



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 51

2 OCTOBER 1924

EERSTE JAARGANG

ABONNEMENT:  
 NEDERLAND f 6.— PER JAAR  
 BUITENLAND „ 10.— „ „  
 LOSSE NUMMERS f 0.25

REDACTIE:  
 N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121

MEDEWERKERS

Ir. J. SCHIERE, Londen — J. C. NONNEKENS Jr.  
 A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie.  
 M. VERSCHURE, „ „ „ „  
 J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:

40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 60 Ct.  
 BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

Voor Advertentiën en Abonnementen  
 uitsluitend ENGERS & FABER  
 N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM

# De lamp als detector en versterker

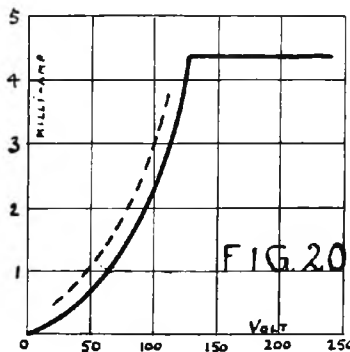
door A. v. SLUITERS.

*Vorm van de karakteristiek.*

ZOOALS ik reeds vroeger (R.-W. No. 13) mededeelde, leidde Langmuir theoretisch af, dat de anodestroom toeneemt evenredig met de  $3/2$ e macht van de anodespanning, hetgeen wil zeggen, dat, wanneer b.v. de anodespanning  $2 \times$  zoo groot gemaakt wordt, de anodespanning  $3/2 = \sqrt{2^3} \times$  zoo groot wordt. Deze regel geldt echter alleen, zoo lang de verzadigungsstroomsterkte nog niet bereikt is, en bovendien werd bij de afleiding de aanname gemaakt, dat 1e. de beginsnelheid der electronen, wanneer zij uit het gloeidraadoppervlak treden, nul is, en 2e. de gloeidraad over de geheele lengte denzelfden potentiaal heeft ten opzichte van de plaat.

Geen van beide is waar. In de eerste plaats worden de electronen met een zekere snelheid uit den gloeidraad geschoten; zij hebben dus een beginsnelheid in de richting van de anode, tengevolge waarvan een geringere kracht noodig is, om ze naar de anode toe te trekken. Het gevolg van de beginsnelheid der electronen is derhalve, dat met een geringere anodespanning kan worden volstaan om een bepaalde anodestroom te verkrijgen,

dan de formule van Langmuir aangeeft. Daardoor wordt als het ware de geheele karakteristiek naar links verschoven. Stelt b.v. in fig. 20 de getrokken lijn de karakteristiek voor, zooals deze volgens de



door Langmuir gegeven formule berekend kan worden. Bij een anodespanning van 100 Volt bedraagt de anodestroom 2,2 m.A. Tengevolge van de beginsnelheid der electronen wordt echter in werkelijkheid met 100 Volt een hogere stroomsterkte, b.v. van 3 m.A. bereikt. Dit geldt voor alle punten van de karakteristiek, zoodat in werkelijkheid de gestippelde lijn ontstaat, die ten opzichte van de andere naar links verschoven is.

De tweede aanname was, dat de gloeidraadspanning over de geheele lengte constant is. Dit is niet het geval. Immers, de gloeidraad verbruikt stroom. Laten we aannemen, dat hij op een 4-Volts-accumulator brandt. Dan wordt in den gloeidraad ook 4 Volt spanning verteerd, of anders gezegd: het spanningsverschil tusschen de uiteinden van den gloeidraad bedraagt 4 Volt. We onderstellen voorts, dat de negatieve pool van de hoogspanningsbatterij met de negatieve pool van de accu verbonden is, en de anodebatterij 60 Volt spanning geeft. Dit is in fig. 21 voorgesteld. Men ziet, dat het spanningsverschil tusschen het negatieve einde van den gloeidraad en de anode 60 Volt is, tusschen het positieve einde van den gloeidraad en de anode daarentegen  $60 - 4 = 56$  Volt, immers de anodespanning van 60 Volt en de accuspanning van 4 Volt zijn tegen elkaar ingeschakeld. In het midden van den gloeidraad bedraagt het spanningsverschil ten opzichte van de plaat het midden tusschen deze beide waarden, dus 58 Volt. Uit dit voorbeeld blijkt, dat het gemiddelde spanningsverschil tusschen gloeidraad en plaat niet gelijk is aan 60 Volt, doch slechts 58 Volt bedraagt. En

met dit gemiddelde moet men toch rekening houden. Het is dus alsof de werkelijke anode-spanning door het spanningsverval in den gloeidraad wordt verlaagd. Dit komt neer op een verschuiving van de berekende karakteristiek naar rechts. Want om nu in fig. 20 een stroomsterkte van 2.2 m.A. te bereiken, is een gemiddelde anodespanning van 100 Volt, dus een werkelijke van 102 Volt noodig, waardoor men een rechts van de karakteristiek gelegen punt vindt.

De beide genoemde effecten werken dus tegen elkaar in, zoodat het berekende verloop van de karakteristiek, zolang men niet in de buurt van de verzadigingsspanning komt, ten naastebij juist is, hoewel in den regel het effect van het spannings-

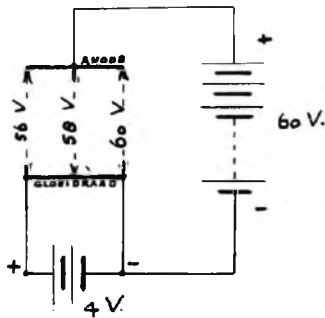


FIG. 21.

verval in den gloeidraad het grootst is.

De in fig. 20 geteekende, berekende karakteristiek wijkt nog in een derde opzicht van de werkelijkheid af. Volgens de berekening wordt de verzadigingsstroomsterkte plotseling bereikt, n.l. dan, wanneer alle beschikbare electronen aan den stroom deelnemen; de berekende karakteristiek vertoont een knik; in werkelijkheid echter gaat de karakteristiek met een flauwe overgangsboog naar de verzadigden toestand over. Dit is aan verschillende oorzaken toe te schrijven, waaronder voornamelijk het meergenoemde spanningsverval in den gloeidraad en de vorm van de anode te noemen zijn. Zoo komt het voor, dat bij verhooging van de anodespanning een bepaald gedeelte van den gloeidraad reeds verzadigd is, het overige nog niet, doordat de gemiddelde anodespanning ten opzichte van het eerste gedeelte hooger is. Daarom is de wet van Langmuir in de omgeving van den overgangsboog niet meer juist, daar beneden wel.

#### Nuttigheidsgraad van den gloeidraad.

Onder den nuttigheidsgraad van een werktuig (in dit geval de gloeidraad) ver-

staat men de verhouding van de nuttig gebruikte energie tot de toegevoerde energie. Het doel van den gloeidraad is om een zeker aantal electronen vrij te maken: des te geringer de daarvoor benodigde energie is, des te hooger is de nuttigheidsgraad van den gloeidraad.

Het streven moet natuurlijk zijn, den nuttigheidsgraad zoo hoog mogelijk op te voeren, doch daarbij mag niet uit het oog worden verloren, dat er nog een factor bestaat, die het al of niet economisch gebruik bepaalt, dat is de levensduur van den gloeidraad, en daarmee van de geheele lamp.

Het aantal electronen, dat een gloeidraad kan leveren, hangt, zoodat reeds werd uiteengezet af van het gloeidraadoppervlak, en van de temperatuur. Nemen we een bepaald oppervlak aan, dan moeten we dus nagaan, onder welke omstandigheden een zoo hoog mogelijke temperatuur met een zoo klein mogelijke energie verkregen wordt. Die energie hangt af van den vorm, dien men aan den gloeidraad geeft.

Zoodat bekend is, wordt de elektrische energie in Watt's uitgedrukt, waarbij 1 Watt het product is van 1 Volt en 1 Amp. Verbruikt b.v. een gloeidraad bij 4 Volt spanning een stroom van 1.2 Ampère, dan gaat daarbij een energie van  $4 \times 1.2 = 4.8$  Watt bij verloren. Wanneer men de gloeidraadtemperatuur geleidelijk verhoogt van rood- tot witgloeihitte, door, bij gelijke spanning van de accu, den gloeistroom te verhoogen, dan stijgt natuurlijk de verbruikte energie. *Het aantal electronen, dat per c.M. van het gloeidraadoppervlak wordt uitgezonden, stijgt daarbij echter in veel sterker mate.* Dit blijkt uit overzichtelijke wijze uit fig. 22, waarin voor een bepaald geval de verzadigde anodestroomsterkte (die evenredig is met het aantal uitgezonden electronen), met het de in Watt's uitgedrukte gloeidraadenergie in een grafiek zijn verenigd. Bovendien is nog de gloeidraadtemperatuur opgenomen.

Om b.v. de gloeidraadtemperatuur te verhoogen van  $2100^{\circ}$  tot  $2400^{\circ}$ , moet men de energie verdubbelen. Echter wordt daarbij de verzadigingsstroomsterkte, of wel het aantal uitgezonden electronen liefst vijf en twintig maal zoo groot. Zoodat ook uit de sterke helling van de lijn in fig. 22 blijkt, is nabij de temperatuur van  $2400^{\circ}$ , waarop normaal gewerkt wordt, de electronenemissie zeer gevoelig voor temperatuurveranderingen.

**D'ENNENHEUVEL**  
brengt  
verkwikking  
door  
fijne aroma  
en prima kwaliteit.

SERIE MERK  
SIGAREN — FABRIKANTEN — **GBR. MAAS** — EINDHOVEN.

#### IEDER AMATEUR

weet het, dat het beste en Goedkoopste  
ADRES is voor zijn RADIO-Onderdeelen bij:  
**SAL. LIERENS, Jodenbreestr. 3, A'dam**  
Telefoon 41790 Engros - Detail - Export  
Leden der A.R.S. genieten extra korting bij inkoop van f 10.—

#### NAAMPLAATJES

#### voor RADIO-APPARATEN

in CELLULOID, KOPER en ALUMINIUM  
DE NAAMPLAAT-INDUSTRIE  
(ADOLF CHOTTEL & Co.)  
AMSTERDAM - Korte Amstelstraat 2-4-6

Fabriek van :

#### Radio-Onderdeelen en : Complete Toestellen :

Grootste Fabriek van Condensatoren,  
voor In- en Opbouw, 600 en 1200 c.M.

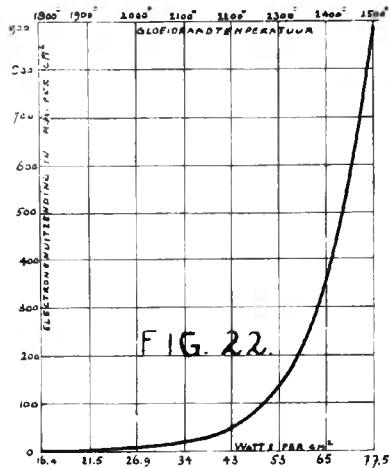
Voor den handel speciale prijzen.  
— Vraagt nog heden offerte. —

**N. A. & J. W. MEYER**  
SCHOONHOVEN

**KYRIAZI FRÈRES**  
Cigarettes Cairo

M'essayer c'est m'adopter

De zeer hoge temperatuur, waaronder de gloeidraad verkeert, is oorzaak, dat deze gaandeweg verstuipt, waardoor dus de middellijn kleiner wordt. Bij temperaturen beneden witgloeihitte gaat deze verstuing betrekkelijk langzaam, doch zij neemt in versterkte mate toe bij temperatuurverhoging. Het is daarom zeer verkeerd, om meer uit een lamp te willen



halen, dan waarvoor zij geconstrueerd is. De levensduur wordt door een overmatige verhitting zeer sterk verkort.

Om te controleren, of het toelaatbare niet overschreden wordt, kan men twee wegen volgen:

1e. kan men een ampère-meter in de accu-keten opnemen en de stroomsterkte tijdens het gebruik constant houden;

2e. kan men een voltmeter opnemen en de spanning constant houden.

Beide methoden geven zeer verschillen de uitkomsten: door de verstuing wordt de middellijn van den gloeidraad kleiner, dus zijn weerstand groter. Wanneer men nu de gloeistroom constant wil houden, moet men de gloeispanning verhoogen, en daarmee stijgt de verbruikte energie. Hiervan is weer een hogere gloeidraadtemperatuur het gevolg, met een steeds sterker wordende verstuing en een spoedige vernietiging van den gloeidraad. Het systeem van constanten gloeistroom, dat men vroeger nog wel eens bij zendlampen zag toegepast, is dus beslist verkeerd.

Houdt men daarentegen bij steeds hoger wordende gloeidraadweerstand de spanning aan de uiteinden van den gloeidraad constant, dan daalt natuurlijk de gloeistroom en daarmee ook de verbruikte energie. Dit gaat gepaard met een gaandeweg verminderende gloeidraadtemperatuur en dus een kleine vermindering van de werking der lamp. Dit nadeel is echter

van geheel ondergeschikt belang, terwijl daartegenover staat het groote voordeel, dat men nooit het gevaar loopt, den gloeidraad te sterk te verhitten.

In dit opzicht is wel het meest bereikt met de zoogenaamde miniwattlampen, waarbij een hoge nuttigheidsgraad bij een lage temperatuur verkregen wordt, met het dubbele voordeel van energiebesparing en groote levensduur van den gloeidraad.

Van belang voor den levensduur van een lamp is ook de wijze, waarop men de negatieve pool van de anodebatterij met den gloeidraad verbindt. Sluit men deze aan op de negatieve pool van de accu, dan voegt zich in de negatieve helft van den gloeidraad bij den gloeistroom, bovendien nog de anodestroom; dit deel van den gloeidraad heeft daarom een hogere temperatuur, hetgeen weer een sterkere electronen-uitzending tengevolge heeft, waardoor de anodestroom groter wordt, en dus ook weer de stroom in de negatieve helft van den gloeidraad, enz. Het negatieve gloeidraadeinde loopt daarom gevaar om door te branden. Nu is bij versterker- en ontvanglampen de anodestroom onbetekenend klein, 3 à 5 m.A., en daar het dikwijls bijzondere voordeelen heeft, zooals we later zullen zien, om de negatieve pool van de accu met de anodebatterij te verbinden, wordt deze wijze meestal gevolgd. Bij zendlampen daarentegen waarbij de anodestroom 0.5 A. en meer kan bedragen, zal men met voordeel het positieve gloeidraadeinde bezigen: alsdan werken anodestroom en gloeistroom elkaar in de positieve helft van den gloeidraad tegen, waarvan men zich gemakkelijk door een teekening overtuigt.

(Wordt vervolgd).

**T. VOORN, Radiohandel**  
**KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM**  
 3 Lamps Ontvangers f 175.—. Geheel compleet met Luidspreker. — 1 Lamps Ontvangers f 30.—.

Bij CONCERTOFOON verkrijgt ge **JUIST** dat wat ge hebben moet. Bij CONCERTOFOON betaalt ge Niet te duur voor 't **BESTE** goed. Bij CONCERTOFOON te koop, is een **WAARBORG** voor **SUCCESS**. Dus: CONCERTOFOON noteeren Als **HET** Radio-Adres.

**Radio-Geheerzaal „CONCERTOFOON”**  
**SINGEL 464, AMSTERDAM**  
**TELEFOON 35222**

Demonstraties van 9-6 uur en op verzoek 's avonds  
 Nieuwe geïllustreerde Prijscourant gratis en franco  
 Vertegenwoordiger te Rotterdam:  
 P. GRAAFLAND - Passage 22 - Telefoon 6735

## Zend-Transformatoren

### A. Voor Gloeidraad-Zendlampen.

Type	Voltage		Secundair vermogen	Amp.	Prijs
	Prim.	Sec.			
AF 4	110	2 + 2 = 4	12 W.	3	f 4.65
EF 4	110	2 + 2 = 4	25 -	6	- 8.30
GF 6	110	3 + 3 = 6	50 -	8	- 13.90

Alle met middenaftakking

### B. Voor plaatsspanning zendlampen.

Type	Prim.	Voltage		Secundair vermogen	Amp.	Prijs
		Sec.	Sec.			
EF 350	110	175 +	175 = 350	12W 0.04f	11.60	
GP 800	110	400 +	400 = 800	30 - 0.04	18.95	
MP 1000	110	500 +	500 = 1000	100 - 0.1	41.80	
PP 2000	110	1000 +	1000 = 2000	250 - 0.12	71.50	
RP 4000	110	2000 +	2000 = 4000	500 - 0.12	147.50	

Alle met middenaftakking

Voor 220 V. Primair + 5%.

Andere types op aanvraag.

Levering op korten termijn. Handel hooge kort.

**De Wit, Sadée & Co., Den Haag**

TELEFOON 71717

**N.V. L. ZÉLANDER'S**  
**ELECTROTECHNISCH EN TECHN. HANDELS-VENNOOTSCHAP**  
**AFDEELING RADIO AMSTERDAM SINGEL 142-144**

Slechts een volmaakt „**BURNDIPT**” : **TOESTEL** : met een „**ETHOVOX**”-luidspreker zal U voldoening geven.

Een apparaat waarop „**BURNDIPT'S**” naam is een garantie en voldoet aan al Uwe wenschen

DEMONSTRATIE DEZER TOESTELLEN DAGELIJKS IN ONZE TOONKAMERS

Hoofdvertegenwoordiging voor Nederland en Koloniën van **BURNDIPT Ltd., LONDON**

# De Kathodophone

**I**NDIEN een metaal-gloeidraad behandeld wordt met oxyde's van barium, strontium, calcium of andere metalen van de aard-alkali groep, zal deze zeer gemakkelijk electronen uitstralen in een verdunde gasruimte.

De natuurkundige onderzoeker Wehnelt heeft dit voor het eerst ontdekt en toege-



past in de bekende Wehnelt-gelijkrichters, bestaande uit een gloeidraad en een anode in kwikdamp of ander gas op lagen druk. Ook vindt zijn methode toepassing in de hoog-vacuum-lampen, om de gloeistroom te verminderen.

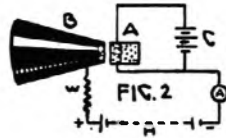
Door de gloeidraad-oxyde worden rijkelijk electronen (negatief geladen deeltjes electriciteit) uitgestraald, zelfs in lucht op atmosferische druk, zoo gauw de veld-intensiteit aan de oppervlakte van de oxyde een zekere grens bereikt heeft. Hoewel, in een hoogvacuum of in sterk verdunde gassen, deze electronen met een reusachtige snelheid uitgeslingerd worden, dus zoowel tegen de anode als tegen de glazen binnenwand botsen, is dit in lucht op lage druk geheel anders.

Iedere electron verbindt zich met een lucht-molecuul en vormt een ion — d.w.z. een met electriciteit geladen luchtdeeltje. Deze deeltjes zullen met een zekere snelheid tegen de positief geladen anode komen, die natuurlijk de ionenstroom opneemt. De verkregen stroom hangt af van de atmosferische veranderingen en varieert met elke wijziging in de druk van de luchtkolom.

Hiervan wordt gebruik gemaakt in het toestel van fig. 1. A is een staafje van vuurvaste stof bedekt met oxyde en tot gloeihitte gebracht door een gloeidraad en B is een soort trechter die aan den achterkant geperforeerd is als een zeef; tusschen A en B is een kleine opening gelaten. C

dient voor het verhitten van het gloeielementje in d, H is een batterij van hoogere spanning, W een ohmschen of inductieven weerstand, A is een ampère-meter.

Het oxyde-staafje is verbonden met de negatieve pool van H, terwijl de trechter



dóór den weerstand aan de positieve pool is bevestigd. Wordt het staafje nu tot gloeihitte gebracht dan zal het bij een gegeven temperatuur, afhangelende van den afstand tusschen de electroden en de spanning, electronen uitstralen, wat aangetoond wordt door de ampère-meter en een blauwachtig licht in de opening tusschen trechter en oxyde-staafje. De luchttrillingen die door den trechter komen zullen de lucht in het kolommetje tusschen A en B periodisch wisselend samendrukken en verdunnen, en overeenkomstig daarmede zal de uitgestraalde stroom varieeren.

Het luchtkolommetje kan dus beschouwd worden als de membraan van de Kathodophone, zooals de nieuwe microfoon genoemd wordt. Deze membraan bestaat dus niet uit de een of andere stof, die aan een natuurlijk trillingsgetal is gebonden en kan dus alle trillingen volgen zonder vervorming.

Terwijl 't grootste aantal trillingen, dat door 't menscheijk gehoorvlies geregistreerd kan worden 20.000 bedraagt per seconde, is lucht in staat met veel grooter snelheden te trillen.

„Onhoorbare” geluiden.

Onderzoekingen hebben aangetoond, dat sommige insecten geluiden voortbrengen van zulk een hooge frequentie, dat ons gehoorvlies er niet meer op reageert d.w.z. wij kunnen ze niet waarnemen als geluid. De Kathodophone kan deze geluiden van hooge frequentie omzetten in electricische stroompjes van de zelfde frequentie, daar 't luchtkolommetje tusschen A en B in staat is een dergelijk hoog trillingsgetal te volgen. Niet alleen dat alle soorten geluiden op hun juiste trillings-



De kathodophone in gebruik bij het omroep-station te München. De kleine klankzaal met links: geluidstrechter van de kathodophone, midden een korrel-microfoon en geheel rechts een soortgelijke microfoon als bij de Engelsche stations in gebruik is.

getal worden omgezet, ook de amplitude's worden precies weergegeven. De muziek van een orkest, bestaande uit een verzameling van verschillende instrumenten, met haar vele onder- en boventonen zal dus zuiver in elektrische stroompjes omgezet worden. Fig. 1 geeft de afbeelding van de Kathodophone, geconstrueerd door de fa. Lorenz.

Achter den microfoon wordt een lamp-

versterker (weerstand-capaciteitversterking) geschakeld, waarna de stroompjes op de normale wijze in den radiotelefooniezender worden gebracht. Gedane proeven met de Kathodophone op het radiostation te Eberswalde, zijn bijzonder goed geslaagd en zal hij naast den Sykes-Microfoon zijn weg naar de broadcastingstations wel vinden.

## Draadlooze controle

**O**NDER draadlooze controle verstaan we het ten uitvoer doen brengen van mechanische bewegingen door middel van draadlooze golven.

Een expert op dit gebied is een Engelsman majoor Raymond Phillips. I.O.M., die verschillende modellen maakte van draadloos bestuurbare treinen en luchtballons en er over de geheele wereld demonstraties mee gaf.

In de „Harnsworth's Wireless Encyclopedia" geeft hij een beschrijving van de benodigde toestellen waaraan wij 't volgende ontleenen.

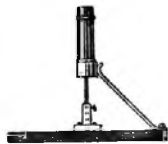


Fig. 1.

Verticale coherer. Practisch voldoet dit type beter dan een horizontale.

Reeds verschillende proeven zijn van tijd tot tijd gehouden met 't draadloos besturen van slagschepen, torpedo's etc. Deze en dergelijke proeven maken op de leek een geweldige indruk, doch geheel



Fig. 2.  
Coherer enafkloper.

volmaakt zijn de hiervoor noodige toestellen nog niet.

De storing, veroorzaakt door andere zendstations, is tot nu toe een onopgelost probleem. Verder zijn we nog gebonden aan afstanden; zoodra toch de draadloos te besturen vliegmaschine of schip zich op zoo'n afstand verwijderd, dat het met het oog niet meer te volgen is, is het ook niet meer mogelijk juiste commando's draadloos te geven.

Daar het hier dus slechts om beperkte afstanden gaat, kan het ontvangtoestel eenvoudig zijn; een coherer leent zich hiervoor het beste, terwijl als afklopper

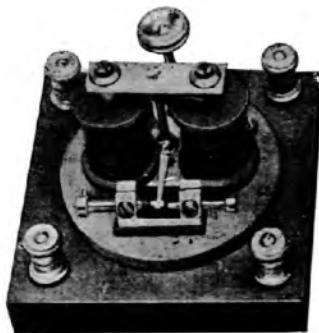


Fig. 3.

Relais voor korten-afstand controle. Voor afstanden van minder dan 150 meter voldoet dit relais nog. Zij zijn gewonden tot een weerstand van 100 ohm.

een elektrische bel gebruikt kan worden.

Phillips gebruikte een staande coherer en volgens hem is dit type te prefereeren. De goede werking van een coherer hangt grotendeels af van de kwaliteit van het relais dat in den detectorkring wordt geschakeld en voor een goede regeling is het gewenscht een potentiometer in serie te zetten met de coherer-batterij. In fig. 3 is het relais afgebeeld, waarvan de electromagneten gewonden zijn tot een weerstand van 100 Ohm. Haar werking is als volgt: Een permanente staal-magneet is zoodanig gemonteerd, dat het de uiteinden van de ijzeren kernen, waarop

## „Radiostroom" :: Zeist

Prima éénlamps ontvanger . . . f 36.—  
Schitterende 2-lamps ontvanger . . . f 60.—  
3-lamps installatie met Sterling Baby f 223.—

Wij installeren door het geheele land

Te beluisteren te ROTTERDAM: Aleidstraat 25b,  
BUSSUM: Firma THUS, Heerenstraat 30

„Radiostroom", Slotlaan, Zeist

## Variometer Ontvangtoestellen

voor golf lengten van 300 tot 3000 M., eenvoudige f175.—  
afstemming, goede geluidsterkte, met 3 lampen  
compl. met Varta accu, anodebatterij en prima dubbele  
hoofdtelefoon met prima engl. luidspreker „Masterphone"  
GROOT MODEL f 33 — MEER.

**ALLE RADIO-ONDERDEELLEN TEGEN  
SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN**

Vraagt prijsopgave Handelaars extra korting

**GEBRÜDER BÖTTCHER**

Filiaal APELDOORN / Hoofdstraat 128

TASSERON's Handels-  
en Ingenieursbureau

Wij leveren nog steeds:

de Prima

**Honingraatspoelen**

van Middelraad, zijde op eboniet  
welke de beste ontvangst  
waarborgen

- Tel. 34556 - DEN HAAG  
CONRADKADE 24.

**HALLO!!**

**Hier Station L. KOSTER**

Nieuwe Hoogstraat 24, Amsterdam

Je adres voor Radio-toestellen en  
Onderdeelen - Technische Bediening

**Electro Technisch Bureau**

**N.D. van Koningsbruggen**

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083

Speciaal adres voor het laden, leveren en herstellen van accumulatoren en Radio-onderdeelen

— Alle —  
**„NUTMEG"**  
onderdeelen

der HART & HEGEMAN MFG. Co.  
uit voorraad leverbaar

Nieuwe geïll. prijscourant gratis - Handel rabat

**A. F. M. HAZELZET**

Steiger 9 - Tel. 3114 - Rotterdam  
OPGERICHT 1899

de spoeltjes gewonden zijn, magnetiseert. Tusschen de pool-einden is een dun week ijzeren plaatje opgehangen, dat tegengesteld magnetisch wordt ten opzichte van de kernen.

Indien er dan door de windingen van de electro-magneet een stroom gevoerd wordt, zal de magnetische kracht van den eenen kern versterkt worden en van den anderen verzwakt zoodat het week-ijzeren plaatje door een van de kernen

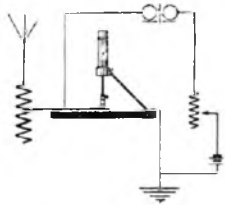


Fig. 4.

**Ontvangschakeling.**

De inkomende oscillaties maken den coherer geleidend, waardoor de kring gesloten wordt.

wordt aangetrokken. Als gevolg zal het aan het plaatje bevestigde „tongetje” contact maken en kan een kring gesloten worden. In fig. 4 is een eenvoudige ontvangkring afgebeeld. De theorie is, dat 't vijlsel van de coherer door de inkomende oscillaties geleidend wordt gemaakt en hierdoor de stroom van een batterij kan passeeren. Voor het sluiten van verschillende kringen is een selector noodig.

Als een trommel, voorzien van contacten aan een tandwiel bevestigd wordt en deze laatste gedraaid wordt met tusschenpoozen door een pal, die aangetrokken wordt door de polen van een electromagneet, en de stroombron voor dezen draadloos gecontroleerd wordt, is het duidelijk dat verschillende elektrische kringen geopend en gesloten kunnen worden naar verkiezing. Aan de montage en afwerking van den selector dient zeer veel zorg besteed te worden en het geheel nauwkeurig ingesteld.

De contact-trommel van den selector afgebeeld in fig. 5 is voorzien van twee sleepringen (van elkaar geïsoleerd), die door middel van sleepcontacten verbonden zijn met de aansluitklemmen.

Voor het sluiten van meerdere kringen zijn natuurlijk meer contacten noodig. Hoe zoo'n selector op de eenvoudigste wijze gemaakt kan worden zullen we hieronder beschrijven. Hiermede kunnen drie handelingen verricht worden: n.l. het stoppen van een motor, het aanzetten en het laten draaien in tegengestelde richting.

Fig. 6 toont de complete selector. Hij

bestaat uit een plankje A., waarop een koperen plaat W, electro-magneet B met bevestiging C, een plaatje ijzer D met be-

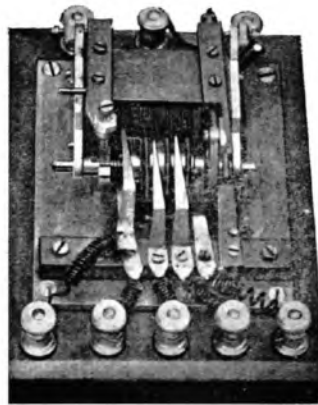


Fig. 5.

**Eenvoudige selector.**

vestiging E en I, pal F, stelschroef G, veer H met bevestiging R, contacten J en J1 voor het openen of sluiten van een kring bevestigd met den afklopper, tandwiel K, trommel L, contacten M en M1, houder voor trommel en tandwiel N, ebonieten of fibre plaatje O met bevestiging P en P1, weerstand klemplaatje S voor tandwiel K, 8 aansluitklemmen (slechts twee zijn er zichtbaar) T en T1.

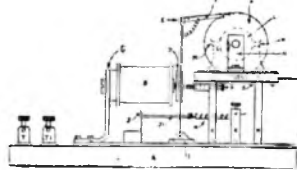


Fig. 6.

Indien het toestel werkt en er een elektrische stroom door de windingen van den electro-magneet B gaat, trekt deze het ijzeren plaatje D met E en F aan en sluit de contacten J en J1. Hiermede wordt den kring van den afklopper gesloten. De stroom van electromagneet B is nu onderbroken; D springt terug door den kracht van het spiraalveertje H en de pal F doet den trommel een klein stukje draaien. Het is dus duidelijk dat men door deze handelingen te herhalen de contacten M en M1 een kring kan laten sluiten of openen. Staan de contacten in den stand van onze tekening (aangenomen dat we b.v. een elektrischen speelgoed-trein draadloos willen controleren), dan rijdt de trein vooruit; draait de trommel eventjes dan stopt hij en draait de trommel nog verder, dan rijdt hij achteruit, omdat de stroomrichting dan omgekeerd

**Firma S. M. NIJKERK Jr.**

Leidschegracht 96 / Telefoon 36883

**AMSTERDAM**

**Fabrikant en  
Grossier van Radio-Artikelen**

ONZE GEPATENTEERDE

**TWIN TELEFOON**

was een inslaand succes op de j.l. gehouden I. R. T. A. Tentoonstelling

is. In fig. 7 wordt duidelijk aangegeven hoe de electro-magneet gemaakt kan worden.

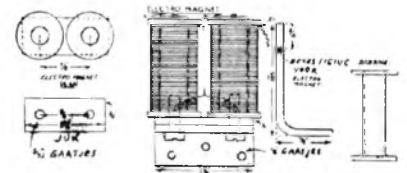


Fig. 7.

De bijgeteekende maten zijn in inches.

Deze bestaat uit een juk A, kernen B en B1 en spoelen C en C1.

Het juk A moet gemaakt worden van Zweedsch houtskool-weekijzer 34½ m.M. lang bij 15½ m.M. breed en 3 m.M. dik. Ook de kernen B en B1 moeten van hetzelfde metaal zijn; iedere kern is 31¼ m.M. lang bij 9½ m.M. doorsnede, en bevestigd aan het juk door middel van twee koperen schroeven 15½ m.M. lang bij 3.9 m.M. doorsnede. De bobbines C en C1 kunnen van hout of karton gemaakt worden; 29½ m.M. lang met zij-kanten van 18¾ m.M. doorsnede en 1½ m.M. dik, die geheel volgewonden worden met zijden-geïsoleerd draad No. 25 S.W.G.

Nadat de beide spoeltjes gewonden zijn worden ze op de kernen B en B1 geschoven en met elkaar verbonden. Verder verdient het aanbeveling in iederen kern een kort stukje koperdraad te steken om een aanraking van de kernen met het ijzeren plaatje D te voorkomen. Neemt men deze voorzorg niet, dan bestaat er kans dat de kernen, ook na het stroomloos maken van de windingen, aan het ijzeren plaatje blijven kleven door het achtergebleven magnetisme.

Het voornaamste onderdeel voor een draadloze controle-inrichting is hiermede beschreven, doch stellen wij ons voor ook aan de andere onderdelen eenige artikelen te wijden.



# CONSTRUCTIES VOOR AMATEURS.

Aalten, 18-8-'24.

Mijne Heeren!

Misschien is bijgaande foto van mijn radiotoestel geschikt voor opname in Uw interessant weekblad.

Het toestel is gebouwd in een houten koffertje, zoodat het gemakkelijk is mede te nemen. Het bestaat uit det. en 3 lampen l.f. waarvan de laatste met een regelbare lek op de roostercondensator. Bovendien in het midden van de frontplaat, (die bestaat uit 4 m.M. dik triplex, wat mij uitstekend bevalt) bevinden zich een volt- en ampèremeter. Op de voltmeter kan ik



van alle lampen afzonderlijk en direct van de accu de spanning opnemen door middel van een aftakschakelaar, die zich onderaan rechts bevindt. Een dito schakelaar in het midden is voor het luisteren op 1, 2, 3 of 4 lampen. 4 wipchakelaars (onder de gloeistroomweerstand) dienen alleen om de lampen te ontsteken.

Onder de voltmeter bevinden zich 2 stekkerbusjes, die doorverbonden zijn door een kortgesloten stekker en bij weglating van dezen aansluiting op raamantenne mogelijk maken.

Het toestel (dat het 4e is sinds ik radio-amateur ben) is geheel door mij zelf opgebouwd en werkt uitmuntend op alle hoorbare Europeesche stations.

Met radio-groeten,

R. H. DE BOER.

Rotterdam, 29 Juli 1924.

Mijne Heeren.

Hiermede zal ik u een beschrijving geven van mijn radio-toestel in de hoop dat een en ander de overige amateurs van dienst kan zijn en dat ik daarmee mag mededingen in de Zomerprijsvraag.



Ik heb n.l. een inductief ontvangtoestel waarin ik aanvankelijk het Koomans-schema had toegepast. Aangezien ik een goede ontvangst had zoowel van muziek als van luchtstoring en met minder jankende burens ben ik al zoekende er toe gekomen om het Harris schema toe te passen.

Een hoogfrequent-versterker en een detector. Hiermede heb ik goede resultaten gehad. In de eerste plaats is de muziek harder en tevens zuiverder als met het Koomans-schema. En een groot ideaal is dat ik hoor geen buurman meer janken. Ook luchtstoring is veel minder. Ik kan wel zeggen, dat alleen het onweer mij nog stoort. Nu eigenlijk de mooiste verbetering.

Ik heb n.l. twee secundaire condensatoren parallel op elkaar. Een van 500 en

een van 1000 c.M. Het is mij gebleken, dat de ontvangst ook bij het Koomans-schema op de hoge golf beter is met een grooten condensator en op de korte golf met een kleine. Welnu wanneer ik op de korte golf luister zet ik de 1000 c.M. op nul en werk met de kleine en luister ik op de grooten golf dan doe ik net omgekeerd of werk ik met beiden. De ontvangst is werkelijk zeer goed en beproefenswaard.

Hopende dat u er de zelfde resultaten mede hebt, verblijf ik

Hoogachtend,

J. v. d. VELDEN.

Rotterdam.

## Binnenhuis-Antenne.

Reeds meermalen zijn in Radio-Wereld de goede uitkomsten medegedeeld van binnenshuis-antenne's, mag ik daar ook de mijne aan toevoegen.

Ik heb ééndraads buiten-antenne van  $\pm 60$  Meter, hierop kan ik alles sterk hooren, doch heb op zolder een 5 draads-antenne van 15 Meter elke draad, waarmee ik alle stations even scherp en duidelijk hoor als op de buiten-antenne. Ben nu met proeven verder gegaan n.l., gemaakt van  $\pm 50$  Meter geïsoleerd scheldraad een spiraal door winding op een lange bezemstok, waardoor ik kreeg een lengte van 6 Meter; deze in mijn huiskamer aan de eene zijde verbonden aan den muur met isolator er tusschen, de andere zijde schuin aflopend naar mijn toestel; resultaat schitterend, Chelmsford, Parijs, Brussel even hard als andere antenne, doch wat meer zeggen wil, de luchtstoringen zijn zoo goed als verdwenen.

Men neme eens de moeite en probeere.

W. H. DE BOUTER.

**Tech. Bur. „RADIO” Gebr. PRINS, v.h. Nijman & Co.**

**Spec. Electriscbe Huis- en Radio Installaties**  
**HARTENSTRAAT 2a, AMSTERDAM - TEL. 46181**

**Speciale aanbieding in dubbele KOPTELEFOONS 2x2000 Ohm f 5.90 per stuk.**

**Gegarandeerd goede werking**

**Uitgebreide sortering Radio-onderdeelen steeds voorradig**

# Zenden

door M. VERSCHURE.

Nadruk Verboden. Auteurswet 1912.

**W**AAROM is nu de Braunsche schakeling gunstiger dan de Marconi-schakeling en worden de nadeelen, die de laatste had opgeheven of althans verminderd bij de eerste?

We zullen eerst eens bezien het nadeel der Marconi-schakeling, dat slechts met betrekkelijk kleine energie gewerkt kan worden. Voor de grootte der energie waarmee gewerkt wordt, is hiervan afgeleid de formule  $A = \frac{1}{2} a C.V.^2$  Wat het aantal vonken per seconde aangaat, dat is dus de term  $a$  in bovenstaande formule, kan opgemerkt worden, dat hiervoor feitelijk hetzelfde geldt als wat bij de Marconi-schakeling behandeld werd. Evenmin als bij die schakeling, moet de verhooging der energie gezocht worden in het opvoeren van het aantal vonken per seconde. Het aantal vonken kan niet stijgen boven 20 tot 30 per seconde, daarboven zou tusschen de vonkpolen een boog blijven hangen, dat wil zeggen, men zou een blijvende overgang van electriciteit krijgen,

(door het geleidend blijven der lucht tusschen de polen) zoodat men dit zou zien als een lichtboog, want er gaan dan steeds, zeer snel achter elkaar vonken over. Dit aantal van 20 tot 30 geldt voor den vonk,

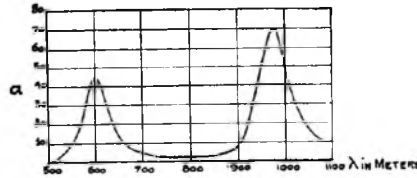
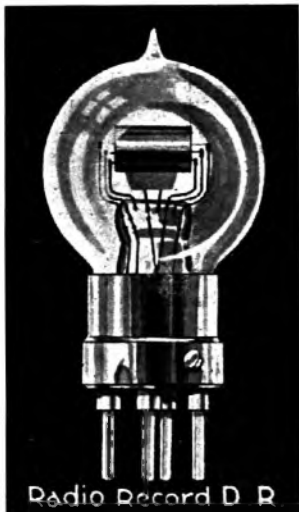


Fig. 50.

zooals we die tot nog toe gebruikten, namelijk twee vonkpolen tegenover elkaar. Een dergelijke vonk noemt men een „open vonk”.

De tweede factor, die een vergrooting der energie kan bewerkstelligen, is de capaciteit; opvoeren der capaciteit heeft als gevolg een verhooging der energie. Bij den Marconi-zender was de capaciteit niet gemakkelijk hoog op te voeren, omdat de afmetingen der antenne grenzen stellen.

Hoe is dit nu bij den Braunschen zender? De capaciteit van den slingerkring, waarin de energie wordt opgehoopt, is de condensator van den tusschenkring, dat kan dus een plaatcondensator zijn en is dat dan ook. De capaciteit daarvan, kan bij wijze van spreken, onbeperkt worden opgevoerd, door veel groote platen tegenover elkaar te nemen. De condensatoren, die hiervoor in aanmerking komen en dus gebruikt worden zijn Leidsche flesschen of wel plaatcondensatoren, die dan vaak als diëlectricum olie hebben. Dit is natuurlijk gunstiger als glas; is een glazen condensator doorslagen, dan is zijn capaciteit sterk gedaald, deze is dezelfde alsof het diëlectricum nu lucht is geworden; terwijl bij een oliecondensator een doorslaan in het algemeen geen verdere gevolgen heeft; de olie vult steeds weer de ruimte tusschen de platen. Door in plaats van lucht, tusschen de bekleedsels olie of glas te brengen wordt de capaciteit ook grooter. Verder kunnen die condensatoren parallel



Inlevering van onderstaande bon is uiterlijk gesteld tot en met

**15 October 1924.**

Na dien tijd kunnen geen lampen meer tegen gereduceerden prijs afgeleverd worden.



Wegens overstelpende drukte kunnen de bestellingen pas over 14 dagen worden uitgevoerd.

De Gloeilampenfabriek „RADIUM”, Keizersgracht 324, Amsterdam gelieve voor mij te noteeren tegen **DEN GEREDUCEERDEN PRIJS:**

**1 RADIO RECORD E.R. à f 2.—**

**1 RADIO RECORD D.R. à f 2.50**

welke ik bij den leverancier mijner Radio-benodigdheden in ontvangst wensch te nemen.

Naam van den leverancier: .....

Straat: ..... Plaats: .....

Naam van den besteller: .....

Straat: ..... Plaats: .....

S.v.p. doorhalen wat niet verlangd wordt.



geschakeld worden, wanneer men een capaciteit zou willen vormen, die grooter is dan die van den grootsten condensator welke men met het oog op praktische maten nog zou kunnen maken. Aan de grootte der capaciteit worden evenwel ook grenzen gesteld door de golflengte, waarmee men zenden wil. Wil men een bepaalden golf uitzenden, dan kan men den gevekring juist zooveel zelfinductie geven als voor een goede koppeling met den antennekring noodig is; meer niet. De rest van zelfinductie en capaciteit, die dan verder nog in den kring moet worden bijgeschakeld, om de verlangde golflengte te verkrijgen, volgens de formule  $t = 2\pi\sqrt{LC}$ , kan dan uitsluitend verwerkt worden in capaciteit. Op die manier is de capaciteit in den kring zoo groot gemaakt als mogelijk is, voor dien bepaalden golf. Hoe grooter de golflengte genomen wordt, hoe grooter de capaciteit dan ook zijn kan.

De derde mogelijkheid om de energie op te voeren was verhooging der spanning (factor V in de formule van het vermogen). Ook deze kan in zekeren zin

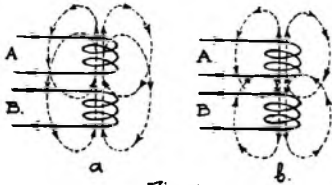


Fig. 51.

onbeperkt worden vergroot. Dit geeft een risico voor de condensatoren, welke als gevolg van die spanningsverhoging zouden kunnen doorslaan, maar hieraan kan weer ontkomen worden door een serieschakeling, waardoor de spanning in elk geval kan worden opgeborgen. En het verminderen der capaciteit tengevolge der serieschakeling, wordt weer opgeheven door meerdere van die condensatorakken parallel te schakelen. Ook de isolatie van den gevekring brengt niet zooveel moeilijkheden mee; in elk geval zijn deze veel en veel minder dan bij de marconischakeling, want daar moet de antenne zeer zwaar geïsoleerd worden, wat niet zoo heel eenvoudig is. De isolatie der antenne zou zelfs nog zwaarder moeten zijn en aan nog hoogere eischen moeten voldoen, omdat bij de antenne-isolatie nog rekening moet worden gehouden met het vochtig worden der isolatoren door regen, mist, enz.; hun isoleerend vermogen wordt dan minder, wegens het vochtige oppervlak. Bij den gevekring, die in een lokaal opgesteld is, hebben we met die meerdere



## RADIO-AMATEURS

Met het hier boven afgebeelde, eenvoudige toestel om Wisselstroom om te zetten in Gelijkstroom, kunt ge voortaan rustig thuis

### ZELF UW ACCU'S LADEN I

Zonder gevaar,  
zonder vakkennis,  
zonder toezicht,  
zonder moeite,  
zonder hinderlijk geraas,

wordt een Accumulatoren-batterij van 1 tot 6 cellen automatisch bij een verbruik van 50 Watt met  $\pm 1,3$  Ampère geladen.

Wanneer ge des avonds geluisterd hebt, schakelt ge dezen nieuwen gelijkrichter even in, tusschen Uw accu's en de huisleiding. Geen hinderlijk gezoem zal U uit den slaap houden; evenmin kunnen bij stroomonderbreking Uw accu's zich ontladen. Bij het ontwaken is Uw accu-batterij weer gereed voor het gebruik.

Hiermede is dus eens en voor altijd een einde gekomen aan het gevaarlijke en lastige transport en alle andere ongemakken, die het laten laden met zich mede brengt.

Prijs slechts f 48.— geheel compleet

# PHILIPS

## 7500 WERKLIEDEN

moeilijkheden geen rekening te houden.

Maar het voornaamste bezwaar tegen het opvoeren der spanning bij de Marconischakeling was wel, dat de demping dan ook sterk toenam, als gevolg van den noodzakelijken grooteren vonkafstand. Bij de Braunsche schakeling heeft de grootere vonk lengte geen invloed op de door de antenne uitgezonden golven, omdat de weerstand der antenne, dus ook de demping, daardoor niet veranderd wordt, en wel om de eenvoudige reden dat de vonk niet in de antenne staat.

De energie kan dus bij een Braunschen zender hooger opgevoerd worden dan bij de Marconischakeling, terwijl dat verhooggen van vermogen niet die nadelige gevolgen heeft.

Nemen we een soortgelijk voorbeeld als we gezien hebben bij de Marconischakeling. Stel dat men weer werkt met 20 vonken per seconde, en dat de spanning, eveneens als in het vorige voorbeeld, 50000 Volt bedraagt. De capaciteit van den condensator van den gevekring zul-

len we nemen 12000 c.M. dat is  $\frac{12000}{900000}$   
 micro Farad =  $\frac{12}{900 \times 1000000}$  Farad.

$$\text{Het vermogen is dan: } A = \frac{1}{2} a CV^2 = \\ = \frac{20 \times 12 \times 50000^2}{2 \times 900 \times 1000000} = \pm 333 \text{ Watt.}$$

Neemt men nu aan dat bijv. 60 % van die energie verloren gaat als warmte in den vonk- en de andere weerstanden, dan blijft er toch nog een vermogen van  $\pm 133$  Watt over, wat uitgestraald kan worden. Dit is een heel wat grootere waarde dan die welke we vonden bij den Marconizender en uit deze berekening ziet men dat de Braunsche zender op „energiegebied” verre de voorkeur heeft boven dien van Marconi. Bovendien treedt hierbij nog een groot voordeel op en wel dit: bij de Braunsche schakeling kan de energie worden opgevoerd door twee factoren te veranderen, namelijk de capaciteit en de spanning, terwijl bij den anderen zender dit alleen kan geschieden door een verandering van spanning, wat weer andere nadeelen met zich mee brengt.

Uit de geheele bovenstaande beschouwing volgt nog een ander voordeel van den Braunschen zender. Met den gekoppelden zender kan men de slingeren zoo maken, als het gunstigst is voor een bepaalden ontvanger. Wil men groote amplituden hebben (met gevolg groote werkingssfeer) dan kan dit bereikt worden, zonder dat de demping een buitengewoon groote waarde krijgt, zooals dit wel geschiedt bij den Marconizender (vergrooting vonkafstand). Wil men een zoo gering mogelijke demping (zuivere ontvangstafstemming, weinig storend) dan kan men dit ook bereiken, zonder dat de amplituden weer erg klein worden, en de werkingssfeer dus ook klein zou zijn. Wil men dus een groote werkingssfeer hebben of wel een zeer geringe demping dan moet in beide gevallen aan den gekoppelden zender verreweg de voorkeur boven den Marconizender gegeven worden.

Het tweede nadeel van den Marconizender was de groote demping, (dus sterk storend werken) der golven. Bij de Braunsche schakeling, hierboven bleek dat reeds gedeeltelijk, is die demping belangrijk minder. De oorzaak hiervan is, dat de vonk — de grootste oorzaak der zware demping, als gevolg van zijn grooten weerstand — uit de antenne verdwenen is. Men heeft dien weerstand uit de antenne

eigenlijk vervuuld met een grooteren weerstand van den gevekring. De vraag rijst nu of die ruiling gunstig is, ja of neen. Het antwoord hierop moet bevestigend luiden, want de bedoeling is, om in de antenne te krijgen, zoo sterk mogelijke slingeren met een zoo gering mogelijke demping. De gevekring geeft zijn slingeren als het ware over aan de antenne, deze geraakt in een sterke slingering en zendt golven uit. Maar omdat de antenne nu een geringe weerstand heeft zal dat uitslingeren der antenne, nadat zij eenmaal in slingering is gebracht door den gevekring, niet zoo sterk gedempt zijn.

Bovendien heeft de Braunsche zender het voordeel dat hij veel minder sterke boventonen uitzendt; dit uit den aard der zaak, omdat de antenne hier niet zelf opgeladen wordt, maar door een tweeden kring wordt aangestooten, die zuiver op toon is afgesteld. Het energieverlies door die boventonen veroorzaakt wordt den Braunschen zender dus bespaard.

Ook aan de antenne-isolatie kunnen veel lagere eischen gesteld worden, omdat zij ladingen krijgt ingevolge van slingeren in een anderen kring en niet zelf direct tot die hooge spanningen als bij den Marconizender, wordt opgeladen. Bovendien heeft een isolatiefout van de antenne bij den Marconizender een geweldigen invloed, de zender kan daardoor geheel buiten bedrijf gesteld worden, omdat we een soort kortsluiting van den hoogspanningskant krijgen. Bij den Braunschen zender heeft een dergelijke fout lang niet dien geweldigen invloed.

Men zou na deze uiteenzetting den Braunschen zender als een ideaal kunnen gaan beschouwen, maar dit is toch niet mogelijk en wel omdat hij ook nadeelen en zelfs in het bijzonder één zeer groot nadeel heeft.

Een nadeel, hoewel dit niet van overwegend belang gerekend mag worden, is dat de geheele installatie veel en veel ingewikkelder is. We zagen dat de Marconizender eigenlijk het toppunt van eenvoudigheid was, maar hierop kan de gekoppelde zender in het geheel geen aanspraak maken.

Het eigenlijk nadeel van den Braunschen zender is dat bij dezen zender, niet één maar twee golven worden uitgezonden. Het voordeel wat hierboven werd aangegeven, namelijk bijna geen energieverlies door boventonen, wordt weer geheel op-

# SMITH & HO

## KEIZERSGRACHT

### TELEFOON



Direct aan te sluiten op  
 Geen bij  
 Prijs compleet  
 ■ f 60  
 LEVERING UIT

## ABONNEE RADIO-V

Voor onze administrat  
 nementen uitsluitend l  
 \_\_\_\_\_ en per 1  
 Zij die zich tussch  
 abonneeren, kunnen

1 Juli 1925 of to

DE ADMIN

**OGHOUDT**  
**6, AMSTERDAM**  
**N 34163**

**„Anorect”**  
gelijkrichters ter  
vervanging van  
anodebatterijen

met wisselstroomnet  
meluiden!

met lampen:

VOORRAAD

**MENTEN**  
**VERELD**

U kunt u abonneer-  
den op de tijdschriften  
van 1 Januari 1926  
tot 31 Januari 1926  
wanneer u dat wilt  
doen tot

1 Januari 1926

STRATIE

geheven door energieverlies als gevolg der uitzending van twee golven. Hoe die twee golven ontstaan en wat logisch er uit

volgt, hoe men dit verschijnsel weer heeft trachten op te heffen, daarin zullen we ons een volgende keer verdiepen.

## Dubbele Hoogfrequentversterking

door Ir. J. SCHIERE.

**H**OOGFREQUENTVERSTERKING begint er zoo langzamerhand ook in Holland in te komen, blijkens de vele toestellen welke op de I.R.T.A. van deze versterking voorzien waren.

Zelfs het gebruik van twee hoogfrequentlampen komt in zwang en wij constateerden met genoegen dat ten minste een Nederlandsche firma er in geslaagd is een dergelijk toestel in den handel te brengen dat aan de hoogste eischen voldoet.

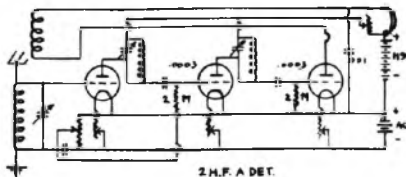
Wij hebben hierbij het oog op de Firma Ridderhof en van Dijk, die een vijfplamptoestel ten toon stelde met dubbele hoogfrequentversterking door middel van H.F.-transformatoren van hun eigen fabrikaat, gevolgd door detector en tweemaal laagfrequentversterking door transformator-koppeling.

Een blik op het inwendige van dit toestel overtuigde ons, dat ook alle voorzorgen genomen waren om het zelfgeneeren van de H.F.-lampen tegen te gaan.

Daar het echter niet onze gewoonte is beschrijvingen te geven van in den handel voorkomende toestellen, zullen wij hierbij schakelschema's geven van een toestel met dubbele hoogfrequentversterking zooals dit in Engeland gebruikt wordt.

In het eene schema maken wij gebruik van de methode der enkelspoel H.F.-versterking door middel van een enkele spoel in den plaatkring der H.F.-lamp, afgestemd door een veranderbare condensator van kleine capaciteit, bijvoorbeeld 250 c.M.

Voor toestellen met twee H.F.-lampen kan men gebruik maken van een dubbelen



veranderbaren condens., zooals die door verscheidene Engelsche firma's als Ormond, Fallon, Boyer-Lowe, enz. in den handel gebracht worden. Deze bestaan uit condensatoren waarvan de beweegbare platen op een enkele as gemonteerd zijn, terwijl de vaste platen der beide conden-

satorhelften door middel van ebonietbuis van elkaar geïsoleerd zijn. De beste condensatoren van dit genre zijn die welke voorzien zijn van eboniet onder- en bovenplaten, doch met de condensatoren met aluminium platen zijn toch ook nog goede resultaten te bereiken, zoolang maar zorg gedragen wordt, dat de capaciteiten van de beide helften volkomen gelijkwaardig zijn.

Wanneer men dan zorg draagt, dat de spoelen welke men in de plaatkringen van de H.F.-lampen gebruikt volkomen gelijkwaardig gewikkeld zijn, zal men geen moeilijkheden ondervinden bij het gelijk-tijdig afstemmen van de beide H.F.-plaatkringen.

Het gebruik van een potentiometer voor de eerste H.F.-lamp verdient aanbeveling. Een potentiometer van 300 Ohm is voldoende.

Een eerste vereischte bij het ontwerpen van een dergelijk toestel is het gebruik van prima kwaliteit onderdeelen; het eboniet moet volkomen vrij zijn van metaaldeelen, welke oppervlakte-lekken kunnen veroorzaken. Bij verreweg het grootste gedeelte van het in den handel voorkomende eboniet zal men de glanzende oppervlakte moeten verwijderen met fijn schuurpapier, daar door de methode van fabricage deze oppervlakte metaalhoudend is, terwijl men daarna desverkiezende door oppolijsten weer een glanzend oppervlak kan aanbrengen.

Daar de meest gebruikte lampsoorten voorzien zijn van contactpennen, welke zeer dicht bij elkaar gelegen zijn moet men zorg dragen deze te monteeren in dunne lampbusjes, bij voorkeur direct in het paneel getapt, zonder gebruikmaking van groote moeren voor bevestiging der draadverbindingen, teneinde de capaciteit te verminderen.

Voor vermindering der capaciteitseffecten kan men ook nog gleuven aanbrengen in het paneel tusschen de verschillende lampbusjes. Van veel belang is het voorts de verbindingen der verschillende onderdeelen met de rooster en plaatbusjes der H.F.-lampen zoo kort mogelijk te houden.

Bij de draadverbindingen moet zorg gedragen worden zoo min mogelijk te bezigen draden welke over groote afstanden met elkaar evenwijdig loopen, terwijl elkaar kruisende draden bij voorkeur elkaar moeten kruisen onder een rechten hoek, met in achtneming van een goeden afstand tusschen de draden onderling.

Het gebruik van isoleerbuis is te vermijden, terwijl men voor verbindingsdraad bij voorkeur blank draad kieze van niet al te kleine dikte, aan de hoeken niet scherp gebogen, doch met een geleidelijke kromme. Dit klinkt allemaal heel fraai, doch het is in de praktijk niet altijd even gemakkelijk uit te voeren.

Sommige firma's vervaardigen ook speciale lampsoorten voor H.F.-versterking, waarbij de afstand tusschen de lampcontacten zoo groot mogelijk gehouden is, bijvoorbeeld de Marconi en Mullard H.F.-lampen alsmede de Amerikaansche Myerslampen, doch bij een goed ontwerp behoeft men zijn toevlucht niet te nemen tot het gebruik van dergelijke kostbare lampen. Een lamp, welke ons voor deze schema's bijzonder heeft voldaan is de Cossorlamp met rooden top, de Cossor P 2, welke ook in Holland in den handel is.

Terugkoppeling kan men toepassen door een spoel in den plaatkring van de detectorlamp, werkende op de spoel in den plaatkring van de H.F.-lampen of werkende op de primaire spoel, terwijl inductieve koppeling of serie-parallel schakeling op de gebruikelijke manier aangebracht kan worden. Wanneer men een dergelijk toestel laat volgen door één of meer L.F.-lampen met weerstandskoppeling, of door een L.F.-lamp met transformator-koppeling, verkrijgt men een schitterende combinatie, welke zelfs nog te verbeteren is, door iedere volgende L.F.-lamp een hogere plaatspanning te geven en een grootere negatieve roosterspanning, waarbij men dan als laatste L.F.-lamp een bijzondere soort lamp dient te gebruiken, zooals die door firma's als Philips en Mullard vervaardigd worden. Voor amateur-doeleinden kan men echter gerust volstaan met dezelfde plaatspanning voor alle lampen en weglating der extra negatieve roosterspanning, daar de schakelschema's door deze toevoegingen tamelijk gecompliceerd worden, in het bijzonder wanneer men schakelaars wenscht aan te brengen voor het afzonderlijk uitschakelen van iedere L.F.-lamp.

## GENERAL RADIO Co.

Wij ontvingen juist van de fabriek een zending:  
**NIEUW MODEL CONDENSATORS**

met speciaal gevormde roteerende platen volgens „Square law principle". Dit nieuwe type geeft UNIFORME golfengte-verdeeling over de geheele condensatorschaal (zeer in tegenstelling met condensators volgens gewoon model) en is dus onontbeerlijk voor werkelijk nauwkeurig werk

De bekende Engelsche Radio-Expert Percy W. Harris zegt: „Ik ben van meening dat „rechte lijn" condensators ieder ander type zullen verdringen"

**ZEND ONS SPOEDIG UWE BESTELLINGEN!!!!**

**Firma W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam**

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine

Telefoon 49103

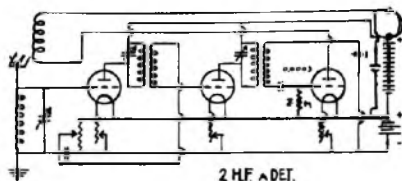
Het eenvoudigst zijn deze uitschakelingen te verkrijgen door gebruikmaking van telephoon plugs en jacks zooals onlangs door den heer Nonnekens in Radio-Wereld is aangegeven.

Naast het schema voor dubbele hoogfrequent-versterking met enkelspoel in de plaatkringen van de H.F.-lampen geven wij ook een schakelschema met H.F.-transformator-koppeling, waarbij eveneens gezorgd moet worden dat beide H.F.-transformatoren volkomen identiek zijn.

Verschillende Hollandsche firma's leveren deze transformatoren van het platte

bijvoorbeeld de terugkoppelspoel en de primaire spoel, terwijl de beide H.F.-spoelen afgescheiden geplaatst worden, onder een hoek van 90 graden ten opzichte van elkaar.

Met een dergelijk toestel zijn ook nog schitterende resultaten te verkrijgen op een kleine binnenantenne, zoodat dubbele hoogfrequent-versterking bijzonder aan te bevelen is voor personen welke niet in de gelegenheid zijn een buitenantenne te plaatsen.



type, met beide windingen in een enkele groeve, terwijl van de Engelsche merken aan te bevelen zijn die van Mc. Michael met de windingen in afzonderlijke groeven, waarbij de primaire winding afgestemd wordt, terwijl voorts in aanmerking komen de nieuwe Igranic H.F.-spoeltransformatoren met afgestemde secundaire winding.

Wanneer men bij dergelijke toestellen nog last heeft van het gillen der H.F.-lampen kan men een interessante proefneming doen met een potentiometer van 400 Ohm in serie geschakeld tusschen de beide H.F.-spoelen of transformatoren en de positieve pool van de hoogspanningsbatterij, zooals in ons schema is aangegeven.

Het is niet raadzaam alle spoelen evenwijdig met elkaar op de frontplaat aan te brengen, daar zij alsdan altijd inductief gekoppeld zijn, waardoor de afstemming bemoeilijkt wordt. Veel beter is het slechts twee spoelen inductief te koppelen,

## Belangrijke vermindering der Reparatieprij

Thans f 2.25 per stuk

Wij herstellen Radio Ontvanglampen van ELK FABRIKAAT. Goede werking gegarandeerd

**Gloeilampenfabriek „Radium”**  
**AMSTERDAM** **TILBURG**

Keizersgracht 324

Fabriek : Bredascheweg 193

## DE EBORA Co.

Stadhouderslaan 5 UTRECHT

Fabrikanten der

*Ebora*

**Ontvangers**

Wij garandeeren U:  
**Zuivere muziek van alle Europeesche stations**

# PRIJSVERLAGING N. R. W. SPOELEN

Op kartonnen binnenring, ongemonteerd . . . . . f 5.50  
" " " gem. m. zaagsn. steker . . . . . f 15.50  
" " " " " bladv. " . . . . . f 17.50

Op ebonieten binnenring, ongemonteerd . . . . . f 9.-  
" " " gem. m. zaagsn. steker . . . . . f 19.-  
" " " " " bladv. " . . . . . f 21.-

NED. RADIOWERKEN - DOORN

## De code van S.F.B. Morse

**I**N het Engelsche tijdschrift „Wireless science” lazen wij een artikeltje over het ontstaan van de Morse-code, dat zoo interessant is, dat wij het hieronder voor onze lezers laten volgen.

De telegraaf-code is uitgevonden door Samuel Finley, Breeze Morse, vandaar dat wij spreken van de Morse-code. Geboren in 1791 studeerde hij voor teekenaar en gaf later teeken-onderwijs aan de New-Yorksche universiteit. Op een reis van Frankrijk naar Amerika maakte hij aan boord van de „Sully” zijn eerste schema van de elektrische telegraaf en de eerste seintekens en hebben deze schetsen hem meer geld opgebracht dan al de teekeningen ooit door hem gemaakt. Niemand zou waarschijnlijk meer verrast zijn dan hijzelf als hij nu eens kon waarnemen hoe zijn oorspronkelijke code voor de radio telegrafie van nut is geworden. In 1835, drie jaar na de uitvinding van de telegraaf, werd de morse-code bij een demonstratie voor het eerst praktisch toegepast.

Bij het eerste telegraaf-toestel werden de morse-teekens op de witte papierstrook geschreven met een potlood, dat aan den hefboom van de electromagneet bevestigd was. Hoewel de code zeer eenvoudig lijkt, samengesteld uit punten, strepen en tusschenruimten heeft het heel wat tijd gekost deze te maken en zeide Morse later, dat dit juist het moeilijkste gedeelte van de uitvinding was geweest. Om te beginnen nam hij een eenheid aan waarop zijn code gebaseerd werd. Deze eenheid was het kleinste gedeelte van een lijn — de punt. Hij stelde de code samen uit drie elementen; punt, streep en tusschenruimte. Deze laatste twee werden opgebouwd in betrekking tot de punt. Hij maakte de streep gelijk aan drie punten en de ruimte tusschen de teekens gelijk aan een punt. De ruimte die de letters van een woord scheidt gelijk aan twee punten en de ruimte die de woorden scheidt gelijk aan drie punten.

De letters, die in de Engelsche taal het meest gebruikt worden werden samenge-

steld uit de kortste elementen. We merken hierbij op, dat deze code zoo practisch was en overal zoo voldeed, omdat ook in andere talen de meest gebruikte letters overeenkwamen met 't Engelsch. De E b.v. wordt in 't Engelsch en in 't Fransch en in 't Duitsch het meest gebruikt en nam Morse hiervoor in de telegraafcode het kortste teeken, „de punt”. De thans gebruikte morse-code is echter niet de oorspronkelijke. De z.g. Amerikaansche code is de eerste; daarin komen teekens voor die in de tegenwoordige code ontbreken. In het Amerikaansche morse-alphabet zijn

zes letters welke ruimte-letters worden genoemd, n.l. C, O, R, Y en Z, en tevens het teeken &. In deze letters komen geen streep voor doch is er een ruimte gelaten gelijk aan twee punten.

Er ontstond echter spoedig zulk een verwarring, dat Morse een andere code samenstelde, die nu over de geheele wereld gebruikt wordt en bekend is als de continental code in onderscheid met de oorspronkelijke die American code genoemd wordt.

Toch zijn deze ruimte-letters niet zoo lastig als 't destijds scheen; de Amerika-

## Het tijdsein van de „Big-Ben”



Een van de meest wonderlijke dingen van de radio is wel het bijwonen van stukjes „leven” uit andere landen. Twee technikers zijn bezig de microfoon op te stellen om de typische slag van de beroemde Westminsterklok te Londen draadloos uit te zenden. Zelfs in Nederland hoort men „Big Ben” slaan, doch..... via een omroepstation en den ether.

nen waren er tenminste spoedig in thuis. Nadat Morse in Amerika met zijn telegraaf en code zooveel succes had, stak hij naar Europa over om hier patenten te nemen. We moeten niet vergeten, dat er toen tusschen Amerika en Engeland nog geen kabels waren en dergelijke zaken het beste persoonlijk behandeld konden worden. In Europa wachtte hem een groote teleurstelling: men beschouwde zijn uitvinding als een goeie mop en overal werd geweigerd zijn systeem in te voeren. Geheel ontmoedigd keerde de groote uitvinder naar Amerika terug. Toch was er wel iets van zijn uitvinding en code-systeem in Europa blijven hangen, althans in 1845 demonstreerde Fleischmann een morse-toestel voor den keizer van Oostenrijk; deze was hiermede zoo ingenomen, dat het morse-systeem in geheel Oostenrijk werd ingevoerd. Prof. Steinheil, die in 1838 een telegraaf-systeem had uitgevonden, werd door het Beiersche rijk met een studiereis door Duitschland belast ter bestudeering van de verschillende telegraaf-systemen. In 1851 aanwezig op de telegraaf-conventie, waar alle Deutsche staten verteenwoordigd waren, verklaarde hij de morse-code als de beste te beschouwen. Voor alle talen is de morse-code niet te gebruiken, daar b.v. 't Chineesch *niet* om te zetten is. Eerst moet het vertaald worden in 't Engelsch of een andere taal en daarna kan pas de omzetting in de morse-code volgen. Na ontvangst moet 't telegram dan weer in 't Chineesch vertaald worden. Van veel belang is dit natuurlijk niet. Tot slot geven wij hieronder de oor-

spronkelijke code, zoo Morse die in 1832 samenstelde.

a	· —	s	· · ·
b	· · · ·	t	— ·
c	· · ·	u	· — ·
d	· · ·	v	· · · —
e	·	w	— · ·
f	· · ·	x	· · · ·
g	— ·	y	· · · ·
h	· · · ·	z	· · · ·
i	· ·	1	· · · ·
j	· · · ·	2	· · · ·
k	— ·	3	· · · ·
l	—	4	· · · ·
m	— ·	5	· · · ·
n	· ·	6	· · · ·
o	· ·	7	· · · ·
p	· · · ·	8	· · · ·
q	· · · ·	9	· · · ·
r	· · ·	0	—

Punt	( )	· · · · ·
Puntkomma	(,)	· · · · ·
Dubbele punt	(:)	· · · · ·
Komma	(,)	· · · · ·
Vraagteeken	(?)	· · · · ·
Uitroopteeken	(!)	· · · · ·
Apastroph	(')	· · · · ·
Streep	(—)	· · · · ·
Breukstreep	(/)	· · · · ·
Haakjes openen	( ( ) )	· · · · ·
sluiten	( ) ( ) )	· · · · ·
aanhalingsstk. openen	(“)	· · · · ·
sluiten	(”)	· · · · ·
begin onderstreping	(_)	· · · · ·
eind	(_)	· · · · ·
Dollars	(\$)	· · · · ·
Ponden	(£)	· · · · ·
Hoofdieters	(.)	· · · · ·
Decimaal punt	(.)	· · · · ·
Paragraaf	(§)	· · · · ·
Percent	(%)	· · · · ·
&	(&)	· · · · ·

De lezers zullen direct toegeven, dat zijn tweede code heel wat eenvoudiger is en zal 't hun opgevallen zijn, dat er voor de cijfers geen afkortingen bestaan. Bij zijn tweede code veranderde hij dit en maakte de teekens voor de cijfers zoodanig, dat deze op eenvoudige wijze afgekort konden worden.



**KÖRTING & MATHIESEN A.-G.**  
Verkoopbureau Amsterdam  
Prinsengracht 359 :: Tel. 37559

**Een goede Spoelhouder**  
**moet voldoen aan de volgende eischen:**  
zachte, gemakkelijke, beweging zonder schokken, hetgeen voor afstemming, vooral van korte golven, van zeer veel belang is; hefboomen, waardoor aanraken der spoelen niet noodig is, mogen niet in geleidend verband staan met de spoelen; Contactoverbrenging moet niet geschieden door soepele snoertjes, welke spoedig afbreken of slordig zijn; ook niet door wrijvende veeren, welke op de contacten zwart worden en daardoor slechts genereeren of afslaan der lamp veroorzaken, ook slijten deze veeren spoedig en breken af.  
Onze spoelhouder met kogellagers voldoet aan deze eischen!  
— Bestelt nog heden! —  
Levering omgaand uit voorraad.

Op Eboniet f 7.50 Zonder Eboniet f 6.—  
Fa. H. Mulder, Veerstraat 13, Bussum.

**Mix & Genest Luidspreker**

totale hoogte / 66 cM. /  
Zuivere weergave; gevoelig voor zwakke zoowel als sterke geluiden

**PRIJS f 55.—**  
Verkrijgbaar bij alle Radio-handelaren

Importeur:  
**Ph. J. Schut**  
Keizersgracht 684  
AMSTERDAM

**I WALK A MILE FOR A HATIKWAH CIGARETTE**



**Brieven voor Oan.**

Op 't bureau van „Journal des 8”, Imprimerie Veuclin, Rugles (Eure) Frankrijk, liggen brieven voor Oan.

**Gehoord**

door Marcel Raffy, 97, rue Grande, Evreux met 1 D. + 1 L.F., antenne 2 draden van 12 M.

6 Sept.: Oab, r4; nb de Oab, r6—7; qss 2; Ows, r5; 10 Sept.: 2 sh de Oba, r5; 11 Sept.: Cq de Oms, r5.

door 8OK te Garches (Seine-et-Oise) van 7—13 Sept.: Oqx; Oab; 8bg.

**'n Idee.**

Om 't werken tusschen de radio-amateurs te vergemakkelijken is 't gewenschd achter de roepletters tevens de golflengte te vermelden: b.v. Opk, 175 de OXH, 240.

Op deze wijze zullen de luisterende amateurs beter in de gelegenheid zijn rapporten van ontvangst in te zenden.

**Nieuwe bepalingen voor de Engelsche amateurs.**

In Engeland heeft men nieuwe bepalingen voor de amateurs uitgevaardigd. Zij mogen slechts zenden met een golflengte tusschen de 115 en 130 M. (vroeg-



ger 150—200 M.) en slechts draadlooze correspondentie voeren met andere Engelse amateurs. Onze O-stations zullen voortaan de 2's, 5'en en 6'en tevergeefs om antwoord vragen. Met de a.s. transatlantische proeven zullen uitzonderingsbepalingen gelden.

### Saint-Assise o. d. korte golf

Ook het Fransche radiotelegrafie-station in Saint-Assise werkt bij wijze van proef met korte golven en gericht systeem. Met Buenos-Aires werkte men met een energie van 20 K.W., terwijl de golflengte 75 Meter was.

Richt-effect wordt verkregen door reflectors; één van groote en één van geringere hoogte. De ontvangst in Buenos-Aires is zeer goed. Het nieuwe zend-systeem heeft dus een goede toekomst.

### Gehoord

door L. H. te Mayence (Duitschland) van 31 Aug.—6 Sept. Oba, r5; Obq, r6; OcM, r3; Okk, r3; Oms, r4; Omn, r4; Onn, r3; Opa, r4; Opg, r3; Ops, r6; Orb, r4; Ore, r5; Orw, r4; Oxp, r5; Ozo, r5.

## INSTITUUT VOOR RADIO-TELEGRAFIE

onder Directie van L. F. STEBHOUSER

Leeraar aan de Gem. Zeevaartschool, belast met het onderwijs aan de Rijkskursussen

GRAAF FLORISSTRAAT 74a/b Telefoon 34520 ROTTERDAM

### Speciale cursussen voor AMATEURS

Lesgeld f 6.— per maand

Aanmelding dagelijks

Prospectus op aanvraag

door R. C. te Luik.

30 Aug. Ora, Cq de Oba, r8; 1 Sept. Cq de Oba; 2 Sept. Cq de Oqn; 3 Sept. Cq NST de Ori; 4 Sept. ? de Obq, Oqu.

### Nieuwe bepalingen voor de Amerikaansche amateurs.

De Amerikaansche regeering heeft besloten het „zeer korte-golf terrein” ook voor de amateurs open te stellen. Tot nu toe mochten slechts de Marine, het signaal-corps en enkele bevoorrechte amateurs met zeer korte golven seinen. De korte golven waarmee de Amerikaansche amateurs spoedig zullen gaan werken zijn: van 75 tot 80 M.; 40—43 M.; 20—43 M.; 20—22 M. en 4 en 5 M. met zuiver onge-

dempt systeem. Maximum-energie 1 K.W. De golflengten van 150—200 M., waarmee de Yankee-amateurs tot nu toe werkten blijven voor hen ook beschikbaar, doch een nieuwe regeling wordt getroffen voor 't seinen tijdens de omroep-uren. Reeds werken enkele stations op 40 en 80 M. en onze amateurs zullen waarschijnlijk met de komende trans-atlantische proeven reeds 't genoeg smaken er een paar te hooren.

Met een golflengte van 4 M. is nog niet gewerkt. Belangstellend zijn we naar de resultaten van deze zeer-korte-golf-emissie's, die 't begin zijn van een nieuwe periode in 't radio-amateurisme.

## Vereenigingsnieuws

### Amsterdamsche Radio Societeit.

De A.R.S. zal op Maandag 20 dezer een feest-avond geven ter introductie van de ruim 100 nieuwe leden, welke tijdens de IRTA-dagen toetraden.

Deze gezellige avond zal gehouden worden in Gehouw Maison Boer, Weteringschans 2, waar de leden en introducées des avonds te 8 uur worden verwacht.

Als spreker zal optreden de Heer J. C. Nonnekens Jr., die over het up to date onderwerp: „Onvervormde geluidsversterking door middel van weerstandskoppeling” een lezing met demonstratie zal houden.

De avond zal verder gevuld worden door een strijke en meerdere voordrachten, terwijl er, schrik niet, ook gerekend wordt op eenige dansen.

Voor amateurs, die deze unieke gelegenheid willen aangrijpen om kennis te maken met het vereenigingsleven in onze Societeit, bestaat, hoewel op uiterst beperkte schaal, gelegenheid hiertoe. De kosten voor dezen avond bedragen f 0.75, incl. bel.

Het Secretariaat:

Hazebroekstraat 33.

### Nederl. Bond van Radio-handelaren.

Het secretariaat verzocht ons mede te deelen, dat de oprichtingsvergadering van bovengenoemden bond zal gehouden worden op Woensdag 15 Oct. a.s. te 1½ uur nam., in de groote zaal van de Industriële Club, Vijgendam te Amsterdam. En hoewel reeds door het secretariaat van den Bond aan alle radiohandelaren en fabrikanten een uitnodiging voor deze vergadering werd gezonden, willen wij deze gelegenheid gaarne benutten om geïnteresseerden bij den radiohandel te wijzen op de belangrijkheid van deze bijeenkomst, waardoor aller opkomst dringend gewenscht is.

Mochten er onverhoopt nog handelaren wezen, die verhinderd zijn aan de uitnodiging gevolg te geven, doch wel met den Bond en haar streven sympathiseeren, dan zal een adhaesiebetuiging door het secretariaat, Pr. Hendrikade 162—164, gaarne worden ingewacht.

### Nederlandsche Radio Unie

Het Bestuur der Nederl. Radio Unie zond ons, onder verzoek tot plaatsing, het volgende communiqué, hetwelk aan de Besturen van de div. Radiovereeningen gericht is.

Ongetwijfeld zult gij met verwondering, misschien met teleurstelling de mededeeling in de Radio-bladen gelezen hebben, hoe en op welke wijze de Regeering de sinds geruimen tijd brandende kwestie Seinvergunning opgelost heeft. Hieruit blijkt zonneklaar, dat de administratie der P. en T. bezwaren heeft geopperd toen het er om ging individueele seinvergunningen uit te reiken. Iets, dat ons bij een onderhoud met Regeeringspersonen werd bevestigd. Gij allen zult intusschen begrijpen dat er voor ons, radioclubs, nog één weg openstaat welke naar ons officieus verzekerd werd, zeker tot het verlangde doel zal leiden. Deze weg is: één machtige organisatie van Radioclubs, de *Nederlandsche Radio Unie*. Vele plaatselijke vereeningen sloten zich reeds aan, terecht ons aller belang inziende. Ook tot U wenden wij ons thans in Uw eigen belang. Immers als onze afgevaardigden straks met de Regeeringscommissie zullen conferereen is de groote kwestie: „Verdedigen wij de belangen van een groot en hecht deel van het Nederlandsche amateurisme, m.a.w. hebben wij bestaansrecht?”

Nog een ding willen wij op den voorgrond stellen, n.l. dat de Regeering niet voornemens is met de diverse plaatselijke clubs te conferereen, wel echter met één rechtspersoonlijkheid bezittend lichaam. Als zoodanig hadden wij ons de Nederlandsche Radio Unie voorgesteld en

zijn dan ook bereids de statuten ter Koninklijke Bewilliging opgezonden.

Na deze korte uiteenzetting der thans bestaande toestanden zal U duidelijk zijn dat het ook in het belang van Uw radioclub is aansluiting te zoeken bij de *Nederlandsche Radio Unie* en wij hopen dan ook op de tegenwoordigheid van een door U gevolmachtigd afgevaardigde op de constitueerende vergadering der N.R.U. te houden op Zondag 12 October a.s. te 1 uur nam. te Amsterdam in Café Restaurant Tasco, Leidscheplein.

Hier zal direct bovengenoemde seinvergunningskwestie besproken worden en zullen afgevaardigden naar de Regeering worden benoemd. Dat tevens eenige verdere interne aangelegenheden ter tafel zullen worden gebracht, spreekt van zelf. Wij noemen hier slechts de kwesties: verkiezing definitief bestuur, het vaststellen van een ontwerp waardoor iedere aangesloten radioclub recht heeft op een bepaald aantal lezingen per jaar, bibliotheek, instrumentarium, vaststellen contributie, enz.

Waar ons aller oogen echter op het oogmerk op gevestigd zijn, is de kwestie der seinvergunningen. Dit tot een goed einde te brengen, door Uwe en ons aller belangen te verdedigen zal ons eerste werk zijn.

WELKOM IN TASCO.

Het Adres voor

Complete Ontvangers en Onderdeelen

bij T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist

Laat 183 — ALKMAAR

J. BAKKER, Laanstraat 58, Baarn

Bouwt, verbouwt en repareert alle soorten

RADIO TOESTELLEN

—: Advies zonder eenige verplichting :—

# Correspondentie van Lezers

## Wie doet er mee?

Het aantal radio-telefonie luisteraars in Nederland is reeds betrekkelijk groot, en allen hebben genoten van de voortreffelijke ethermuziek, uitgezonden door de diverse radiotelefonie-stations in binnen-, doch vooral buitenland. Vraagt men eens al die luisteraars: „Wie heb je gisterenavond gehoord?“, dan is 't antwoord in 90 van de 100 gevallen: „Chelmsford of wel Savoy-Hotel“. Op de Jazz-band van 't Savoy-Hotel zijn alle Nederlandsche luisteraars geabonneerd. Geen wonder; Chelmsford is hier 't beste te hooren en 't Savoy-Hotel te Londen heeft twee eerste klasse orkesten. Ik weet zeker, dat 't zeer op prijs gesteld zou worden als wij eens een klein blijk van waardeering zouden aanbieden, b.v. aan den dirigent van de Savoy-orpheans en Savoy-Havanna bands en den technischen leider van Chelmsford 5XX, Mr. P. P. Eckersley. Dit blijk van waardeering zou kunnen bestaan uit een bloemstuk, Delftsch aardewerk of iets dergelijks.

Aardig zou 't zijn als zooveel mogelijk luisteraars er aan meededen en hun handteekeningen op een daarvoor beschikbaar te stellen lijst plaatsten.

In mijn naaste omgeving waren allen gaarne bereid er aan mede te doen en is lijst No. 1 reeds volteekend. De bijdragen behoeven slechts klein te zijn, opdat iedereen er aan mede kan doen (max. bedrag b.v. f 1.— en onbepaald minimum).

Het is de bedoeling de cadeaux op een nader te bepalen datum in Londen te laten aanbieden door een aldaar gevestigden Nederlander of Engelschman van naam. Alle bijdragen worden in Radio-Wereld verantwoord. Luisteraars, die met mijn plan instemmen en genegen zijn de lijsten onder kennissen of vrienden te doen circuleeren, worden verzocht hun naam en adres op te geven aan:

W. PEETERS,

Medewerker „Popular Wireless“.

te Ringdijkstraat 37, Amsterdam.

Oosterbeek, 27 Aug. 1924.

WelEd.Geb. Heeren,

Als abonné van „Radio-Wereld“ wilde ik U mededeelen, dat ik een lampje uit een zaklamp met de mignonfitting geplaatst heb tusschen de —pool en het laatste element, wanneer nu de H.S.-batterij per abuis verkeerd wordt aangesloten gaat het zaklampje door, doch de gloeidraad van de ontvang of versterkingslampen blijven goed. Nu is dat niet een nieuwe vinding, want zooals U misschien bekend is, brengt de fabriek van Onduline Ontvangtoestellen het in toepassing, maar ik dacht dat het zeer practisch was dat de mignonfitting door de fabrikanten van spanningsbatterijen in de batterijen werd gegoten, ik denk dat vele amateurs deze verbetering welkom zal zijn.

Hoogachtend,

J. FROMBERG,

Arnhem.

Rotterdam, 2 Sept. 1924.

Geachte Redactie.

Ofschoon geen abonné, maar geregeld medelezer, zag ik onderstaand stukje gaarne in Uw gewaardeerd blad geplaatst.

Nadat ik Maandagavond 1 Sept. naar de Jazzbands uit Londen geluisterd had en dit afgelopen zijnde, hoorde ik op ongeveer 400 M. golfengte nog een station telefonie geven. Nadat de muziek afgelopen was, hoorde ik duidelijk Spaansch spreken, hetwelk ik op 2 lampen ontving. Bij inschakeling der derde lamp door de kamer hoorbaar. Van fading-effect geen sprake.

Wat de herkomst van het station betreft, kan ik melden, dat ik eenige malen het woord Madrid hoorde, waaruit ik veronderstel, dat het

in Madrid gevestigd is. Het heeft tot 1 uur. 15 min. gewerkt.

Mochten er soms amateurs zijn, die meer bijzonderheden van dit station weten, dan zou ik dit gaarne door middel van „Radio-Wereld“ vernemen.

Bij voorbaat mijn dank voor de verleende plaatsruimte.

Hoogachtend,

D. v. RAVESTEIN.

Ter bevordering van een spoedige afdoening van zaken, wende men zich voor alles wat op de Administratie betrekking heeft, dus voor advertentiën, abonnementen, losse-nummer-verkoop, expeditie, enz., tot de

## Administratie van Radio-Wereld

Voor alles wat tot de Redactie van R. W. behoort, dus artikelen, bijdragen, vragen, rapporten, foto's, enz. tot de

## Redactie van Radio-Wereld

Het adres voor beide afdelingen is:

**N. Z. Voorburgwal 250,  
Amsterdam**

Amsterdam, 26 Aug. 1924.

Geachte Redactie!

Gehoord, Dinsdag 26 Aug. des morgens ongeveer 11 uur 10 minuten Amsterdamsche Zomertijd: „Hallo, hallo! Norddeich, daarna tellen tot 20, herhaalde malen

Toen: „Wollen Sie bitte so freundlich sein auf 2400 Meter ab zu stimmen!“

Op 1 lamp primair toestel met eenmaal laag frequent versterkt.

De modulatie der stem kwam zeer goed door.

Hoogachtend,

E. HELDERS,

Amsterdam.

Mijnheer de Redacteur,

Mag ik er door middel van Uw blad even op wijzen, dat 't leeken-publiek misleid wordt door een firma in Nederland, die z.g. complete ontvangtoestellen in groote getale te koop aanbiedt?

Deze z.g. complete ontvangtoestellen bestaan uit een lucifers-doosje, een paar draadjes en een stukje kristal en worden verkocht voor een abnormaal hoogen prijs.

Koopers verkeeren in den waan, dat zij werkelijk muziek en signalen met zoo'n prul kunnen ontvangen, doch komen spoedig tot de conclusie, dat ten eerste 't z.g. complete toestel in 't geheel niet compleet is. Zij dienen nog een telefoon te koopen en een antenne te maken.

Ik vraag mij af wat zoo'n ding voor waarde heeft! Er is slechts in Amsterdam Vaz-Diaz mede te hooren, doch in de provincie hoort men in 't geheel niets. M.i. mag hiervoor wel eens gewaarschuwd worden voor nog meer menschen van hun dure-dubbeltjes ontlast worden.

U mijnheer de redacteur dankzeggende voor de verleende plaatsruimte.

Hoogachtend,

Amsterdam.

W. PEETERS.

WelEdele Heer.

Zondagavond j.l. van circa 11.30 tot 1 uur heb ik zitten te genieten van de muziek uit Madrid op 1 lamp krachtig in kop telefoon en met 2 lampen laagfrequent versterkt even krachtig als Chelmsford door de luidspreker.

Ook hoor ik elken Zondagmorgen op circa 200 M. met 1 lamp laagfrequent versterkt in koptelefoon duidelijk Bloemendaal (?) ten minste ik geloof dat dit 't is, want 't is een godsdienstoefening met kerkgezag, waarbij ik de Holl. taal duidelijk versta en zeer goed volg.

Wist U, dat ik ook elken Zondag op circa 1000 M. hoor een Amateur, welke heel veel muziek geeft vooral op 't orgel geestelijke liederen, en welke na afloop op zeer zedigen toon doch duidelijk verstaanbaar op 1 lamp laagfrequent versterkt zegt, na dit nummer zullen wij sluiten.

Bloemendaal is te hooren ('t zit even onder Brussel) van circa 10—11½ uur.

De Amateur is er gewoonlijk omstreeks 12.30 à 1 uur.

Met beleefde groeten,

W. H. DE BOUTER.

Drift 29, Utrecht.

## Transformatorfabriek „EUREKA“ TE CASTRICUM



Transformatoren  
(merk Eureka)  
geluidsterkte tot  
het hoogste  
opgevoerd

Prijs per stuk  
f 5.25

5 JAAR GARANTIE

Voor den handel groote kortingen

Wij wijzen er onze afnemers nadrukkelijk op dat alle door ons afgeleverde FOTOS Trioden voorzien zijn van een GELE Contrôlestroom waarop onze firmaanaam, :: contrôlenummer en afleveringsdatum :: FOTOS trioden welke niet zijn voorzien van onze contrôlestroom worden door ons niet gegarandeerd. Wilt U zeker zijn van een GOEDE FOTOS triode eischt dan de — LAMP MET DE GELE STROOK —

FOTOS Triode . . . . . f 5.50  
FOTOS Micro-triode . . . . . f 8.25  
FOTOS Zendlamp, 20 Watt f 10.—

ALLEEN BIJ

„Au Pigeon Voyageur“

211, BOULEVARD SAINT-GERMAIN,  
PARIS

Hoofdbureau voor Nederland:  
Daguerrestraat 95, Den Haag



DAT nu Detha zwevende microfonen in den handel gaat brengen, Transforma over vliegende modulators gaat denken, zoo

DAT er dus binnenkort een totale omwenteling te verwachten is.

DAT Corver in z'n verslag over de

I.R.T.A. vergeten heeft den stand der A.R.S. te noemen, en

DAT hij dit alsnog zal doen.

DAT station PX9 een Jazz-band-avond gaat geven.

DAT de 25 K.W. watergekoelde zendlamp, volgens de jongste proeven op Philips' laboratorium, een uitstekende geysier blijkt te zijn.

DAT de G.E.W. daarom verzochten een kleiner type aan te maken voor haar bedwarmers.

DAT de N.V.V.R. door haar onver-

moeid aandringen seinvergunning gekregen heeft.

DAT het ether-kanon in Hilversum een nieuwen loop krijgt, zoo-

DAT wij binnenkort zullen hooren: ladies and gentlemen in America and England.

DAT de volgende jaargang van R.W. in dichtvorm zal verschijnen, maar — droomen zijn bedrog.

SLAEPVAECK.

NOEM „RADIO-WERELD”  
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEEDERS.



A. v. d. W., Oisterwijk. Of met een Reinarzt alle Engelsche en Deutsche stations te hooren zijn, betwijfelen wij zeer, wel zult U de sterkste stations kunnen hooren. Meestal gebruikt men 2 lampen, terwijl een afzonderlijke 2 lampsversterker voor luidsprekerwerk moet worden aangesloten; zoo'n versterker kan op denzelfden accu en anodebatterij werken. De eigenlijke ontvanger bestaat uit de verschillende onderdeelen + een detectorlamp, de andere lampen worden uitsluitend gebruikt om de door de detectorlamp hoorbaar gemaakte muziek of seinen te versterken en naarmate het aantal versterkingslampen des te harder zal het verkregen geluid zijn. Aperiodische antennekring wil zeggen niet-afgestemde antennekring. Een antenne moet strak gespannen zijn, daar anders de slingeringen variaties bij den ontvangst veroorzaken. Vermoedelijk is Uw antenne dus te lang. Voor K. G. ontvangst zijn de spinne- webspoelen wel het beste.

C. P., Barzingerhorn. De gevraagde schema's, alsmede uitvoerige beschrijving omtrent bouw, kunt U vinden in de nummers 1 en 2. Mocht U hiervoor nog iets willen weten, dan zijn wij steeds bereid U verder advies te geven.

C. G., Loosduinen. Een derg. schema wordt onder geen beding door ons verstrekt. Wilt U echter een en ander met lampen beproeven, dan staan wij U gaarne ten dienste.

A. K., Vroomshoop. De kosten voor adv. bedragen f 1.25. Varta accu's moet U bij een handelaar (zie adv.) bestellen of eerst prijsopgave vragen.

J. W., Roermond. Een derg. toestel is zeer af te raden, zoodat we U adviseeren het oude, doch goed werkende toestel maar intact te laten.

A. A., Amersfoort. In het betreff. schema zijn geen wijzigingen gebracht.

E. F. E. M., Rotterdam. Wil nog opgeven verlangde spanning en amp. van de second. winding.

B. J. H. ten D., Zaandam. Het in No. 47 geplaatste schema lijkt ons het beste, U kunt

dit nog uitbreiden door toevoeging van de 1 h.f.-lamp met h.f.-transformator. De door U genoemde waarden voor condensators zijn ook goed. Het is voor Uw doel wenschelijk een

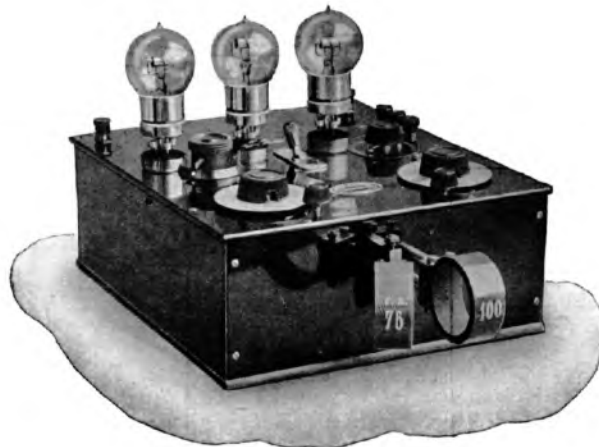
serie-parallel-schakelaar aan te brengen. Gl.dr.- weerstanden m. fijnregeling zijn niet bepaald noodzakelijk, doch voor gemakkelijke en zui- vere instelling wel gewenscht.

## Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEPPSTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824

Een lamp Hoogfrequent !!  
Een lamp Detector !!  
Een lamp laagfrequent !!

Het ontvangtoestel welk  
aan alle eischen voldoet



Buitengewone  
geluidsterkte,  
keurige afwerking,  
van de beste  
materialen  
vervaardigd

Vraagt onze  
PRIJSGOURANT

Type H L 1 prijs f115.—

Wij vervaardigen alle toestellen, van de eenvoudigste tot het meest geperfectioneerde.



## Programma's der Concerten

### Programma's Duitsche Omroepstations.

#### Golfengten:

Berlin, Sender I	430 M.
Berlin, Sender II	500 "
Breslau	415 "
Frankfurt a. M.	467 "
Hamburg	392 "
Königsberg	460 "
Leipzig	452 "
München	485 "
Münster i. W.	407 "
Nürnberg	340 "
Stuttgart	437 "

### VRIJDAG 3 OCTOBER.

*Breslau.* 7.20—7.50 Voordracht.  
8.20. Wilhelm-Busch-Avond.

*Frankfort.* 6.50 Esperanto-onderwijs.  
7.20. Voordracht.  
7.50. Dansmuziek.  
8.50. Nieuws.  
9.20—10.20. Der Vögelhändler (operette).

*Hamburg.* 6.50. De Vroolijke Mozart.

*München.* 7.05. Het Orientische Problem.  
Voordracht.

7.50—8.50. Einzug der Gäste aus „Tannhäuser“ (Rich. Wagner), die Rundfunkkapelle.  
2. Szene des Königs Marke „Tatest du's wirklich!“ aus „Tristan und Isolde“ (Rich. Wagner), H. Ducrue.  
3. Phantasie aus „Der fliegende Holländer“ (Rich. Wagner), die Rundfunkkapelle.  
4. Gebet König Heinrichs „Mein Herr und Gott“ aus „Lohengrin“ (Rich. Wagner), H. Ducrue.  
5. Ouverture zu „Titus“ (W. A. Mozart), die Rundfunkkapelle.  
6. a) Hallenarie „In diesen heiligen Hallen“ aus „Die Zauberflöte“ (W. A. Mozart), b) Lied des Rocco „Hat man nicht auch Goldbeinchen“ aus „Fidelio“ (L. v. Beethoven), H. Ducrue.  
7. Phantasie aus „Figaros Hochzeit“ (W. A. Mozart), die Rundfunkkapelle.

8.50. Nieuws.

*Stuttgart.* 7.50—8.50. Richard Strauss-avond. Julie Heinrich (Sopran), Marta Fein (Altistin). 1. a) Morgen, b) Du meines Herzens Krönelein, c) Allersuelen, Julie Heinrich, 2. a) Ich trage meine Minne, b) Cäcilie, c) Nachtgesang, Marta Fein, 3. a) Breit über mein Haupt, b) Schlagende Herzen, Julie Heinrich, 4. a) Befreit, b) Freundliche Vision, Marta Fein. Dazwischen: Aus den Dichtungen von Hugo von Hoffmannsthal, Fred Höger.  
9.05—10.45. Orkestmuziek.

### ZATERDAG 4 OCTOBER.

*Breslau.* 6.50—7.20. Beiramfeest in Constantinopel (Voordracht).

8.20. Omroep-Varieté. Wereldstadprogramma met 10 attracties.

*Frankfurt.* 7.50. Heinrich Heine.

9.20—10.20. Blaasmuziek van het voormalige 13e Huzarenkorps.

*Hamburg.* 6.50. De ontvoering uit de Serail van W. A. Mozart.

10.20. Moderne dansen.

*München.* 7.05. Voordracht.

8.20—9.20. Oude en Nieuwe danswijzen.

9.21. Nieuws.

*Stuttgart.* 7.50—8.50. Symphonieconcert.

1. Les Préludes, Sinfonische Dichtung (Liszt).  
2. L'Arlesienne, Orch.-Suite zu A. Daudets „L'Arlesienne“ (Bizet).  
8.05—10.35. Cabaret.

### ZONDAG 5 OCTOBER.

*Breslau.* 6.50—7.35. Vroolijke voordrachten.  
8.20—9.50. Concert en gezang.

*München.* 7.50—8.50. Pergolesi-avond.

1. Einleitender Vortrag. 2. Sinfonie in G-dur für Streichorchester und 2 Hörner, 3. La Serva Padrona (Die Magd als Herrin) in 1 Akt (Gio Batta Pergolesi).

*Stuttgart.* 7.20—8.20. Hongaarsche-avond.

1. Poeme (Fibich-Kubelik). 2. Heyre Kati (Hubay). 3. Ungarische Tänze Nr. 5 und 6 (Brahms-Joachim). 4. Humoreske (Dvorak). 5. Hüllamzo Balaton (Hubay). Dazwischen: Gedichte von Lenau und A. Petöfi, Lene Frau.  
8.35. Tijdsein.  
8.35—9.50. Orkestmuziek.

### Hilversumsche Draadloze Omroep (N.S.F.).

Programma voor VRIJDAG 3 OCTOBER a.s. des avonds 9 uur.

Spreeker: Dr. M. M. den Hertog te 's-Gravenhage.  
Onderwerp: Wie is Jezus.

Programma voor ZONDAG 5 OCTOBER a.s. des avonds 8 uur.

Medewerkenden: De Dames Di Moorlag, Amsterdam, Sopraan, Marie Jannette Walen, Hilversum, Piano, en de heeren Louis Zimmermann, 1ste Concertmeester van het Concertgebouw-Orkest, Viool en Frans le Coultré (oud-leerling van Louis Zimmermann) Viool.

Programma 1. Schottische Fantaisie (Op. 46), (Louis Zimmermann en M. Jannette Walen) Viool en Piano; 2. a) Ave Maria, Luzzy, b) Aria uit l'Enfant prodigue, Caveaux 1811, Aria

uit Dieu d'Israël, Caveaux 1811, c) Hélas, Hélas, c'est près de vous, (Di Moorlag en M. J. Walen) Sopraan en Piano, Paer 1798; 3. a) Romance, Wilhelmy, b) Slavische Tanzweise No. 2, Dvorak-Kreisler, c) Mazurka (Louis Zimmermann en M. J. Walen) Louis Zimmermann.

### PAUZE.

4. Aria uit de Opera Butterfly (Di Moorlag en M. J. Walen) Puccini; 5.a) Aria, Giovanni Maria Bononcini, b) Aria der Errea aus der Oper Enrico Leone, Agostino Steffani, c) Aria des Alidoro aus der Oper La donna ancora è fedele (Di Moorlag en F. le Coultré en M. J. Walen) Zang, Viool, Piano; 6. Duet in D. mineur (Alleen voor 2 violen) Louis Zimmermann en P. le Coultré, L. Spehr.

Programma voor MAANDAG 6 OCTOBER a.s. des avonds 6 uur.

Mevrouw Antoinette van Dijk, Kinderuur.

### RADIO-PROGRAMMA.

### DONDERDAG 2 OCTOBER.

Londen, 2LO, golfl. 365 M., Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M.

2.20—3.20. Het 2LO-trio van Mary Hanslin, sopraan. 5.20—6.20. Het 2LO-trio en Hilton Edwards, bariton. 6.50—6.35. Kinderuurtje. 8.20. Fransche lezing. 8.55. „The immortal Hour“, muziek-drama met zang. 11.20. Lichte orkestmuziek. 11.50. Sluiten.

Brussel, SRB, golfl. 265 M.

5.30. Concert, kamer-muziek. 6.20. Pers-bulletin. 8.50. Pers-bulletin, concert. 10.20. Pers-bulletin.

### VRIJDAG 3 OCTOBER.

Parijs, Radio-Paris, golfl. 1780 M.

1.15. Tzigane-orkest, Radio-Paris. Reve apres le bal Troustet. 2. Au temple d'apollon, v. Dijk; Danse napolitaine, Resormes; Crepuscule, violoncelle, Bernheim; Lola, Mesquita; A romance from Hawaii, Herguet; Babanera, Pesse; Romance, viool, Aubert; Arieta, Sudessi; Gaillarde de Corenzaccia, Moret; Au blond rivage. Berry; Grant elegiaque, violoncelle, Delune; Aubade printanière, Lacombe; La Javanaise, Marneur; Gavotte champêtre. Decq; Aubade, viool, Vierre; Kenah, Denisty; Ballet set sylvia, de delibes, trio door Adler.

5.05. Litteraire matinée. 9.20. Radio-concert.

Trio No. 19, Haydn; Andante du le concerto-fluit, Mozart; La favette du calvaire, H. Moreau; Priere, violoncelle, St.-Saëns; Zang; Quietude, Quef; Elevation, viool, Gounod; La procession nocturne, Rabaud.

**„VARTA“ -ACCUMULATOREN** zijn alle van dezen naam voorzien, zonder dezen naam zijn uiterlijk overeenkomende accu's namaak en staan in generlei verband met -fabrikaat

10.20. Radio-Bal door 't speciale orkest van Radio-Paris. Royal gardenia, pas de quatre, Dediez-peters & Deo; Le beau danube bleu, valse, Strauss; Swell Polka, Auvray; La tartare, schotsche, Riposy en Koch; coeurs en fleurs, mazurka, Wehanka; Surcouf, valse, O. Metra; Au moulin d'amour, polka, Wohanka; Schotfisch de mimi, Peun en Rose; Nikita, Mazurka, Desorfes; Un quadrille a la prefecture, Pierret. 11.05. Sluiten.

Londen, 2LO, golfl. 365 M. Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M.

2.20—3.20. Het 2LO-trio en Dan Jones, tenor. 4.35—5.05. Fransche lezing. 5.20—6.20. Piano, orgelmuziek en zang. 6.20—6.50. Een half-uurtje in de Londensche dierentuin. 6.50—7.35. Kinder-uurtje, o.a. vertellingen over de Zuidpool. 8.50. Tannhäuser, Wagner; At dawn'ing, Wakefield; A farewell, Liddle; Border ballad, Cowen; Nicket's the slot, Confrey; Shosting the Chintes, Briers; Bu sheet, dialoog voor twee dames. 9.40. Humoresque, viool, Dvorak; Gavotte, Gossec; Airs, Mc Nally; Sigh no more ladis, Stevens; An evening song, Blumenthal; Come into the garden Maud, Balfie; Dusting the keys, Walker O'Neil; Twelfth street rag, Bowman; Symphonala, Large; Souvenir, viool, Drdla; Balletmuziek uit Rosamünde, Schubert-Kreisler; Humouristische schets a. d. piano „Friends", Iouney; 11.20. Kitten on the keys, Confrey; Greenwich witch, Confrey; Folk song, viool, Kreisler; Popular danse tunes, Mc Nally.

Brussel, SRB, golfl. 265 M. 5.20 Dans-matinee. 6.20. Pers-bulletin; 8.50. Pers-bulletin, concert, lichte muziek; 10.20. Pers-bulletin.

#### ZATERDAG 4 OCTOBER.

Parijs, Radio-Paris, golfl. 1780 M.  
1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Prelude, Porret; jusqu'aux cimes, Denistry; Au pays des sphinx, Barberolli; Berceuse-viool, Allen; Gavotte Tesorome; Parisienne, Mambour; Arabesqa, Jacopetti; Mazurka de Saras-Boulba, violoncelle Rousseau; Voici l'heure, Mouton; La Chanson du rouet, Pesse; La reverie de l'aceule, Pesse; Serenade a riette, Dearly; Gavotte-viool, Lefort; Danse des Fakirs, filament; Brooklyn-Bridge, Dacette; Chant crepusculaire, Brussel-mans; Chanson printanière, violoncelle, Vidal; Marche printanière, Mouton; De stomme van Portici, d'Auber-trio door Adler.

5.20. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris. Mouvement menuet de la sonatine, Ravel; Sonate-Kreuzer-viool, Beethoven; Poesie; Bruyères-piano, Debussy; Sons la Blanche lune-viool, Coqueriaux; Monoloog door Radiolo; Cinquieme Arabesque-piano; Lauréns; Sonate, viool, Autezac; Havanaise, piano, Paladigne. 9.20. Fragmenten uit „Mamzelle Nitouche", operette van d'Herve

Londen, 2.L.O., golfl. 365 M. Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M. 2.20—3.20. Het „2.L.O.-trio" en Harry Lyttler, solo-fluitist. 5.20—6.50. Het „Wireless octet", muziek en zang. 6.50—7.35. Kinder-uurtje. 8.50. Militaire Kapel. Marsch Alford; Waltz „Luna", Lincke; Faust, Gounod; Humoresque, Dvorak; Tannhäuser-ouverture, Wagner; Remini, scences of Schotland, Godfrey; The jolly blackmuth, Suckler; Intermezzo „In a Persian Market", Ketelbey; When heartsare young, Goodman; Overture solonelle „1812", Tchaikowsky; 10.50. Lezing door Majoor Toss-will; 11.20. Jazzbands van 't Savoy-hotel te Londen.

1.20. Sluiten.

Brussel, S.R.B. golfl. 265 M.

5.20. Concert, met zang; 6.20. Pers-bulletin; 8.35. Per-bulletin. Concert met medewerking van Mme. Catelan. 10.20. Pers-bulletin.

#### ZONDAG 5 OCTOBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Almandoza, Raynand; Danse russe, Berger Mysterious dance; Barberolli; Humoresque, Dvorak; Danse l'inde, Lanini; tout pres de vous,



## A. E. GERRETSEN

ELECTRO-TECHNISCH  
RADIO BUREAU

Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

Barberolli; Serenade napolitaine, Beaume; Chanson, Popper; Marine, Fourdrain; A. cypres, Taeye; Humoresque Leutjens; Zapateado; Sarasate; Danse du diable, Krier; Canzonetta napolitana, Fauchey; Je ne savais que dire, Denisty; Legende, Vierne; suite, J. Bouval; Caramba, Pompillo.

5.05. Radioconcert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Scenes alsaciennes, Massenet; Variations, fluit, Schubert; Serenade, St-Saëns; Cithare; Monoloog door Radiolo; Polonaise, viool, Wieniawski, les contes d'Hoffmann, Offenbach.

9.20. Radio-concert: Fragmenten de „Werther", Opera comique de Massenet.

10.20. Radio-dansmuziek door 't orkest Mario Cazes.

#### MAANDAG 6 OCTOBER.

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris.

Le tour du moulinet, Hubani; Danse des chats, Bose; Los mountagnols, Faure; Cavatine, Hollaender; Les zingares, Daros; Gavotte fleurie, wilstedt; Villanelle, Borchard; Legende, Vierne; Une soiree a lilliput, Berry; Dans la paix du soir, Pesse; Comme nos grandes meres, Boisshot; Humoresque, Lenormand; Djavanella, Akiba; Vision de Napoli, Snoek; Chimere, Marneur; Deuxieme mazurka, Van Goens; Patrouille bouffonne, Boisshot; Le prophete de meyerbeer, trio door Adler.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Les frances, Raff; Caprice, Pierre; Monoloog door Radiolo; Gavotte, Scharres; Humoresque Jullien; Poesie door Radiolo; Romance en fa

Diese majeur-piano, Schumann; Concerto in re majeur, Lalo.

9.20. Radio-concert met medewerking van monsieur David. Overture sur des themes juifs, Procofiw; Poesie door Radiolo; Variations symphoniques, Bollman; Deux Chansons, Tosti; Serenade d'antonne, Chaminade; Prelude en Scherzo, fluit, Busser; Petits pieces, Dere; Hymna au soleil, Korsakow; Air de la Boheme, Puccini; Danses du prince igor, Borodiné.

#### DINSDAG 7 OCTOBER.

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Prelude, Mangiagalli; Clarinette; Serenade a Colombine, Pierre; Monoloog door Radiolo; Le morceau de l'accordeur, Terrasse; Clarinette; Pourquo; Fantasic, Mozart.

9.20. Radio-zangcursus door Melle Bonnaret 6e les.

9.35. Litteraire en muzikale-avond.

#### WOENSDAG 8 OCTOBER.

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Prelude, piano, Albeniz; Berceuse, viool, Faure; La parodie, piano, Cromer; Poesie door Radiolo; Gavotte en Menuet, Lulli; Mazurka en si bemol, Chopin; Premiere sonate Leclair; Danse en mi, Granados.

9.20. Feest ter eere van de nagedachtenis van Schumann.

Premier trio; J'ai pardonné, zang; Berceuse, fluit; Chant du soir; Romance, viool; Les

## N.V. VAN DEN BERG & Co's METAALHANDEL

PRINS HENDRIKKADE 162--164

AMSTERDAM

Afdeling RADIO

Telefoon 41642-47723-46328-49112

STEEDS VOORRAAD VAN ALLE  
**HART & HEGEMAN'S**  
„NUTMEG" Radio-Artikelen

Vraagt onze Geïllustreerde Prijscourant

## RADIO TECHNISCH BUREAU

Steijnlaan 151 — 's-Gravenhage

**NIEUW** **NIEUW**

Alle europacische concerten worden op **loudspeaker** weergegeven door ons nieuw **4 lamps ontvangtoestel**, systeem Reinartz 1 HF 1 Det 2 LF, Meetbereik 150—350 M. golfenlge. Munt uit door eenvoudige bediening, maximale geluidsterkte en schitterende afwerking in gepolijst mahoniehouten kastje.

**Prijs thans f 115.— Levering franco**  
**Het goedkoopste adres in Nederland**

amours du poete, fragmenten; Reverie, violoncelle; Les deux grenadiers, zang; Manfred, orkest.

10.20. Dansmuziek orkest Mario Cazes.

**DONDERDAG 9 OCTOBER.**

1.20. Tzigane-orkest Radio-Paris.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Variations en ut mineur, Beethoven; Deuxième, sonate, Bach; Poesie door Radiolo; Paysage, piano, Chabrier; Nocturne, piano, Bou-

langer; Havanaise, Paladible; Monoloog door Radiolo; Chants assyrieus, Comer; Scherzo en re mineur, Chopin.

9.20. „Revue de la quinzaine”, door Dominus Une chanson d'amour, Toselli; Fantasia sur l'opera l'clair, Cottignies; L'appel du matin, Looreglio; La fileuse, Dunckler; Revue de la quinzaine; Paseo nocturne, Antiga; Mi mona, Clerice; jolie marquissette, Massolini.

### XP 9.

Uit te zenden door den zender der firma W. Boosman, Instrumentmakers der Kon. Nederl. Marine, Warmoesstraat 97, Amsterdam.

Programma voor Dinsdag 7 October van 9—11 uur nam. op 1050 M.

Parsifal, Vorspiel, R. Wagner; Der Barbier von Sevilla, Sopraan, van Rossini; Ave Verum Corpus, Mozart; Andante Religiose, Simon Kroon; Solo de Butterfly, Sopraan, G. Puccini; Intermezzo, Brands Buys; Andante, G. van Welbergen; Ave Maria, Gounod; Postludium, Albert Mosmans; Halleluja (aus der Oratorium der Messias, Händel; Gelukkig Vaderland, Valerius; Friesch volkslied; Wilhelmus.

De welwillende medewerkers(sters) van dezen concertavond zijn: Mevr. Th. de Feber Sopraan; Mej. E. de Leeuw, Piano; de Heer A. G. Kuypers, Orgel; allen uit Amsterdam.

## Q.S.T.

### Radio en de Volkerenbond.

Zooals bekend mag worden verondersteld worden diverse redevoeringen, uitgesproken op de vergaderingen van de Volkerenbond te Genève, draadloos door het radiotelefoniestation van l'école supérieure des P.T.T. te Parijs uitgezonden. Een correspondent bericht ons 't volgende hierover:

„In de vergaderzaal bevinden zich eenige microfoons voor den spreker. De versterkers zijn in een aparte kamer ondergebracht en deze brengen de versterkte microfoonstroompjes over op 't telefoonnet. Via Genève—Bellegarde, Bourg, Dyon, Tonnerre en Melun bereiken ze P.T.T. Paris, waar ze na eenige versterking op de modulatorlampen komen om vervolgens weder op de normale wijze uitgezonden te worden.

### De radio en de Londensche conferentie.

Naar wij vernemen bestaan er in Duitschland plannen om de radio-concerten, gegeven door 't Engelsche omroepstation te Chelmsford door middel van relais-overbrenging in Duitschland te heruitzenden. Is dit misschien naar aanleiding van de Londensche conferentie?

### Een nieuw radiotelegrafiestation in Zweden.

In Zweden is men met den bouw van een nieuw radiotelegrafiestation begonnen aan de zuidkust b. h. Kattegat. Haar reikwijdte zal gelijk aan Nauen zijn en zend-

en ontvangstation, die vanuit één centraal punt bediend worden, zullen 40 K.M. van elkaar verwijderd zijn. De antenne komt aan 9 zeer hoge masten te hangen. Het zendstation zal ten zuiden van Grimeton bij Varberg worden gebouwd. Hier komen twee 299 K.W. Alexanderson H.F.-machines, die gevoed zullen worden door de elektrische centrale van Yngered. Reeds masten van 125 M. hoogte zijn gereed. De onkosten zijn geschat op 5 miljoen kronen. Het station zal direct met Amerika werken, zoodat de telegrammen niet meer via de Noorsche radiostations behoeven verzonden te worden.

## Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids advertenties geplaatst tegen den prijs van f1.— voor minimum 5 regels, iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. - Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Woensdags vóór 12 u.

*Te koop* 1 lamps hon. ontvanger, compl. met accu, telf. ann. batt., antenne enz., prijs f 30.—, te zien Amsterdam.

R.-W. 91.

*Te koop gevraagd* een gebruikte, doch in goede conditie zijnde, gelijkrichter met bijbehoren. Brieven met prijsopgave en omschrijving te richten tot A. Kers, R. Sub. Ontv., Vroomshoop.

*Te koop* aangeboden een Brown relais, in goeden staat. Prijs f 40.—.

R.-W. 94.

*Te koop* aangeboden inductief 2 lampstoestel (1 detect. 1 l.f.) incl. accu, anodebatterij, 10 spoelen, telefoon.

R.-W. 95.

## R. R.

(Radio-Rijm)

V.

Vrijdagavond vijf September was 't een avond van gewicht. Op de IRTA liepen heeren met een confereer-gezicht. Plechtig brachten ze bezoeken aan de stands ('t ging huis aan huis). En al spoedig werd het ruchtbaar... Men verwachtte een baby thuis.

Zaterdag (den zesden bleek het) was 't een ochtend van belang. Tal van Radio-Handelaren wachtten 't kind (zelfs bleek van wang). Allen staarden hoogst-gespannen over 't Bellevue-terrein, want de beide Peetevaders moesten toch reeds ergens zijn.

Maar de heeren lieten wachten, 't Kind was al een uur te laat, Iemand vroeg of er uit Laren soms een trein naar Woerden gaat. En men stak, opnieuw in spanning. juist de hoofden weer bijeen, toen de twee geëclipseerden samen kwamen binnentreën.

Na een plechtig openingswoordje, werd de doop gecelebreerd en van Santen van de Nutmeg, ras tot voogd gebombardeerd. 't Was niet slechts als onderscheiding, nu zijn *technisch* juist beleid, maar het huldigde in stille vroegere *welsprekendheid*.

't Kindje kreeg nu ondertusschen 'n vreemden naam van z'n papa! 't Heet (de naam lijkt Sovjet-Russisch), 't Kind heet L B V R H. Bond van Radio-Handelaren, Landelijke hoort er vóór, 't Bracht z'n eerste levensuren reeds in goeden welstand door.

Bond van Radio-Handelaren, Zes September opgericht, 'k Wensch u een voorspoedig leven, Groei gestadig in gewicht. Mannelijke bakkers hebt ge (naast uw voogd) ik meen zelfs zes. Als ze met beleid u bakeren, wordt uw leven een succes!

OTTO ZEEGERS.