Dominoes” Dance Band.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35—11.20 Dansmuziek door Alan Green en zijn Band en Art Gregory en zijn St. Louis Band, uit The Royal Opera House Dances, Covent Garden.

Dinsdag 22 October.

3.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.

4.20 Concert door het Birmingham Studio-Orkest o.l.v. Frank Cantell. Solisten: Winifred Fisher (sopraan), Henry Bentley (cello).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.

7.20 Lichte muziek door Pattison's Salon Orkest o.l.v. Norris Stanley, uit Café Rest. Corporation Street te Birmingham. Solist: Norris Stanley (viool).

8.20 Pianorecital door Eunice Norton.

8.50 Concert door het Versterkte Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Robert Maitland (bariton).

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten. 10.35—11.35 „The Monkey's Paw”. Een verhaal in drie afreelen van W. W. Jacobs. Als drama bewerkt door Louis N. Parker. Muzikale illustratie door het Midland Piano-Sextet.

Woensdag 23 October.

3.20 Concert door het Politie-Muzeikkorps van Birmingham o.l.v. Richard Wassell. Herbert Cameron (bariton), Nelson Jackson (in „Jests and Jingles”).

4.50 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Norman King (tenor), Sidonie Wasserman (piano).

8.20 Piano- en viool-recital. Peggy Cochrane (viool), John Armstrong (tenor).

9.20 Operettemuziek door het Birmingham Studio-Orkest o.l.v. Joseph Lewis.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35—11.35 Dansmuziek door Alan Green en zijn Band en Art Gregory en zijn St. Louis Band, van the Motor Ball and Carnival, Covent Garden.

Donderdag 24 October.

3.20 Symphonie-concert vanuit The New Pavilion te Bournemouth, door het Versterkte Stedelijke Orkest van Bournemouth o.l.v. Sir Dan Godfrey, m.m.v. Pouishnoff, piano.

4.50 Orgelconcert door Gilbert Mills, vanuit de Messias-kerk te Birmingham. Effie Ashman, sopraan.

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en sportberichten.

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

7.20 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

7.50 Symphonie-concert vanuit de Town Hall, Birmingham door het Stedelijk Orkest van Birmingham o.l.v. Dr. Malcolm Sargent.

8.45 ca. Lezing vanuit de studio te Londen.

9.05 Voortzetting concert.

10.00 „Dixie Land”. Een muzikale sketch van Norman Timmis, m.m.v. het Birmingham Studio-Koor en Philip Brown's Dominoes Dance Band.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35—11.35 Werken van Edward German. Het Birmingham Studi-Koor en -Orkest o.l.v. Joseph Lewis.

Vrijdag 25 October.

3.20 Orgelconcert door Eric Brough vanuit de St. Mary-le-Bow Kerk. Eileen Leonard, sopraan. Orgel: Prelude en Fuga in A-moll, Bach. Eileen Leonard, zang.

4.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest. Edgar Fairchild en Robert Lindholm, piano.

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Concert door het Birmingham Studio-Orkest o.l.v. Frank Cantell. Daisy Neal, alt. Harold Mills, viool.

8.20 Vaudeville. Medewerkenden: Mabel Adeane (The Versatile Girl in Story and Songs), Renée Budarni en Billy Carlton (Instrumentalisten), Harold Clemence (The Lugubrious One), Dorothy McBlain (The girl who whistles in her throat), Harley en Barker (liedjes aan de piano), de „Miami” Dance Band..

9.20 Concert door de Leicester Imperial Band o.l.v. S. S. Iliffe. Percy Thompson (bariton).

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Dansmuziek door Teddy Brown en zijn Band van Ciro's Club.

11.20—11.35 Jack Hylton's Ambassador Club Band o.l.v. Ray Starita uit de Ambassador Club.

Zaterdag 26 October.

3.50 Solistenconcert. Joseph Hitchener, viool

Una Truman, piano. Frederick Hodgkinson, cello.

4.50 Thé dansant door Billy Francis en zijn orkest uit de West End Dance Hall, Birmingham. The Original Harmonic Quartet (mond-orgel).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

7.00 Sportberichten.

7.05 Concert door het Orkest van de Grange Super Cinema o.l.v. Haydn Heard Frank Lester (bariton).

8.20 Voorlezing.

8.50 Symphonie-concert. Het Birmingham Studio (Dames) Koor en -Versterkt Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Werken van Franz Liszt.

10.20 Nieuwsberichten, weerbericht.

10.35 Sportberichten.

10.40 Concert. David Hutchison (tenor). Fred Adlington's Octet.

6.36—7.05 Landb. voordracht.

7.05—7.35 Voordracht.

7.35—8.35 Kamermuziek voor Blaasinstrumenten.

8.35—8.50 Voorlezing. Daarna: Persberichten.

9.05—10.20 Uitzending vanuit Fönix-Theatre. Revue, door de Co-Optimisten.

Dinsdag 22 October.

6.50—7.00 Morgengymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

10.35—11.05 Schooluitzending.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20 Concert door Strijkorkest o.l.v. Leonard Gyldmark van Palace-Hotel.

2.20—4.20 Namiddagconcert door het Radio-Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. In de pauze: Volksliederen.

4.20—4.50 Kinderuurtje.

5.00 Beursberichten en koersen.

5.10—5.40 Voorlezing in de Zweedsche taal.

5.40—6.10 Duitsche taalonderricht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—7.55 Piano-concert door Walter Rehberg.

7.55—8.15 Voorlezing. Daarna: Persberichten.

8.39—9.05 „Leve Moralen” toneelspel in een acte van Otto Erich Hartleben, overzetting van William Norris.

9.05—10.20 Symphonie-concert door het Radio Symphonie-Orkest o.l.v. Emil Reesen. Walter Rehberg, piano.

Woensdag 23 October.

6.50—7.00 Morgengymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.35—12.05 Schooluitzending.

12.35—1.05 Schooluitzending.

2.50—4.50 Namiddagconcert door Instrumentaal Ensemble o.l.v. Otto Fessels. In de pauze: Voordracht.

5.00 Beursberichten en koersen.

5.10—5.40 Berichten.

5.40—6.10 Engelsche taalonderricht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.05 Voordracht.

7.05—7.35 Voordracht.

7.35—7.50 Dialog. „Familien Hansen” klucht-spel van Jens Locher.

7.50—1.20 Radio-Bal.

7.50—8.50 Ouderwetsche Dansmuziek door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl. Daarna: Persberichten.

9.05—10.35 Moderne Dansmuziek door Preils Radio Dansorkest.

10.35—11.50 Dansmuziek door het Palace Hotel orkest o.l.v. Teddy Petersen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.50—1.20 Dansmuziek door Nimb's Orkest o.l.v. Jens Warny.

Donderdag 24 October.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20 Concert vanuit Rest. „Wivel”, door het strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.

2.50—4.50 Concert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble. In de pauze te ca. 3.35: Voordracht door Emilie Möller.

5.00 Beursberichten.

5.10—5.40 Voordracht.

5.40—6.10 Fransche taalonderricht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.05 Voordracht.

7.05—7.35 Voordracht.

7.35—9.35 Concert vanuit de concertzaal-studio te Axelborg. Programma van Deensche en Slavische muziek. Daarna: Persberichten.

9.50—11.20 Dansmuziek door het orkest uit het „Industri” Restaurant o.l.v. Aage Juhl-Thomsen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Vrijdag 25 October.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

10.35—11.05 Uitzending voor scholen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20 Uitzending vanuit het „Palace” Hotel. Concert door het Strijkensemble o.l.v. Leonard Gyldmark.

2.00—4.00 Concert door Otto Fessel's Instrumentaal Ensemble m.m.v. Ingeborg Gislev (zang). Aan den vleugel: Folmer Jensen.

4.00—5.00 Kinderuurtje.

5.00 Beursberichten.

5.10—5.40 Voordracht.

5.40—6.10 Duitsche les.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.20 Voordracht.

7.20—9.20 „Gamle Melodier” (Oude melodieën). Toneelspel in 3 bedrijven van Verner Nielsen. Muziek van C. E. F. Weyse, J. A. P. Schulz e.a., bewerkt door Emil Reesen. Muzikale leiding: Emil Reesen. Na afloop: Persberichten.

9.25—10.20 Symphonische jazzmuziek. Composities van Geo Gershwin en E. Krenek. Solist: Ole Willumsen (piano). Orkest o.l.v. Emil Reesen.

Zaterdag 26 October.

6.50—7.00 Gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

12.35—1.05 Uitzending voor scholen.

2.20—2.50 Kinderuurtje.

2.50—4.50 Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Emil Reesen. In de pauze te ca. 3.35: Voordracht.

5.00 Beursberichten.

5.10—5.40 Voordracht.

5.40—6.10 Engelsche les.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.05 Voordracht.

7.05—7.35 Voordracht.

7.35—8.05 Sonaten-concert. Medewerkenden: Erik Rytter (cello), Folmer Jensen (piano).

8.05—8.50 Deensche dichteravond. Werken van Johan Herman Wessel, voorgedragen door Holger Gabrielsen. Daarna: Persberichten.

9.05—10.20 Populaire Deensche muziek. gespeeld door het Radio-Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.

10.20—11.35 Dansmuziek vanuit het „Industri” Restaurant o.l.v. Aage Juhl-Thomsen.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

Zondag 20 October.

8.20 Berichten.

8.50 Les in Lichamelijke opvoeding.

12.20 Religieuze causerie door Rev. Père Lhande. Onderwerp „Les Doux et les Pacifiques”. Daarna: Religieuze muziek. Vervolgens: Persberichten.

KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

Zondag 20 October.

9.20 Godsdienstoefening.

10.50—11.00 Weerbericht.

11.10 Persberichten.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

11.20—12.20 Concert door het Instrumentaal Ensemble o.l.v. Mogens Hansen.

12.20—1.20 Berichten.

1.50—3.50 Namiddagconcert door het Radio Blaasorkest o.l.v. Johannes Andersen. (te 2.35 Scandinavische pianomuziek, door Elga Gaspari, pianiste). Daarna: vervolg concert door Blaasorkest.

3.50—4.20 Kinderuurtje.

4.20 Godsdienstoefening.

5.40—6.10 Anton Berntsen. Gedichten en liederen. Anker Olesen, zang en Folmer Jensen, piano.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.36 Sportberichten.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—8.36 Historische persoonlijkheden in dichting en muziek.

8.35—9.00 Violconcert door Mogens Hansen.

9.00—10.20 Orkest en Solistenconcert. Frans-Zweedsche muziek.

10.20—11.50 Dansmuziek door Nimb's Orkest o.l.v. Jens Warny.

1.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 21 October.

6.50—7.00 Morgengymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20 Concert door het Orkest van Restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann-Palmhøj.

2.50—2.55 Voor de huisvrouw.

2.55—4.55 Namiddagconcert door het Instrumentaal Ensemble o.l.v. Louis Preil. ca. 3.40 Voordracht van Daniel Prier. Daarna: vervolg concert.

5.00 Beursberichten en koersen.

5.10—5.40 Voorlezing.

5.40—6.10 Fransche taalonderricht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

12.50 Symphonie concert.
 4.50 Gramofoonplaten.
 6.50 Gramofoonplaten.
 7.25 Landb. berichten.
 7.40 Sportbericht.
 8.05 Guignol Radio-Paris. In de pauze: Les Jacasseries de Polichinelle".
 8.50 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.
 9.35 Concert v. d. „Royal Mail Stemschip".
 Daarna: Berichten.

Maandag 21 October.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.
 7.50 Herhaling van de les.
 8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen en berichten.
 12.50 Symphonie concert.
 1.20 Koersen.
 1.35 Vervolg concert.
 2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 4.05 Gramofoonplaten.
 5.05 Koersen en berichten.
 6.50 Koersen.
 6.55 Gramofoonplaten.
 7.35 Landb. berichten.
 8.00 Koersen.
 8.20 Causerie.
 8.35 „Pelleas et Melisande" van Maurice Maeterlinck.
 9.20 Laatste berichten. Daarna: De 24 etudes van Chopin (no. 11 en 15), door L. Kartun.
 10.20 Berichten. Daarna: 6. Le Quatuor Calvet.

Dinsdag 22 October.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.
 7.50 Herhaling van de les.
 8.20 Persberichten en koersen.
 11.05 Berichten.
 12.50 Berichten.
 1.20 Koersen.
 1.25 Vervolg Concert.
 2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 4.05 Concert. Jenny Joly, cello. Marcel Briclot, piano. Lucienne Radisse, cello.
 5.15 Koersen.
 6.50 Koersen.
 6.55 Gramofoonplaten.
 7.30 Landb. berichten.
 7.55 Koersen.
 8.05 Sportcauserie.
 8.20 Litteraire causerie.
 8.50 Koersen.
 8.55 Concert voor soli, koor en Orkest o.l.v. Henri Defosse. In de pauze: Berichten.

Woensdag 23 October.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.
 7.50 Herhaling van de les.
 8.20 Berichten.
 11.05 Koersen en berichten.
 12.50 Symphonie concert.
 1.20 Koersen. Daarna: vervolg concert.
 2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 4.05 Concert. Lucienne Radisse, cello. Marcel Briclot, piano. Jenny Joly, viool.
 5.15 Koersen.
 6.50 Koersen.
 6.55 Gramofoonplaten.
 7.30 Landb. berichten.
 7.55 Koersen.
 8.05 Sportberichten.
 8.20 Causerie.
 8.50 Koersen.
 8.55 Concert.
 9.20 Nieuwsberichten. Vervolg concert.
 10.20 Berichten.

Donderdag 24 October.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.
 7.50 Herhaling van de Les.
 8.20 Berichten.
 11.05 Koersen.

12.20 Protestantsche voordracht door Pasteur Wautter-D'Aygalliers. Onderwerp „La Jeunesse Inquiete".

12.50 Syphonie concert.
 1.20 Koersen.
 1.25 Vervolg concert.
 2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 4.05 Kinderuurtje.
 4.35 Dansmuziek.
 5.15 Koersen en berichten.
 6.50 Koersen.
 6.55 Gramofoonplaten.
 7.30 Landb. berichten.
 7.55 Koersen.
 8.05 Sportbericht.
 8.20 Concert. In de pauze: Berichten etc.

Vrijdag 25 October.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.
 7.50 Herhaling van de les.
 8.20 Persberichten.
 11.05 Berichten en koersen.
 12.20 Concert.
 12.50 Symphonie concert.
 1.20 Koersen.
 1.25 Vervolg concert.
 2.20 Koersen.
 4.05 Concert door Jenny Joly, viool. Jean Doyen, piano. Lucienne Radisse, cello.
 5.15 Koersen.
 6.50 Koersen.
 6.55 Gramofoonplaten.
 7.30 Landb. berichten.
 7.55 Koersen.
 8.05 Sportberichten.
 8.20 Causerie.
 8.50 Koersen.
 8.55 Concert. In de pauze: Berichten etc.

Zaterdag 26 October.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.
 7.50 Herhaling van de les.
 8.20 Koersen.
 11.05 Koersen en berichten.
 12.50 Symphonie concert.
 2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 3.55 Koersen.
 4.05 Kinderuurtje. Daarna: Dansmuziek.
 5.15 Persberichten.
 6.50 Koersen.
 6.55 Gramofoonplaten.
 7.30 Landb. berichten.
 7.45 Koersen.
 8.05 Sportberichten.
 8.20 Causerie onder de ausp. van „Union des Grandes Ass. Francaise".
 8.35 Piano-concert door Pierre Lucas.
 8.50 Concert.
 9.20 Berichten.
 9.35 Gramofoonplaten.
 10.20 Berichten etc.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 20 October.

7.30—7.50 Dr. Ludwig Bach: Cursus in Zelfverdediging.
 7.50—8.15 Alfred Dormanns: Esperanto voor gevorderden en programma-aankondiging.
 8.20—8.25 Klokgelui van de Trinitatiskerk te Keulen.
 8.25—9.20 Evangelische morgenwijding o.l.v. Pastor Windfuhr.
 10.20—11.05 Fritz Worm: Wert und Ehre deutscher Sprache.
 11.10—11.35 Dr. Heinz Orlovius: Die Entwicklung der Reisegeschwindigkeit.
 11.40—12.10 Dichteruurtje: Jakob Kneip.
 12.20—1.50 Concert o.l.v. Eysoldt.

1.50—2.35 Uit Langenberg: Inwijding van de Jeugdherberg op de Otto-Platte.
 2.35—2.55 Belastingpraatje door Dr. Mondorf.
 2.55—3.20 Verwaltungsdirektor Molitor: Vaardigheidsproeven voor stenografen. (150, 200, 250 en 300 lettergrepen).
 3.20—3.45 Voor den landbouwer. Prof. Dr. Janson: Die Eintwintierung der Bienenvölker/Honigpflege.
 3.50—5.20 Concert. Uitzending uit Stuttgart.
 5.20—5.45 Valentin Bulgakow: Das religiöse Leben in Sowjet-Russland.
 5.45—6.10 Prof. Dr. Bastian Schmid: Neue Beobachtungen an einheimischen Tieren: Vom Dachs.
 6.10—6.35 Voor de arbeiders: Menschen im Beruf. Alfred Stöcker: Der Krankenkassenbeamte.

6.35—6.55 Dr. Venzmer: Dalmatien.
 6.55 Sportberichten.
 7.05—7.20 Paul H. Gehly: Peter Cornelius und sein „Barbier von Bagdad".
 7.20 „Der Barbier von Bagdad". Komische Opera in twee bedrijven. Tekst en muziek van Peter Cornelius. Muzikale leiding: Buschkötter. Regie: Anheisser. Koorleider: Zimmermann. Daarna: Nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Maandag 21 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20—7.20 Concert.
 8.40—9.20 (Ook over Königswusterhausen). Uitzending voor scholen. Bezoek aan het Meteorologisch station voor de Luchtvaart te Keulen.
 9.35—11.15 Gramofoonmuziek. (9.50—10.00 Nieuwsber.).
 11.30 Gramofoonmuziek.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.
 12.25—1.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Solist: Steinmann, cello.
 1.50 Reclame.
 2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Financieele berichten.
 3.20—3.45 Voor de vrouw. Reg. Rat Josefine Erkens: Die weibliche Polizei in Deutschland und ihre Arbeitserfolge (2).
 3.45—4.05 Boekbespreking door Fritz Worm.
 4.05—4.50 Jeugduurtje.
 4.50—5.50 Concert. Grete Eweler, viool. Gerard Bunk, piano.
 5.50—6.10 Dr. Helene Turnau: Der Courths Mahler-Leser. Daarna: Nieuws- en financieele berichten, weerbericht en sportberichten.
 6.35—7.00 Spaansche les.
 7.00—7.20 Ouderuurtje. Lehrer Schrank: Sonntagsvergnügen der Familie.
 7.20 Koppel-avond. Het klein Werag-Orkest o.l.v. Eysoldt; Robert Koppel, zang en declamatie. Breuer, begeleiding.
 Daarna: Nieuws- en sportberichten, reclame. Vervolgens tot 11.20: Concert vanuit Café „Corso", Dortmund door de kapel Mario Iseglio.

Dinsdag 22 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.
 6.20—7.20 Concert.
 8.45—9.20 Uitzending voor scholen. Ook over Königswusterhausen).
 9.35—11.15 Gramofoonmuziek. (9.50—10.00 Nieuwsber.).
 11.30 Gramofoonmuziek.
 12.10 Weerbericht.
 12.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsber.
 12.25—1.50 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Buschkötter. Solisten: Rhein en Ringnalda (viool).
 1.50 Reclame.
 2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Financieele berichten.
 3.50—4.20 Alfred Erich Sistig: Die Badeanstalt.
 4.20—4.50 Studiendirektor Dr. Mader: Gram-

matische Fragen aus dem altsprachlichen Unterricht.

4.50—5.50 Gramfoonplaten-concert.

5.50—6.10 Dr. Albert Ehrenstein: Die Reden Gotamo Buddhos. Daarna: Nieuws- en financieele berichten, weerbericht en sportberichten.

6.35—7.00 Fransche les.

7.00—7.25 Gespräche über Menschentum. Hardt-Honigsheim-Stein-Worm.

7.25—8.15 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Buschkötter.

8.20 Concert. Her-uitzending van Frankfurt. Daarna: Nieuws- en sportberichten. Reclame.

Woensdag 23 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.

6.20—7.20 Concert.

9.35—10.35 Gramfoonmuziek. (9.50—10.00 Nieuwsber.).

10.40—11.20 Muziekuitzending voor scholen. Medewerkenden: Werag-Orkest en -Koor o.l.v. Zimmermann. Solisten: Mann, alt. Wocke, bariton. Breuer, piano.

11.30 Gramfoonmuziek.

12.10 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.

12.25—1.50 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Kühn. Solisten: Hansan, sopraan. Striensch, bas. Werken van Richard Wagner.

1.50 Reclame.

2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Financieele berichten.

3.20—3.45 Voor de vrouw. Marie Theres van den Wyenbergh: „Führende Frauen Europas” van Mary F. Allen.

3.45—3.50 Financieele berichten.

3.50—4.15 Dichtuurtje. Franz Johannes Weinrich leest uit eigen werk.

4.20—4.50 Ganzlektüre in der Oberstufe.

4.55—5.50 Concert. Her-uitzending van Stuttgart.

5.50—6.10 Landesrat Dr. Mewes: Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Daarna: Financieele en nieuwsberichten, weerbericht en sportber.

6.35—7.00 Dreissig junge Arbeiter berichten von ihrem Leben. Spreker: Redacteur Georg Beyer.

7.00—7.20 Priv. doc. Dr. Napp-Zinn: Aufbau und Leistung der deutschen Binnenschiffahrt.

7.20—8.15 Concert door het klein Werag-Orkest o.l.v. Eysoldt.

8.20 „Die Hochzeit der Sobeide”. Een dramatisch gedicht van Hugo von Hofmannsthal. Regie: Rieth. Daarna: Nieuws- en sportberichten, reclame. Vervolgens tot 10.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

10.20—11.20 „Meister der Jazz”. Gramfoonplaten.

Donderdag 24 October.

6.05—6.20 Gymnastiek

6.20—7.20 Concert.

9.35—10.35 Gramfoonmuziek. (9.50—10.00 Nieuwsber.).

10.40—11.10 Phonola-concert.

11.30 Gramfoonmuziek.

12.10 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsber.

12.25—1.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Solist: Stier, fluit.

1.50 Filmmieuws.

1.50 Reclame.

2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Financieele berichten.

3.20—3.45 Dichtuurtje. Eduard Reinacher: Karl muss sterben (vertelling).

3.45—3.50 Financieele berichten.

3.50—4.15 Boekbespreking door Dr. Martin Rockenbach.

4.20—4.45 Paul Westheim: Erfolgreiche und verkannte Maler (1): A. R. Mengs/C. D. Friedrich.

4.50—5.50 Concert. Medewerkenden: Luise Walker, gitaar. Johanne Marie Unkel, alt. Grape, begeleiding.

5.50—6.10 Dichtuurtje. Walter von Molo: Uit de roman „Die Scheidung”. Daarna nieuws- en financieele berichten, weerbericht en sportberichten.

6.35—7.00 Spaansche les.

7.00—7.20 Prov. doc. Dr. Loose: Die Weltwirtschaft des Holzes (2).

7.20—8.15 Concert door het Klein Werag-Orkest o.l.v. Eysoldt.

8.20 Nietzsche en die Musik. Leiding: Dr. Eugen Gürster. Medewerkenden: Het Werag-Orkest en -Koor o.l.v. Buschkötter. Solisten:

Bella Fortner-Halbaerth, sopraan. Kläre Hansen, sopraan. Leonardo Aramesco, tenor. Begeleiding: Grape. Spreker: Dr. Eugen Gürster. Daarna: Nieuws- en sportberichten, reclame. Daarna tot 11.20: Concert uit de Bastei te Keulen door de kapel Harry Blum.

Vrijdag 25 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.

6.20—7.20 Concert.

9.35—11.15 Gramfoonmuziek. (9.50—10.00 Nieuwsber.).

11.30 Gramfoonmuziek.

12.10 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.

12.25—1.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Solist: Carl Rost (bariton). Begeleiding: Grape.

1.50 Reclame.

2.20—2.50 Kinderuurtje. Opvoering van „Im Schlaraffenland”. Sprookjesspel van Otto Wollmann. Regie: Kandner. Daarna: Financieele berichten.

3.45—4.10 Paul Westheim: Erfolgreiche und verkannte Maler (2): Peter Cornelius Alfred Rethel.

4.10—4.50 Jeugdurtje.

4.50—5.50 Concert. Medewerkenden: Franz Ludwig (piano), Eugen Schmidt-Carlén (bas).

5.50—6.10 Priv. Doc. Dr. Ernst Barthel: Das Geheimnis musikalischer Wirkung (5).

6.35—7.00 Engelsche les. (Literatuurbespreking).

7.00—7.20 Das neue Weltbild. Univ. Prof. Dr. Erich Rothacker: Weltbild und Weltanschauung.

7.20 Concert door het Kamerorkest, Dörmund o.l.v. van Kempen. Solist: Karl Beier (fluit). Daarna: Nieuws- en sportberichten, reclame. Vervolgens tot 10.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

10.20—11.20 Concert vanuit „Tobaris”, Düsseldorf.

Zaterdag 26 October.

6.05—6.20 Gymnastiek.

6.20—7.20 Concert.

9.20—9.50 Uitzending voor scholen.

9.50—10.45 Gramfoonmuziek.

9.50—10.00 Nieuwsberichten.

10.20—11.15 Uit Keulen: De eerste steenlegging voor het nieuwe Universiteitsgebouw.

11.20—12.10 Uitzending voor scholen. Rheinisches Land. Reportage, zang en declamatie.

12.10 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen en nieuwsberichten.

12.25—1.50 Concert door het Werag-Orkest o.l.v. Kühn.

1.50 Reclame.

2.20—2.50 Uitzending vanuit de Stadthalle, Elberfeld: Herfstbijeekomst van het gewest Rheinland-Westfalen van het Verband Reisender Kaufleute Deutschlands. Verbandsdirektor Alfred Günther: Wandlungen in der Berufstätigkeit des reisenden Kaufmanns.

3.00—3.20 Grondbeginselen der Radio-Techniek Oskar Kuhl: Die Vorschriften über den Bau von Aussentennen.

3.20—3.45 Leesurtje. Dr. Wilhelm Leyhausen: Uit Kipling's: „Aus dem dunklen Indien”.

3.45—4.05 Für die Frau im Beruf. Dr. Margarethe Thomeae: Was geschieht zur Verminderung der Arbeitslosigkeit der Frauen?

4.05—4.30 Paul Westheim: Erfolgreiche und verkannte Maler (3): Franz v. Lenbach/Hans v. Marcées.

4.30—4.50 Prof. Hase: Engelsche les.

4.50—5.50 Concert door het Kromer-Zangkwartet en het Fanfarecorps van de West-duitsche Radio-Omroep (Werag).

5.50—6.10 Univ. Prof. Dr. Stier-Somlo: Geschied des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts bis zur Gegenwart.

6.10—6.20 Mededeelingen der Belangenvereniging van West-Duitsche Radioverenigingen: Vereenigingsberichten.

6.20—6.35 Financieele berichten, weerbericht en sportberichten.

6.35—7.00 Dreissig junge Arbeiter berichten von ihrem Leben. Spreker: Redacteur Georg Beyer.

7.00—7.20 Dr. Josef Wilden: Der Anteil des rheinisch-westfälischen Industrie-gebiets am Welthandel.

7.20 Vroolijke avond. De kapel: Eysoldt. Daarna: Nieuws-, sportberichten en reclame.

9.50—10.20 Dansles voor beginners (3) door Carl Schäfer Jr.

10.20—11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

11.20—12.20 Meister der Jazz. Gramfoonplaten (dansmuziek).

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

Zondag 20 October.

6.20 Gymnastiek.

7.20 Kwartiertje voor den landbouw.

7.35 Weekoverzicht.

7.50 Dr. Feuersänger: Leistungsprüfungen in der landwirtschaftlichen Tierzucht.

8.15 Klokkenspel.

8.20 Morgenwijding. „Menschen in Not”. Daarna: klokkengeul.

9.20 Weerberichten.

10.40 Victor Holländer dirigeert (beeldomroep).

10.50 Voor de ouders. K. Wehrhan: Schulbegabung und Lebensbegabung.

11.20 Concert.

1.20 Munkepunke leest „Neue Lachlichkeit”.

2.40 Kinderuurtje.

3.00 Programma van de actueele afdeling.

3.00 Uit Weenen.

4.20 „Alt Berlin”, drie beelden naar Adolf Glassbrenner. Composities van Rudolph Nelson, op 2 vleugels door R. Nelson en W. Joseph.

10.50—11.50 Dansmuziek. Dajos Béla kapel. I. d. pauze: beelduitzending.

Maandag 21 October.

3.50 Concert.

9.50 Dansles door Walter Carlos. Daarna tot 11.50 dansmuziek. Otto Kermbach kapel. I. d. pauze beelduitzending.

Dinsdag 22 October.

10.50 Tijdsein, nieuwsberichten.

Woensdag 23 October.

10.50—11.50 Dansmuziek. Fred Bird's dansorkest. I. d. pauze beelduitzending.

Donderdag 24 October.

3.50 Concert.

9.50 Dansles door Walter Carlos. Daarna tot 11.50 Dansmuziek. Ben Berlin Orkest. Zang door de twee jazzsingers. I. d. pauze beelduitzending.

Vrijdag 25 October.

7.20 Programma van de actueele afdeling. 9.50 Concert.

Zaterdag 26 October.

7.20 Programma van de actueele afdeling. 10.50—11.50 Nieuwsber. Daarna dansmuziek. Gerhard Hoffmann-kapel. I. d. pauze beelduitzending.

andere opstelling der transformatoren kan beter resultaat geven. Houd de plaatstroom-apparaten op niet te kleinen afstand van de ontvangers.

Rotterdam.

J. S. — Inderdaad is de lamp overbelast. Laat het toestel bij den importeur der onderdeelen nazien. Waarschijnlijk is de montage niet goed uitgevoerd.

W. v. d. L. — Er bestaan speciale ijzer-soorten, deze zijn niet in den handel. Laat de magneet liever versterken bij een daarop ingerichte firma.

J. v. O. — Dit is geen Lorenz-luidspreker, doch u bedoelt waarschijnlijk de Lenzola-luidspreker. Dit is geen electro-dynamische luidspreker, doch een opgerolde hoorn. Deze luidspreker werd destijds in R-E. besproken. Beter dan een goede electro-dynamische luidspreker is deze niet.

J. Ph. M. — Radio-Nieuws verschijnt nooit gelijktijdig met eenig bepaald No. van R-E.; het maandblad is hoogstens eens enkele dagen te laat door bewerkelijkheid van een nummer. 2. De A 442 als zoodanig behoeft niet afgeschermd te worden; wel de roosterkring en roosterverbindingen; dan is het uitsteken van de plaat aansluiting der lamp naar buiten het beste. Enkele cm tusschen scherm en spoelen is gewenscht. Koper 1 mm. 3. Zie 2. Het gaat om afscherming van elken trap, waarin hfr. trillingen voorkomen, afzonderlijk. 4. Zie 2 en 3. Voor een superheterodyne is één goede schermroostertrap, zeer voldoende. 5. Het genoemde merk behoort tot de beste. 6. Den bouw van een 12-lamps super raden we u ernstig af. De spanningen van een plaatstroomapparaat zijn nooit geheel constant te houden als men er één verandert. U zoudt in uw geval 12 regelingen met serie-weerstand en condensator moeten maken in plaats van den potentiometer.

N. T. — 1e. Wij geven de voorkeur aan de balans-schakeling. 2e. Bij enkele gelijkrichting hebben we nooit voordeel van den condensator kunnen bemerken.

Brakenstein.

P. W. S. — 1. Dit zijn goede batterijen. Informeer eens bij de Bell Telephone Co., Scheldestraat, den Haag.

2. Die bekleding kan zeer goed staan. Hiertoe zou u eens bij een boekbinder moeten informeren.

S. V. — 1. Ja, reageeren zeer goed op ultraviolette stralen. 2. Ja, zelfde terugkaatsing. 3. Zie R-E. No. 31 van dit jaar. Schema bezitten wij niet.

Voorburg.

C. V. — 1. Het beste is volgens schema B, dus tusschen net en voedingsapparaat. Draaddikte 0,5 mm bij ca. 200 windingen op een koker van 3 cm. Achter de smoorspoelen 2 condensatoren (in serie) van 2000 cm parallel op de leidingen naar het voedingsapparaat en tusschen beide condensatoren een draad naar aarde. Tusschen elk der condensatoren een toevoerleiding en zekering. Een en ander helpt alleen voor hoogfr. storingen.

2. Vermoedelijk een transformatorstoring in de buurt. Hiertegen helpt het onder 1 genoemde middel niet.

3. Ja, die berekening kunt u met de formule maken.

4. Het beste is, die invloed te verwaarloozen.

A. J. v. d. H. — Het eenige Vlaamsche radioblad ons bekend is het maandblad „Radio” redactie Karel van de Pitte, De Somerstraat 5, Gent.

Scheveningen.

J. J. S. — 1. Het schema is principieel wel

goed. 2. Volume-regeling door wijziging van den variabelen condensator kan toegepast worden. 3. Het beste is, om de geheele spoel te nemen en de koppelcondensator variabel te nemen. 4. Niet te groot, bijv. 5—25 $\mu\mu\text{F}$. 5. Transformatorschakeling is goed, doch de weerstanden bij de balansversterkerlampen kunnen beter vervallen en bij de voorlaatste

Amsterdam.

A. R. S. — 1. Is voor sterke stations normaal. 2. De spanningen moeten ingesteld worden bij juiste gloeidraadspanning. 3. Liever een B-lamp.

H. J. G. — U moet voor het meetbereik van 120 Volt nog $\frac{2}{3} \times 80.000 \text{ Ohm} = 53.000$

Ohm schakelen om tot 200 Volt te kunnen meten.

K. — De hooge piepton en de vervorming wijzen op genereren van den hoogfrequent-trap. Nu dit ook blijkt op te treden in het ons toegezonden schema, waarin een geaard scherm de twee trappen scheidt, dus inductie tusschen de spoelstellen moeilijk is aan te nemen, vragen we ons af of verkeerde regeling de spanningen niet de oorzaak kan zijn. Probeert u eens de hulprooster spanningen der hfr. lamp anders in te stellen.

Sliedrecht.

J. G. V. — 1. Detectorspanning verminderen. 2. Bijv. 1 trap weerstandversterking en 1 trap transformator.

Ede.

de R. — Als het toestel goed werkt, bestaat er geen reden om een fout aan te nemen.

Vlissingen.

J. V. — 1. Dat was in No. 12 van dit jaar. 2. Als eerste trap dan den weerstand-versterker. De genoemde transformator is goed.

Delft.

J. M. L. — Gedeeltelijk 110 V. en 127 V. wisselstroom.

Bergen op Zoom.

N. R. — Het is ons bekend, dat het met de door u gebezigde pushpull transformatoren wel meer voorkomt, dat zij bij gebruik van ietwat groote (eindlampen moeilijkheden geven. Kunt u misschien eens met B 403 probeeren? — Het andere verschijnsel wijst op neiging tot genereren van den hfr. trap. U zoudt kunnen beproeven, een geaard koperen scherm tusschen hoogfrequenttrap en detectorlamp aan te brengen.

Den Haag.

W. J. N. — U kunt de draden van de pickup verbinden aan kathode der detectorlamp en rooster der detectorlamp.

J. Z. — Inderdaad schommelt de spanning van het net in sommige gedeelten der stad aanmerkelijk. Hier is niets tegen te doen. Een serie artikelen over elektrische grammofoonweergave heeft gestaan in R-E. Nos. 5, 6 en 7 van dit jaar.

Baarn.

A. A. P. — Een adres waar geprepareerd papier voor beeldontvangers te verkrijgen is, is ons niet bekend. Wel is ons bekend dat Telefunken op een van haar ontvangers geprepareerd papier gebruikt.

Assen.

J. T. — We raden u aan de artikelen te lezen over L.F. versterking in de Nos. 15, 18, 22, en 24 in R-E. 1929 waar u alle gegevens in kunt vinden.

Eindhoven.

O. v. D. — 1. Een zeker verkeer over 150 km is stellig niet te garanderen op de wijze

als door u bedoeld. Op gunstige uren kan het wel gelukken. 2. Met het geteekende schema hebben we geen ervaring; Hartley is eenvoudiger. 3. De modulatie-smoorspoel moet verbonden blijven, zooals geteekend in het schema; de verklaring dezer dingen vindt u in Corver's Zendstation. 4. Bij oscillator TB 04/10 kunt u twee zulke lampen parallel als modulator gebruiken. 5. en 6. Kunt u het best aanvragen bij de A.R.I.M., den Haag. 7. Goede wisselspanning-voltmeters maakt Weston. 8. Hittedraadmeter 0 tot 0.5 Amp. 9. Def. + 2 lfr. is voor ultrakortegolf zeer bruikbaar. Op den duur dient men algemeen tot voorschakeling van een schermrooster hfr. lamp te komen om onderlinge storing van ontvangers te verminderen.

Den Oever.

G. J. v. W. — Het is zeer goed mogelijk, dat de gelijkrichtlamp van uw plaatstroomapparaat is achteruitgegaan, zoodat u niet meer over het volle vermogen beschikt.

Oostvoorne.

W. A. S. — 1. Van de door u genoemde factoren is de veldsterkte de beslissende; intusschen speelt ook de hoogte van het vacuum een rol. 2. Driepuntschakeling is hetzelfde als spaar terugkoppeling (Hartley). 3. Over de meting van den isolatieweerstand eener antenne zullen wij iets zeggen in een artikel over doormeten van onderdeelen. De capaciteits-meting vereischt het gebruik eener capaciteitsbrug. Meting van den hoogfrequentweerstand eener antenne ligt buiten het amateurbereik.

Barneveld.

C. K. — Als uw AA 3 op 298 m. nog goed tot genereren is te brengen en ten uwent deze golf behoorlijk ontvangt, maar te Apeldoorn niet, dan kan dit alleen een gevolg zijn van minder gunstige antenne of van de inderdaad te geringe sterkte van den zender. Een artikel over dit zendervraagstuk publiceren wij spoedig.

Wageningen.

N. J. — Uw beschouwing over de balans-versterker is juist.

Ofschoon sommige exemplaren van de door u genoemde lamp wel eens kuren vertoonden achten we de levensduur gelijkwaardig aan die van een gewone lamp.

Edam.

J. G. — De door u gebezigde Wearite-smoorspoel is werkelijk heel goed. Er moet dus iets anders minder goed zijn, vermoedelijk een overgangsweerstand, die demping geeft. Probeert eens als detector de Telefunken RE 034. Om Kalundborg en Hilversum op uw toestel te scheiden, moet u met de sterkteregeling eerst eenige verzwakking aanbrengen en daarna meer terugkoppelen. Verder nauwkeurig bijstemmen.

Haarlem.

G. V. — Het verschijnsel is heel normaal. Als u een der lampen meer spanning geeft, gaat deze lamp meer stroom nemen, waardoor de spanning van de andere lampen zakt.

Haastrecht.

E. H. — Probeert u eens een hoogfrequent-smoorspoel te zetten op de plaats aangegeven met een kruisje in het artikel in R-E. No. 39.

Breda.

L. v. W. — 1e. Koppelcondensator tje moet 10 à 25 $\mu\mu\text{F}$. zijn. Beide systemen zijn uit een oogpunt van selectiviteit gelijkwaardig.

2e. Verbetering krijgt u volgens fig. II niet. De koppeling wordt te zwak waardoor het koppelcondensator tje vergroot moet worden.

3e. De metalen afscherming kan geen kwaad.

4e. Voor deze vraag moeten we u verwijzen naar de rubriek „Wat is er Nieuws”.

Voor direct gevraagd een

Radio-Techniker

voor den buitendienst, geheel Holland
moetende bereizen.

Sollicitaties met opgaaf van verlangd sa-
laris enz. onder No. 1000 bur. v. d. blad.

„Radio-Monteur”.

BEKWAAM RADIO-MONTEUR, in bezit van diploma der N. B. R., wil
gaarne **SPOEDIG VAN WERKkring VERANDEREN**. Onverochillig waar.
V. G. G. V. Brieven onder Nr. 998 Bureau van dit blad.

RADIOTECHNICUS, dipl. N. B. R., met groote ervaring in krachtverst. en
bijbeh. app., Middelbare schoolopleiding,
zoekt passende betrekking.

Brieven onder Nr. 999 Bureau Radio-Expres.

Welke fabrikant of grossier is bereid aan solied
en energiek handelaar (in groote provincieplaats
in Z.-H.) voor te openen **Radio-Affaire**

TOESTELLEN EN LUIDSPREKERS
in commissie te geven, desgewenscht tegen stor-
ting van een deel der inkoopwaarde.
Brieven onder letters T. L. bureau van dit blad.

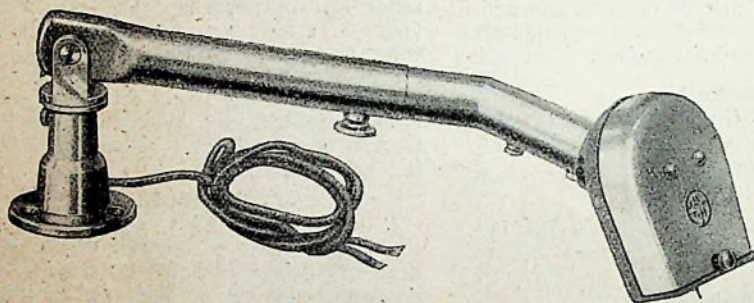
RADIOHANDELAAR

in bezit van Auto vraagt voor de Noordelijke Provincie's

VERTEGENWOORDIGING

Brieven onder No. 333 Bureau van dit blad.

BRITISH THOMSON-HOUSTON



**DIT IS DE MEEST GEBRUIKTE
GRAMOFOON PICK-UP**

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

NIEUW BALTIC BOUWSHEMA DE VIJF-LAMPS SUPER 25 LARDELLI-SCHAKELING

is zoeeven verschenen.

Deze nieuwe Bouwbeschrijving behandelt een toestel voor het geheele omroepgolfbereik, zonder verwisseling
van spoelen, superieure selectiviteit en uitstekende toonkwaliteit.

Van de lampen A 409, A 441, A 442, A 415 en B 443 wordt ten volle partij getrokken in deze zeer moderne
superheterodyne.

Zowel Antenne- als Raamontvangst zijn mogelijk.

Het complete stel onderdeelen, doch zonder frontplaat en grondplank, hebben wij samengesteld voorhanden à

f 87.50.

Alles BALTIC fabrikaat, derhalve prima kwaliteit.

Complete bouwbeschrijving met tekeningen, schema's en afbeeldingen, 8 pagina's kwarto formaat, wordt
toegezonden tegen storting van f 0.50 op onze postgirorekening 3327.

(Tegen rembours worden géén bouwbeschrijvingen verzonden!)

Het complete stel onderdeelen, samengesteld volgens onze voorschriften, wordt door ons

TEN VOLLE GEGARANDEERD VOOR GOEDE WERKING

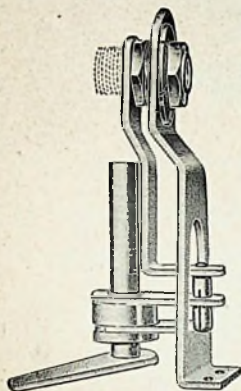
en eventueel bij niet slagen door den koper, op onze werkplaats tegen vergoeding der montagekosten, geheel in
orde gebracht.

**BALTIC
RADIO
STOCKHOLM**

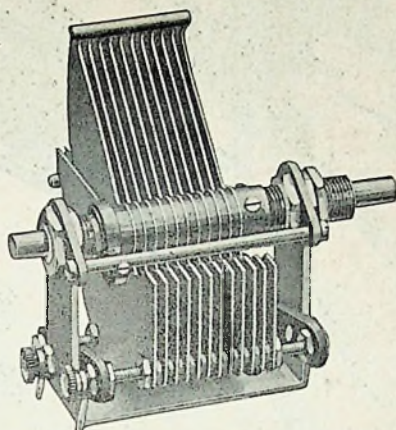
BALTIC-RADIO - DEN HAAG - NOORDEINDE
188

De Vakman kiest
Kwaliteitsartikelen

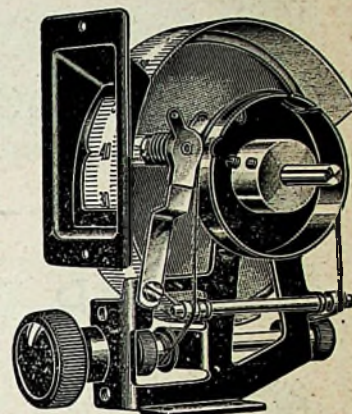
N. S. N.



Corrector
f 2.—



Middellijn Condensator
met aluminium platen f 3.95
met koperen platen f 5.—



De IDEALE
Trommelaandrijving
f 6.50 zonder verlichting
f 7.25 met verlichting



BEROOF U ZELF NIET
VAN DE MUZIKALE GENOEGENS, DOOR EEN MINDERWAARDIGEN LUIDSPREKER
MAAR NEEMT EEN
„DYNAGLOBE”
ELECTRO DYNAMISCHE LUIDSPREKER

Importeurs: **ELECTRO-UNION, AMSTERDAM**
PRIJS **f 49.50** SINGEL 28.



Meer en meer komen de technische verbruikers tot de overtuiging, dat de

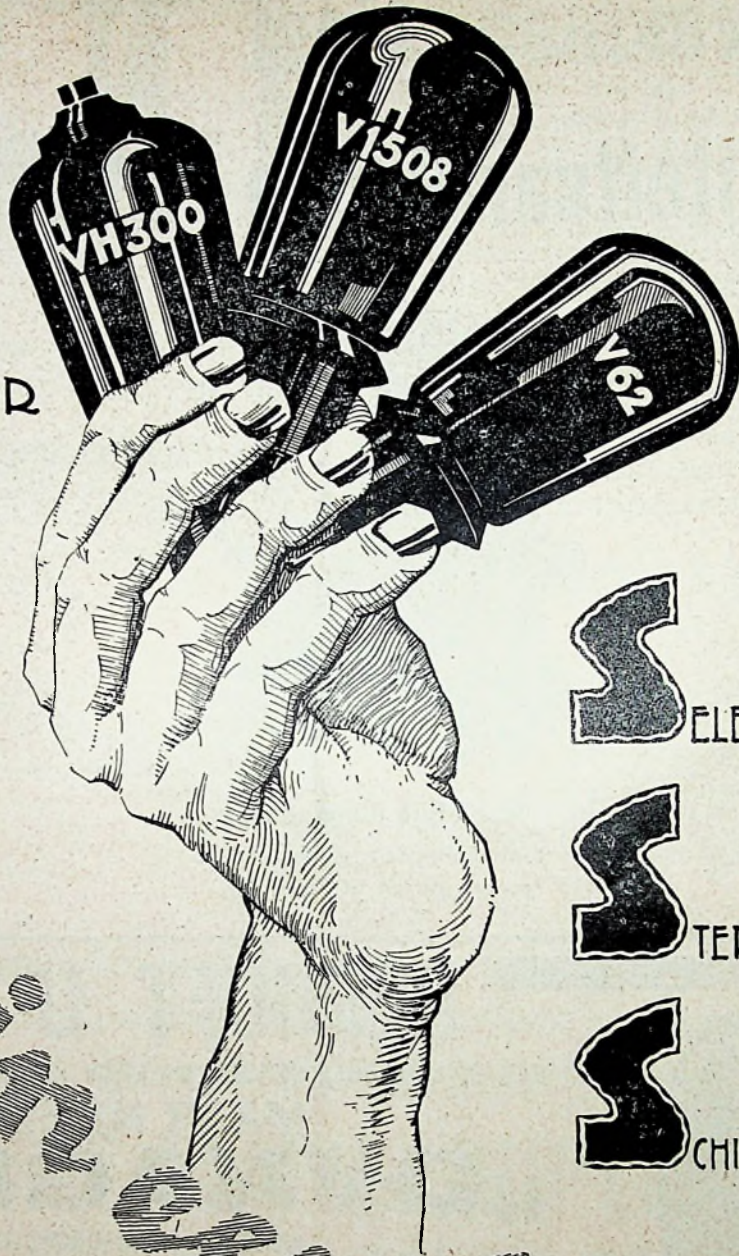
„SINUS” AFSTEMEENHEDEN

zich het best aanpassen aan de eischen,
welke de Hollandsche luisteraar stelt.

Bij ieder stel wordt volledig schema ingepakt.

OVERAL VERKRIJGBAAR, waar niet wende men zich rechtstreeks tot

Firma Ridderhof & Van Dijk - ZEIST
RADIO-APPARATENFABRIEK. Tel. 345



SPLENDOR

SUPER

SERIE

SELECTIVITEIT

STERKE ONTVANGST

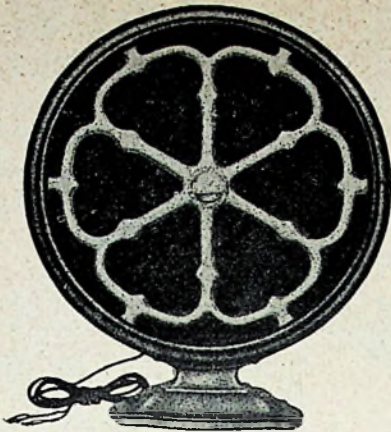
SCHITTERENDE
KWALITEIT

in een hand!

S P L E N D O R

RADIO

NIJMEGEN



De allergrootste fabriek van
Radiotoestellen en Luidsprekers is

Atwater-Kent Philadelphia

Zij vervaardigt per jaar circa
1½ miljoen toestellen en luid-
sprekers. Deze moeten dus wel
aan de eisch voldoen, anders
zou zulk een omzet onmogelijk
zijn. Dit merk Luidspreker
importeren wij in Nederland.

Wij weten uit vergelijkende proe-
ven met volstrekte zekerheid,
dat dit fabrikaat niet overtroffen is door
eenig ander merk. — — De prijs is;

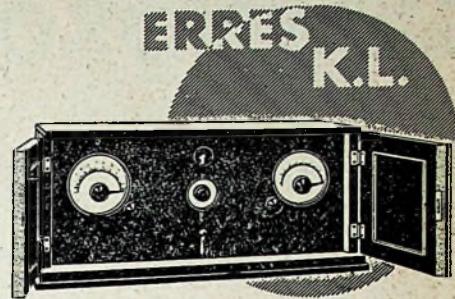
FL. 70.-

Vraagt ook een Atwater Kent te hooren,
wanneer ge een luidspreker wilt kiezen.

LEVERING DOOR IEDEREN SOLIDEN RADIOHANDELAAR.

Importeur:

E. A. LOEB - Noordeinde 188
- Den Haag



VOOR VERWENDE LUISTERAARS!

Erres K.L., het vier-lamps gelijkstroom-toestel, heeft zich terecht bij muziekkenners een groote reputatie verworven. Inderdaad, wat selectiviteit, geluidssterkte en kwaliteit betreft, zal K.L. moeilijk door eenig ander toestel kunnen worden overtroffen. En toch is de bediening wonderlijk eenvoudig, men is er in tien minuten geheel mee vertrouwd. Vrijwel alle Europeesche omroepstations - zoowel op lange als op korte golven - kunnen met dit prachtige toestel zonder eenig bijgeluid worden beluisterd. Het uiterlijk is in overeenstemming gebracht met de buitengewone hoedanigheden van het instrument: het aardige eikenhouten kastje met afsluitbare deurtjes, is een meubeltje, dat in elk interieur harmonieert. Vraagt den Erres agent naar K.L.; hij zal het U gaarne demonstreeren. De prijs bedraagt, compleet met lampen, f 225.-.

ERRES ★
★ **RADIO**

N.V. HANDELMIJ. R. S. STOKVIS & ZONEN.
Rotterdam - Amsterdam - Groningen.



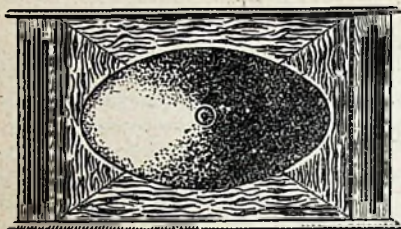
Na ontvangst van Uw visitekaartje zendt Erres Radio,
Rotterdam, U deze aardige brochures gratis en franco.

Erres maan en Erres!

LUIDSPREKERS**GRANDIOSO**

WETTIG GED.

VERKRIJGBAAR BIJ ALLE GOEDE
RADIOHANDELAREN
IN 7 TYPES VAN FL. 25.- TOT FL. 165.-
VRAAGT ONS ATTESTENBOEKJE TER LEZING



VOOR RADIOCENTRALES
LEVEREN WIJ SPECIAAL AANGEPASTE CONSTRUCTIES

M. GANZ RADIO NIJKERK

LOEWE
LEKWEERSTAND
TYPE F.Z. - 128

weert alle
ongewenschte
bijgeluiden



Onze bekende Lekweerstand Type F.Z. 128
(vacuum) zuivert Uwe ontvangst van alle
chemische en atmosferische storing.

LOEWE  **RADIO**

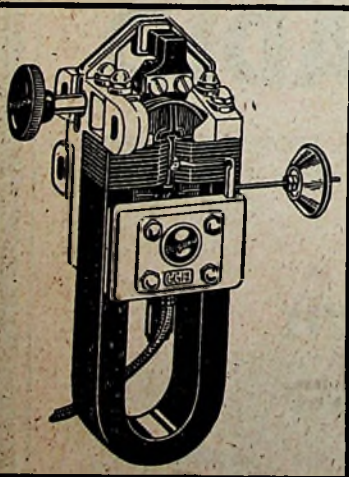
8

HOLL. DEPART. AMSTERDAM
AMSTEL 67 TEL. 52179.

Voor Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Brabant:
Tasseron's Handels- & Ingenieursbureau, Conradkade 24, Den Haag

Het nieuwe „BLAUPUNKT” Reuzen-Systeem 66 R

stelt alle tot nu toe bestaande systemen in den schaduw.



Het geluid is niet alleen wonderbaarlijk mooi, maar kan ook tot elke
sterkte opgevoerd worden, zonder dat het systeem gaat klirren. Het kan
dus direct aan krachtversterkers worden aangesloten.

De luidsprekers voorzien van het Blaupunkt Reuzen-Systeem 66 R, en
het hiervoor speciaal gebouwde Metaal Chassis met Conus, kunnen het
met de beste El. Dynamische in ieder opzicht opnemen, terwijl ze het
voordeel hebben veel goedkooper te zijn en geen veldvoeding te benoodigen.

Prijs van Reuzen-Systeem 66 R

f 19.-

van Chassis met Conus

f 10.-

Een onzer klanten schrijft ons: „Sinds eenigen tijd zijn wij ons gaan toeleggen op het fabriceren van
luidsprekers, waarvoor door ons verschillende Magneet-Systemen zijn beproefd. Hierbij is voor ons komen
vast te staan, dat het type BLAUPUNKT 66 R van uw firma de beste resultaten geeft, zoodat wij deze
wenschen te voeren.”

Importeur **ALFRED LUDERT** - Groote Koppel 1 - **AMERSFOORT**

Demonstratie bij **FILIPSON-RADIO**, Corn. Schuytstraat 39, **AMSTERDAM**



TELEFUNKEN

Dezer dagen zijn drie nieuwe luidsprekers in den handel gebracht onder den naam

„SIHAPHON”

en wel:

- SIHAPHON 50**, eenvoudige uitvoering, prijs **f 35.00**
- SIHAPHON 51**, standaard uitvoering, prijs **f 67.50**
- SIHAPHON 52**, luxe uitvoering, prijs . . . **f 85.00**



Deze drie luidsprekers zijn voorluidsprekers en bezitten een bijzonder gevormd membraan, waardoor een gelijkmatige weergave van **50-8000 HERTZ**

verkregen wordt. Brochures worden gaarne verstrekt door:

SIEMENS & HALSKE A.G.
Afd. TELEFUNKEN

HUYGENSPARK 38-39
DEN HAAG



DE TECHNIEK SLAAPT NIET, ZIJ STAAT NIET STIL.

Wat voor korten tijd nog het beste was, is heden door nieuwe verbeteringen voorbijgestreefd.

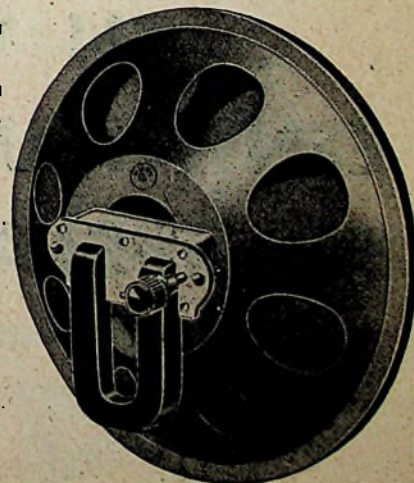
UNDY de electro-dynamische luidspreker met verbluffende natuurgetrouwe wedergave is in zijne klasse de eenige op de Nederlandsche markt.

UNDY met laag-Ohmig spreekstroomspoeltje en ingebouwd en uitgangstransformator, de eenige beproefde constructie van een electro-dynamischen luidspreker met onbegrensden levensduur.

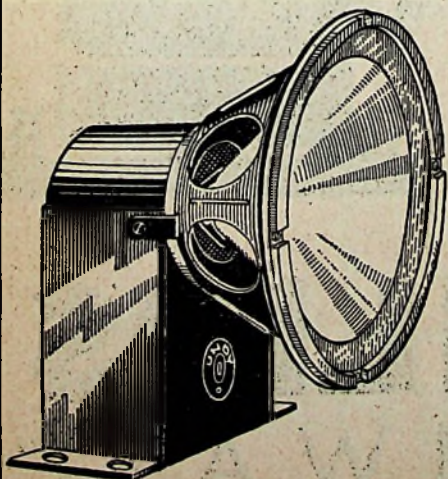
UNDY werkt bij aansluiting aan het wisselstroomnet zonder electrolyt. condensator. In Uw eigen belang koope U geen electro-dynamische luidspreker alvorens U de UNDY gehoord heeft.

UNDY 4-polig kracht-systeem,
het systeem der toekomst.

UNDY-fabrikaten zijn in iedere radio-zaak te bekomen.



Compleet met chassis f 17.-
Chassis zonder systeem f 6.-
Systeem f 11.-



Prijs f 46.-
In houten kast ingebouwd f 64.-



**ER IS SLECHTS
ÉÉN LAMP, DIE
EEN „PHILIPS“
VERVANGEN
KAN . . .
. . . EN WEL
EEN NIEUWE
PHILIPSLAMP**

PHILIPS
„MINIWATT“



Voor bezitters van accu-ontvangtoestellen

De groote vraag naar onze gelijkrichters heeft het ons mogelijk gemaakt onze productie belangrijk uit te breiden. Hierdoor zijn wij in staat gesteld, deze producten die momenteel allerwege toegepast worden om bestaande radio-installaties te moderniseeren, thans te leveren tegen de volgende bijzonder lage prijzen.

Type 1016 f 12.50

„ 1017 compleet met schakelaar en snoeren slechts f 17.50

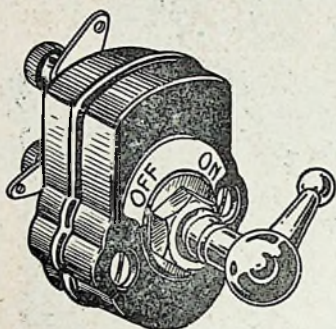
Vraagt Uwen winkelier een demonstratie van dit bij uitstek praktische, nuttige en eenvoudig te bedienen apparaat en vergemakkelijkt Uw ontvangst door er een aan te schaffen.

HET IS

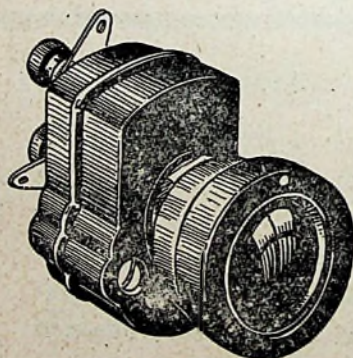
EEN

PHILIPS

PRODUCT

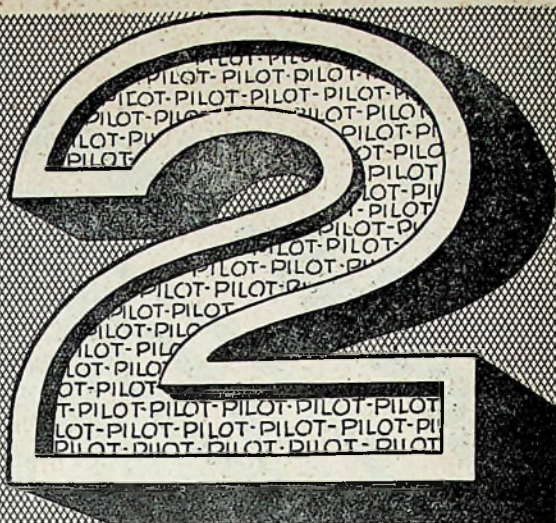


MET HEFBOOM
BESTEL N^o. 46



MET KNOP
BESTEL N^o. 44.

PRIJS:
f. **1.45**



NIEUWE PILOT SCHAKELAARS

SPECIAAL VOOR
TOESTELLEN MET
ALGHEELE WISSEL
STROOM-VOEDING.

*Vraagt ons of uw
handelaar onze
speciale brochure N^o. 115*

N.V. NIJKERK'S RADIO

AMSTERDAM WARMOESSTR. 94 TEL. 36883. 36993

*Steeds de eerste
met het nieuwste*

**RULITE
RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK**



W. A. Ruder

TELEFOON 44238
OPGERICHT 1894

Amsterdam
ELANDSGRACHT 12
HOLLAND

Op aanvraag gratis monsterboek en prijscourant



OOK IN NEDERLAND

WEKT DE DUITSCHE TECHNIEK
BEWONDERING

LORENZ RADIO ZENDERS

LORENZ RADIO ONTVANGERS

HYDRA CONDENSATOREN

BUREAU VOOR NEDERLAND
EN KOLONIËN

C.E.B.
DEN HAAG

LAAN VAN MEERDERVOORT 30
TEL. 35277

BANDEN RADIO-EXPRES 1928

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.



VAN DER HEEM & BLOEMSMA
DEN HAAG

Fabriek STORTENBEKERSTRAAT 177 -- TEL. 90602

VERSTERKERS
nieuwe vinding. Octrooien aangevraagd.
RADIO-GRAMOPHOONS
in 4 typen.
ONTVANGTOESTELLEN

Ontworpen van den Heer OTTO VAN TUSSENBROEK.

Verschenen bij N. Veenstra te 's Gravenhage:

NIEUWE
geheel herziene derde druk

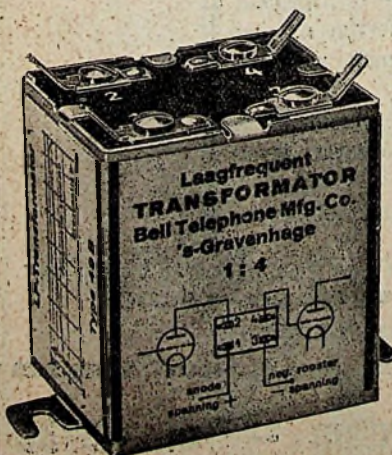
KORTEGOLF-ONTVANGST

door J. J. NUMANS

Prijs ingenaaid f 4.-, 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

BELL TELEPHONE MANUFACTURING CO.



Laagfrequent-Transformator TYPE 49-B.

Transformatieverhouding 1:4 ♦ De Transformator, die op een condensator gelijk ♦ Klein in afmetingen ♦ Voortreffelijk in eigenschappen ♦ Handig in monteeren.

Volgens het oordeel van deskundigen **DE BESTE** en **GOED-KOOPSTE TRANSFORMATOR**, die thans op de markt is.

PRIJS f 5.75.

ALLEENVERKOOP VOOR NEDERLAND:

WEENENK & WEITZEL's Radio Techn. Handelsonderneming
Van Boetzelaerlaan 300. Tel. 52115. 's-Gravenhage.



4 polig uitgebalanceerd Anker systeem

Fl. 9.00.

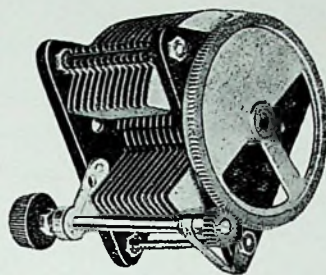
LISSEN was jaren geleden de eerste fabriek die de amateur in staat stelde ook zelf een goede luidspreker te construeeren voor lagen prijs. Sindsdien is LISSEN steeds met uitgebreide proefnemingen — gebaseerd op de vorderingen der techniek en vooral op haar ongeëvenaarde ervaringen, opgedaan in direct contact met den zelfbouwer — voortgegaan. Thans brengt LISSEN het wondervolle resultaat hiervan n.l. een **4 polig uitgebalanceerd anker systeem**, hetwelk volmaakte weergave brengt binnen het bereik van iederen toestelbezitter. Om de zelfbouw nog te vergemakkelijken en 100 pCt. resultaat te kunnen garanderen ook voor den minst ervaren zelfbouwer, levert LISSEN bovendien een **chassis** en tevens een **conus**. De gevoeligheid en de juiste balanceering is met een eenvoudige stelschroef zeer gemakkelijk te regelen.

LISSEN 4 polig uitgebalanceerd Anker systeem f 9.00

Aluminium Chassis f 5.75; Conus f 1.75

Geheel compleet Anker systeem met Chassis en Conus f 16.50

Lissen Agentschap: Schiekade 155a, Rotterdam -- Tel. 43133



Condensators

die buitengewoon goed --
en buitengewoon goedkoop zijn

No. **247-H.** 440 mmfds. met tandwielfijnregeling **1 4.75**

No. **247-P.** 350 mmfds. met tandwielfijnregeling **„ 3.75**

No. **247-N.** 350 mmfds. zonder fijnregeling . . **„ 2.75**

Deze speciale prijzen zijn nog slechts op een kleinen extra-voorraad van toepassing.

Dus spoedig bestellen.

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS -- BAARN.



„Truvolt“ Draadgewonden Weerstanden



Wij ontvingen weder diverse nieuwe typen die dus onmiddellijk uit voorraad leverbaar zijn:

Type „B“, 25 watt:

500 ohm, 1000 ohm, 1500 ohm, 20,000 ohm,
25,000 ohm, 30,000 ohm, 50,000 ohm.

Type „C“, 50 watt:

500 ohm, 1500 ohm, 2000 ohm, 7500 ohm.

Type „D“, 75 watt:

15,000 ohm, 30,000 ohm, 40,000 ohm,
50,000 ohm, 100,000 ohm.

Ook vele andere soorten kunnen wij U verschaffen. Deelt ons mede, wat gij noodig hebt, opdat wij U de meest geschikte soort kunnen aanbieden.

Radio-Import A. A. POSTHUMUS, Baarn.

175 Varick St., New York, N. Y.

ELECTRAD
INC.



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

Alleen-Importeurs van het

ORIGINEELE FRANSCHER FERRIX MATERIAAL.

Eischt bij aankoop van **FERRIX** materiaal de levering van de origineele **FRANSCHER FERRIX**. Alle transformatoren en smoorspoelen, van **ONS** afkomstig, zijn voorzien van etiket met onzen firmanaam: „**ARIM**”. Alleen transformatoren en smoorspoelen voorzien van dit etiket worden door ons gegarandeerd. Bespaart Uzelf teleurstelling en weigert steeds elken namaak, in welken vorm of onder welken naam ook.

Behalve een **COMPLETE FERRIX PROSPECTUS**, vermeldende alle diverse typen, worden door ons gratis verkrijgbaar gesteld

DIVERSE SCHEMA'S VOOR PLAATSTROOM-APPARATEN
type EG: 3,5 w. GK: 10 w. VD: 25 w. 300 v. VP & MP: 25 & 50 w. 400 v.

GLOEISTROOM-APPARATEN type EL (met Kuprox gelijkrichter) en **ACCUGELIJKRICHTERS** (typen TG 2, TG 3 en TG 7), benevens prospecti van de **FERRIX LAAGFREQUENT SMOORSPOELEN** typen E 2, C 2 & A 2, en **COMPLETE FERRIX ACCUGELIJKRICHTERS** typen RG 2, RG 3, RG 8 in nieuwe gesloten uitvoering met ingebouwde lampen.

Gelieve bij aanvraag voor prospecti of schema's aan te geven wat verlangd wordt.

NIET te overtreffen zijn onze nieuwe modellen

„**HEGRA**” El. dyn. lsp. en „**ISOLIT**” frontplaat materiaal

Wie een goede spraak- en muziekweergave wenscht en waarde hecht aan een smaakvolle afwerking van een Radio app., bestelt nog heden een Hegra El. dyn. lsp. en Isolit frontplaat.

N. V. TEVA-RADIO
AMSTERDAM. APELDOORN.

MET RADIOMODULATEUR

Ducretet
NEW YORK
MELBOURNE
BANDOENG

IS ALLES MOGELYK!

VORROD BY OOS
BESCHRIJWING VAN
IN OORDEEL VAN
PROSPECTEN

DUCRETET
IHP NV PH J SCHUT KEIZERSGRACHT 08A
AMSTERDAM TEL. 36882-45372



HYPERMU Transformator!!!

Hyper Nieuw en Hyper Best

ZIE BESCHRIJVING IN DIT BLAD!!!

Voor prijs en verdere inlichtingen schrijve men aan het Generaal-Agentschap:

AMROH - MUIDEN Telefoon Interc. 19 en 23.