

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 28

9 JULI 1925

TWEEDE JAARGANG

ABONNEMENT:
NEDERLAND f 4.— PER ½ JAAR
f 7.50 PER JAAR
BUITENLAND f 10.— PER JAAR
LOSSE NUMMERS f 0.25

REDACTIE:
N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37421

MEDEWERKERS

Ir. J. SCHIERE

A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE

J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:

40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 00 Ct.
BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

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

Sole Agents for Great Britain and U.S.A. THE COLONIAL TECHNICAL PRESS LTD.

Members of the Periodical Trade Press and Weekly Newspaper Proprietors' Association.

36, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2

Cables: Colometer

Telephone Gerrard 9836

Telegrams: Piercing, London

Storen en gestoord worden

HET elimineren van de officieele storingen voert in de eerste plaats tot het doel: beperking van storingen van allen aard. Wat nu onder officieele storingen te verstaan?

Gevoegelijk mag men als zoodanig aanduiden de telegrafische seinen die maar al te dikwijls de radio-concerten ontijdig afbreken en daardoor de luistergenogens zoo'n twijfelachtigen roep hebben bezorgd.

Deze storingen zijn op langere golven gemeenlijk afkomstig van rijksstations, in casu Scheveningen-Haven en Kootwijk; de signalen die op de kortere golven de

muziek plegen te verstoren van schepen en kuststations.

Waar deze zendstations in officieele, na internationaal overleg afgebakende golfengte-gebieden werken, valt over de veroorzaakte storing weinig te reclameeren — tenzij zij (de zenders) buiten hun boekje gaan m.a.w. seinen waar of wanneer hun zulks niet is toegestaan of wanneer zij door technische gebreken storingen te weeg brengen, onnoodig, daar die voorkomen zouden kunnen worden.

Hiervan is bij de streng gecontroleerde stations der handelsmarine slechts uiterst zelden sprake en de storingen die wij ken-

nen worden in negen van de tien gevallen dan ook veroorzaakt door den radiodienst onzer oorlogsvloot alsmede de reeds genoemde zendstations.

Men zou die stations kunnen vergelijken met de beruchte „Kilometersvreters”, die in de waan zich boven het gewone te verheffen in steeds sneller vaart den weg afracen, zonder zich te bekommeren om de moeilijkheden waaraan zij anderen blootstellen. Dat dit bij het hedendaagsche verkeer niet langer toelaatbaar is behoeft geen betoog.

Evenals het rij-verkeer zijn eischen stelde en verkeersregelingen in het leven

**N. V. E. LEHNER'S
HANDELSONDERNEMING
AMSTERDAM**

Telefoon 52179 / Amstel 67

Hoofdvertegenwoordiging en
depôt van eerste klas fabrieken
in de RADIOBRANCHE

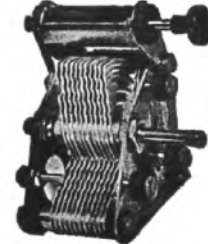
Verkoop uitsluitend aan den handel



Fabriikaat A. G. T.



Hoog 65 c.M.
Diameter 37 c.M.
ORTHOPHON



Draaicondensatoren
Fabriikaat H A S A G
Dr. LISSAUER en LUMOPHON

riep, zoo ontstond met de totstandkoming van de radio-omroep de drang tot het scheppen van meerdere orde in het aether-verkeer.

Hierbij bleef het niet, sinds geruimen tijd bestaan ook reeds nationale en internationale overeenkomsten, officieele het-zij onderlinge, overal geëerbiedigd behalve in ons land, waar de telegraaf-autoriteiten maar al te duidelijk een tekort aan waardeering voor den Radio-omroep toonen.

Maar tenslotte, de positie welke de Radio-omroep op heden in het maatschappelijk verband inneemt is zoo belangrijk, dat een ruimere zienswijze van dezen dienst wel mag worden verwacht.

Bepalen wij ons met hier de wenselijkheid uit te spreken dat deze, zoo hoognoodige ommekeer spoedig moge plaats vinden.

Nu bovendien 's Land's overheid door haar bemoeiingen op de stichting van een semi-staatsomroep aandrijft en zelfs de samenstelling van de omroep-commissie aan zich houdt, dient zij ook de consequenties te aanvaarden en zich daar niet met een „je ne le connais ni d'Eve ni d'Adam" van af te maken.

De Radio-omroep is geen baby meer, echter zijn kinderschoenen is hij toch nog niet geheel ontwassen.

Welnu, als elk jeugdig wezen dient men hem met omzichtigheid te behandelen, zijn

Welbespraakte Radio-Agents

voor AMSTERDAM en Omstreken gevraagd (Amateurs) voor den verkoop van ingevoerde Hollandsche Radio-Apparaten, ook op termijnbetaling aan particulieren. Hooge provincie. Br. lett. R. Y. 10 Bureau v. d. Blad.

constitutie is nog uiterst teer en een kleine, in een ruwe omgeving opgelopen misvorming is voldoende om zijn verder leven tot in den grond te bederven.

Het staat ieder vrij de officieele storting als een kleine dan wel een groote misvorming te beschouwen, onveranderlijk blijft zij echter in beide gevallen een *misvorming*.

De twee-electroden lamp als gelijkrichter

door A. v. SLUITERS.

HET probleem van het gelijkrichten van wisselstroom begint zich in een voortdurend stijgende belangstelling te verheugen. En dat is ook zeer verklaarbaar. De radio is bezig, de wereld te veroveren, en zal daarin slagen, dank zij de hooge prestaties, waartoe de moderne zend- en ontvanginstallaties in staat zijn.

De onderhoudskosten van een ontvangtoestel, zooals deze heden ten dage meestal is ingericht, zijn vrij hoog, vooral door de vrij spoedige uitputting van de anodebatterij bij het gebruik van de moderne laagfrequentie- en eindversterkerlampen. Het is dan ook natuurlijk, dat men is gaan zoeken naar een oplossing, waarbij de benodigde plaatspanning door het electrisch net, dat vrijwel in elke woning aanwezig is, verkregen kan worden. En daarin is men geslaagd en wel op een zoodanige wijze, dat de geheele installatie veel goedkoper uitkomt dan het herhaaldelijk vervangen van uitgewerkte anodebatterijen, althans bij gebruik van minstens 3 lampen.

Het is de twee-electrodenlamp of diode, de oude Flemingdetector, die de mogelijkheid daartoe geopend heeft. In het algemeen is elke inrichting, die als ventiel werkt voor een electrischen stroom, in staat om een wisselstroom gelijk te richten, en dat, voor wat de diode betreft, zoolwel van lage, als van zeer hooge spanningen. Dit laatste maakt haar ook zeer geschikt voor het leveren van plaatspanning aan zendlampen, en als zoodanig mag zij zich ook in de belangstelling van vele amateurs verheugen.

Van weinig bekendheid is het in het algemeen, hoe zulk een diode als gelijkrichter het meest economisch moet worden gebruikt, m.a.w. hoe de instelling moet zijn, om een zoo hoog mogelijk rendement te verkrijgen bij een zoo groot mogelijken levensduur, en het is daarom, dat ik uwe aandacht vraag voor deze aangelegenheid, overtuigd als ik ben, dat de gelijkrichter met afvlakinrichting over enkele jaren een normaal onderdeel zal zijn van het ontvangtoestel.

Om de werking van de diode als gelijkrichter te kunnen verklaren, moeten we haar karakteristiek eerst wat nader beschouwen.

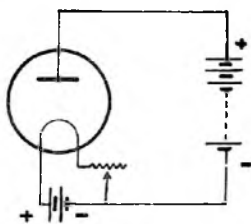


Fig. 1

Uit hetgeen ik vroeger reeds mededeelde omtrent het anodestroomverloop in drie-electrodenlampen, zal het duidelijk zijn, dat, wanneer de anodespanning B_a (fig. 1) geleidelijk verhoogd wordt van 0 tot b.v. 100 Volt, de anodestroom (gevormd door de electronen, die de gloeidraad uitzendt), eveneens geleidelijk zal toenemen. De maximale stroomsterkte wordt bereikt, wanneer alle electronen, die vrij komen, aan den anodestroom deelnemen. Een verdere verhooging van de anode-

spanning heeft dan niet het minste effect meer, zoodat de kromme, die het verband aangeeft tusschen plaatstroom en plaatspanning, den vorm zal hebben van fig. 2. De maximale stroomsterkte wordt de verzadigingsstroom genoemd. Een hoogere verzadigingsstroom is slechts te verkrijgen

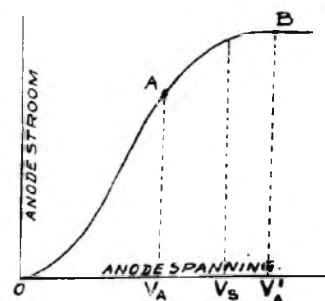


Fig. 2

door een grootere verhitting van den gloeidraad, waardoor de levensduur echter sterk verkort wordt. Hierop kom ik nog terug. Reeds thans kan echter gezegd worden, dat als gelijkrichtlamp een zoodanige gekozen moet worden, die juist in staat is, bij een normale verhitting van den gloeidraad, den stroom te leveren, die noodig is, niet meer en niet minder. Dan wordt het hoogste rendement verkregen.

Wanneer de anodespanning wordt omgekeerd, d.w.z. de anode negatief wordt gemaakt ten opzichte van den gloeidraad, dan kan geen electron de plaat bereiken en de anodestroom wordt dus volkomen geblokkeerd. Wordt derhalve door het aanleggen van een wisselspanning de

plaat beurtelings positief en negatief gemaakt, dan zal alleen gedurende de positieve helft een stroom door de lamp gaan. gedurende de negatieve niet, en het resultaat is dus een serie stroomstooten door de lamp, alle in dezelfde richting.

Daar de karakteristiek niet recht is, zal de vorm van de anodestroomkromme niet overeenkomen met de spanningskromme. Laat b.v. op de lamp een sinusvormige anodespanning werken met een topwaarde, OV_A (fig. 2), zoodat de anodespanning wisselt van $+V_A$ tot $-V_A$. De maximale waarde van den anodestroom is dan AVA , terwijl zij 0 is bij negatieve waarden van de plaatspanning. Spanning en stroom hebben dan het verloop, als voorgesteld in fig. 3.

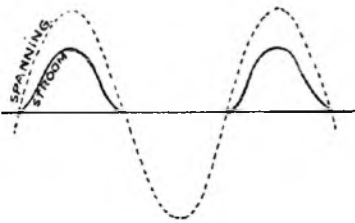


Fig. 3.

Loopt de anodespanning op tot een waarde $V_{A'}$, die in het verzadigingsbereik van de lamp ligt, dan zal gedurende een bepaald gedeelte van de spanningsvermeerdering geen stroomtoename plaats vinden, zoodat de stroomkromme een afgeplat verloop heeft (fig. 4).

Een toename van de plaatspanning boven de verzadigingspanning V_s (fig. 2) heeft geen invloed op den anodestroom en de lamp werkt in dat geval klaarblijkelijk niet rendabel. Immers er wordt meer spanning aan de klemmen van de lamp ver-

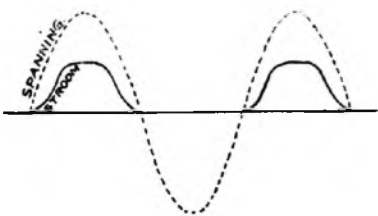


Fig. 4.

bruikt, dan noodig is om den maximalen stroom er uit te halen.

Van den anderen kant zal men inzien, dat de lamp evenmin rendabel werkt bij een anodespanning, waarvan de topwaarde lager is dan V_s , want dan levert de gloeidraad meer electronen dan aan de lamp onttrokken worden, en men zou hetzelfde

kunnen bereiken bij een lagere gloeidraadtemperatuur. Wanneer b.v. een anodestroom met een topwaarde van 10 m.A. verlangd wordt, en de verzadigingsstroom bedraagt 20 m.A., dan moet dus om de gunstigste instelling te verkrijgen, de gloeispanning zóó ver beneden de normale verlaagd worden, tot de verzadigingsstroom nog maar 10 m.A. bedraagt. Welken invloed dit heeft op den levensduur, zal uit het hiervolgende duidelijk worden.

Abonné's let op!

Hierdoor berichten wij onze abonné's dat wij dezer dagen de kwitanties zullen afgeven voor het **2e haljaar 1925**, ten bedrage van f 4.20; om retourkosten te vermijden, verzoeken wij beleefd, **geld achter te laten** of ons tijdig een postwissel à f 4.— in te zenden. Ook kan men het bedrag overschrijven op onze postrekening 41280 Voor abonné's van **vóór 1 Januari 1925** worden bovengenoemde bedragen natuurlijk respectievelijk f 3.20 en f 3.—

DE ADMINISTRATIE

Levensduur van een gloeidraad.

Er is in het algemeen geen belang bij om voor een diode als gelijkrichter een miniwattgloeidraad te kiezen, daar de voeding van den gloeidraad zonder bezwaar met behulp van neergetransformeerden wisselstroom kan geschieden. Het onderstaande is daarom alleen van toepassing op helgloeiende lampen met wolfram gloeidraad.

Het verband tusschen electronenstroom en temperatuur wordt door de formule van Richardson gegeven. Bij de normale temperatuur van $\pm 2300^\circ$ geldt, dat de electronenstroom ongeveer verdubbeld wordt bij een gloeistroomtoename van 5%. Zeer geringe gloeistroomveranderingen hebben dus een zeer grooten invloed op de electronenuitzending. Een kleine stroomtoename boven de als normaal aangegevene heeft echter weer een grooten invloed op den levensduur. Van belang is daarom, te weten, hoe de levensduur zich verhoudt tot de electronenuitzending van den gloeidraad.

De gloeistroom ontwikkelt in den gloeidraad een bepaalde hoeveelheid warmte.

De gloeispanning zij v_f , de gloeistroom i_f , dan is de in warmte omgezette gloeidraadenergie:

$$W_f = v_f i_f$$

Het grootste deel van deze warmte gaat door uitstraling verloren, een zeer klein gedeelte slechts door afleiding langs de einden van den gloeidraad (1). In den evenwichtstoestand moet de toegevoerde elektrische energie gelijk zijn aan de uitgestraalde warmte-energie, want dan blijft de gloeidraadtemperatuur constant. De uitstraling is echter evenredig met het gloeidraadoppervlak, en dit moet dus ook met het Watt-verbruik W_f van den gloeidraad het geval zijn. De verzadigingsoppervlak bij een bepaalde temperatuur, immers door elk oppervlakdeeltje van den gloeidraad wordt eenzelfde aantal electronen naar buiten gedreven.

De verhouding van verzadigingsstroom I_s en wattverbruik W_f van den gloeidraad is daarom onafhankelijk van het oppervlak van den gloeidraad, en daarom een geschikte maat voor de gloeidraadtemperatuur en haar levensduur. Is wordt daarbij in den regel in m.A., W_f in Watts uitgedrukt.

Hoe grooter het aantal electronen, dus de verzadigingsstroom, is per Watt gloeidraadenergie, des te hoger is de gloeidraadtemperatuur en des te vlugger zal de gloeidraad doorgebrand zijn.

In onderstaande tabel, ontleend aan Barkhausen, zijn voor 'n dunnen wolframgloeidraad de emissie per Wattgloeidraadenergie, de absolute temperatuur en de levensduur van de lamp naast elkaar uitgetet.

is per Watt gloeidr. energie	Absolute temperatuur	Levensduur in uren
10	2600°	50
5	2500°	100
	2400°	200
2	2300°	500
	2300°	1000

Bij 2 m.A./Watt gloeidraadenergie bedraagt de levensduur dus ongeveer 2000 uur, bij 5 m.A./ Watt nog slechts 200 uur.

Om den levensduur derhalve niet al te zeer te bekorten mag men, althans bij lampen met dunne gloeidraden, niet meer

1) Barkhausen. Elektronen-Röhren.

dan 1—5 m.A. per Watt aan den gloeidraad onttrekken.

Voorbeeld.

Bij de E-lamp is de gloeidraadenergie (4 V, 0.7 A) = 2.8 Watt. De verzadigingsstroom bedraagt dan 10 m.A., zoodat per Watt gloeidraadenergie $\frac{10}{2.8} = 3,6$ m.A. geleverd wordt. Wordt derhalve de

lamp op 10 m.A. verzadigingsstroom ingesteld, dan zal de levensduur ± 500 uur bedragen. Natuurlijk is dit slechts benaderend. Dikkere draden hebben een langeren levensduur dan dunnere, zoodat men deze sterker kan verhitten. Men zal dan ook waarnemen, dat de emissie per Watt gloeidraadenergie bij zendlampen en grotere gelijkrichters hooger is.

Men zal echter inzien, van welk belang

Aan fabrikant en groothandel

Heer. **organisator**, 28 jaar. ongetrouwd, wenscht voor Zuid-Nederland als Reiziger in Radio-Artikelen op te treden. Event. borgstorting. **Zaken, Particulieren en Café's.**
Br. lett. g 225 Bur. v. d. Blad.

het is, niet meer electronen aan den gloeidraad te onttrekken dan juist noodzakelijk is.

(Wordt vervolgd.)

Het Amerikaansche Omroepstation WJAZ



„Een betere omroep begint bij betere klankzalen en dit beteekent in de eerste plaats omgeving en sfeer,” zei Mr. E. F. McDonald, Voorzitter van de National Association of Broadcasters „en wij stellen ons voor dit te bewijzen.”

WJAZ verbande dientengevolge de zware pluche wandbekleding — vrijwel in alle studio's onmisbaar geacht — en overwon met behulp van Amerika's eerste krachten op het gebied der acoustiek ook zonder die wandbedekking alle echo en weerkaatsingseffecten, terwijl het (volgens Mr. McDonald) eenig noodige — kleur en sfeer — verkregen werd.

Alvorens de klankzaal te betreden komt men in een ontvangsalon van ongekend groote afmetingen, rijkelijk versierd met kostbare gobelins, tapijten en antiek meubilair. Rechts daarvan bevindt zich een artistiek gewelfde gang, van de salon ge-

scheiden door kunstig gesmeede metalen hekjes, terwijl voorts de beide flanken ingenomen worden door een tweetal kleinere wandelgangen in tweeën gesplitst door gesmeede ijzeren traliewerken, waartegen artistieke banken zijn geplaatst.

Door een breede gang gaande naar de klankzaal, passeert men eerst een wijde veranda, die bij den bezoeker den indruk vestigt alsof hij na een sprookjes-kasteel te hebben verlaten, thans in een tuin terecht komt.

Hier kunnen de bezoekers zich neervleien in de fijne stoeltjes en de artisten in de daarachter liggende „tuin” volgen. De klankzaal is in zekeren zin werkelijk een tuin, omgeven door een massieven muur met getraliede openingen en poorten, vanwaar uit men een groote uitgestrektheid van het omringende land kan overzien.

In het midden staat een marmeren fontein, welke er toe bijdraagt met en door de zich geruischloos in de lucht verheffende, als zilver schitterende waterstraal en de in het reservoir zwemmende Japanische goudvisschen, de schijn van werkelijkheid te versterken.

Op de antieke tegelvloer rust hier en daar een bank, welke met de andere meubelstukken het geheel een stijlvol ouderwetsch effect schenkt.

De directie van het Zenith station laat niets aan de verbeelding over. Kundig geconstrueerde elektrische signaal-apparaten, ingenieus verborgen in het plafond en de vloer van tuin en veranda, worden bediend vanuit de contrôle-kamer, vanwaar men ook de geheele opvoering ongemerkt kan overzien.

Automatisch bediende en met overleg geplaatste schijnwerpers produceeren elk

gewenscht lichteffect, imiteeren natuurgeluiden zons op- of ondergang, maanlicht bij storm of kalmte en inspireeren de artisten tot het innigste „geven“.

Men kan zich indenken met welke gevoelens de artisten onder zulke omstandigheden werken, temeer daar bovendien hun dierbaarste wensch vervuld is en zij niet alleen het nabij-zijn van een auditorium voelen, doch dit werkelijk gezeten te midden van de pracht der veranda voor zich zien. De uitzendingen kunnen namelijk door het publiek worden bijgewoond.

De hier beschreven lokaliteiten zijn ge-

legen op de 23ste verdieping in den toren van het nieuwe Strauss-gebouw te Chicago, Illinois.

De zend-installatie bevindt zich evenwel op ongeveer 50 K.M. afstand van Chicago en staat via een kabel in blijvende verbinding met de klankzaal.

Ook deze zender is onlangs pas gereed gekomen en zal te samen met de modelklankzaal denkelijk begin Augustus officieel in gebruik worden gesteld. Ter zijner tijd hopen wij ook de zendinstallatie te kunnen bespreken, foto's en beschrijving zijn wij wachtende.

Bliksem-beveiliging van Amateur-antennes

door W. BEKIUS.

ZOMERTIJD is onweertijd, dus lijkt het mij niet ondienstig over dit onderwerp eens iets te schrijven, temeer waar hierover nogal verschil van meening bestaat.

Brandassuradeuren houden zich aan datgene wat Prof. v. Gulik heeft geadviseerd, redelijk of niet redelijk. Mijns inziens onredelijk, want zooals de heer v. Sluifers eenige nummers eerder opmerkte, telefoondraden hebben veel grooter trefkans en zijn wel, maar ook wel eens niet gezekerd. Daarop maakt men echter geen aanmerking.

De heer v. Sluifers geeft echter een middel dat mijns inziens nog minder verkieslijk is, namelijk dat met de enkelpolige hefboom-omschakelaar. Zooals bekend mag worden verondersteld, wordt hierbij de luchtdraad aangesloten aan het middelste contact, het toestel aan het bovenste, en de aardverbinding aan het onderste contact. De aardverbinding van het toestel kan dan eveneens op dit onderste contact worden aangesloten, echter kan men hiervoor ook een andere aarde nemen of b.v. een water- of gasbuis.

Wil men nu luisteren dan zet men de hefboom omschakelaar op het bovenste contact zoodat toestel en antenne zijn verbonden.

Stel nu eens dat het vlak waarin de antenne zich bevindt een hooge (of lage) potentiaal ten opzichte van de aarde krijgt.

Wij willen nu de hefboom-omschakelaar omzetten, maar ik doe dat liever niet. De ondervinding heeft namelijk den ouderen radio-amateurs wel geleerd dat

men vonken kan trekken, zelfs uit den dik geïsoleerden antennendraad. Raakt men nu het handeltje van de schakelaar aan dan kan men er van verzekerd zijn een gevoelige klap te krijgen. Wel te verstaan als de antenne geladen is.

De meest eenvoudige beveiliging lijkt mij deze: dat men een gewone enkelpolige hefboom-schakelaar tusschen antenne in-voer en „aarde-buiten“ aanbrengt en verder niets verandert.

Men zorgt er nu voor dat, dat gedeelte van de schakelaar dat men met de hand aanraakt steeds met de aarde is verbonden. Inderdaad is het toestel dan eigenlijk een parallel schakeling op de antenne-aarde schakelaar.

De ontlading zal steeds liever den meest rechten weg naar de aarde nemen. Men zorg er dus voor dat de verbinding van schakelaar met de aarde geen scherpe bochten bevat. Zoo mogelijk in het geheel geen bochten. Vooral niet netjes om allerlei hockjes heen buigen.

Wil men het nog eenigszins zekerder maken dan moeten wij bij onze sterkstroom broeders in de leer gaan.

Wanneer men in een lichtnet overgaat van kabel in bovengrondsch net, dan worden meestal op de eerste mast geplaatst een gewone hoorn bliksem-afleider en een smoorspoel.

Deze smoorspoel bestaat dan uit een 5 tot 10-tal windingen dik draad gewikkeld in een straal van ongeveer 7—8 c.M. Onderlinge afstand der wikkeling eenige millimeters. Deze smoorspoel biedt, aan den normalen wisselstroom een zeer klei-

nen weerstand, doch schijnt voldoende te zijn om de bliksem-ontlading over de vonkbrug te bewerkstelligen. Als men hiermede nu in de sterkstroom-techniek goede ondervindingen heeft opgedaan waarom zullen wij dit middel dan niet op de antennes toepassen. Een 5 tot 10-tal windingen in den antenne invoer, vlak voor deze het huis binnenkomt zal de gewone omroep-golven praktisch niet schaden. Wel de heele korte golven, doch diegene die hierop experimenteert zal zelf wel weten hoe zijn antenne te beveiligen. Het is dus heel eenvoudig: *een schakelaar tusschen antenne en aarde buitenshuis en een smoorspoel in de antenneleiding voor deze het huis binnenkomt.*

Echter breng ik hiermee weer een ander idee naar voren, dat wellicht ook becritiseerd kan worden.

Zwolle.

Zenders!

Door omstandigheden **te koop** voor meest-biedende:

1 **nieuwe** 0-250 Watts Mullard lamp Prijs f 120.—; 1 **nieuwe** 250 Watts Mullard gelijkrichterlamp f 90.—; 1 zoo goed als **nieuwe** 250 Watts Mullard gelijkrichterlamp; 1 **nieuwe** 500 Watts Neuvron lamp (Zendlamp) f 75.— Verder Stalen Antennemast, 21 Meter hoog, 7 deelig met telescoopenden, gemakkelijk op te richten met staaldraden, isolatoren enz.; 11 M. stalen mast met toebehooren; Zend- en afvlakcondensatoren 5.000—10.000, 20.000 Volts doorslagspanning, prima fabrikaat.

Br. No. H. R. 60 Bureau van dit blad.

Het ongeloofelijke bereikt

HAGEEVOX

een groot model prima Luidspreker voor f 33.— compleet met snoer.

Vol en Zuiver goud

Buitengewone geluidsterkte



/ Totale hoogte 64 cM. /
Verstelbaar magneetsysteem

Imp. N.V. HEYBROEK's Groothandel
Amsterdam — Den Haag — Deventer
Levering uitsluitend door den handel

__Variometers en hoe ze te gebruiken__

door M. M. BIEDERMANN.

III.

VOORDAT ik eenige schema's met meer lampen hoogfrequentie versterking ga bespreken, wil ik er nog een met één lamp H.F. behandelen.

Het is door Hoyt in Amerika aangegeven en in ons land nog weinig bekend. Het schema is als in fig. 1. L_1 is gekoppeld met L_2 en L_3 . L_3 is ook nog met L_4 gekoppeld. L_3 en L_4 vormen dus de hoogfrequenttransformator. De terugkoppeling is zeer eigenaardig. De zelfinductie's L_1 — L_4 kunnen op verschillende wijzen uitgevoerd worden b.v. met uitwisselbare spoelen (Honigraat of andere).

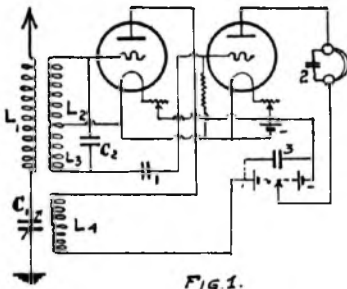
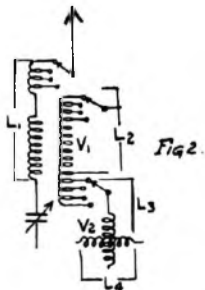


Fig. 1.

Willen we alle spoelen inbouwen, dan gaan we volgens fig. 2 te werk. In deze fig. zijn alleen de spoelen L_1 — L_4 getekend. L_1 bestaat uit de rotor van den variometer. V_1 en een verlengspoel, L_2 uit den stator van V_1 en ook uit een verlengspoel, L_3 bestaat uit den stator van V_2 en een verlengspoel en L_4 tenslotte uit den rotor van V_2 . We plaatsen V_1 en V_2 evenwijdig aan elkaar. Inplaats gebruik te maken van twee variometers, zouden we alles tot één lange spoel kunnen wikkelen en de nodige aftakkingen maken, dus een spoel zooals we ook in het Reinartz-schema hebben. De nadere uitvoering van dit idee laat ik aan den lezer over.



kelen en de nodige aftakkingen maken, dus een spoel zooals we ook in het Reinartz-schema hebben. De nadere uitvoering van dit idee laat ik aan den lezer over.

We kunnen het schema voortsvereenvoudigen door de antenne aperiodisch te

houden. Dan vervalt de condensator C_1 terwijl L_1 altijd dezelfde waarde kan hebben. C_1 en C_2 hebben het best een waarde van 500 c.M. De waarden van 1, 2 en 3 zijn als vanouds. Het schema is zeer selectief en toch vrij gemakkelijk af te stemmen.

In plaats van de telefoon kan in fig. 1 op gebruikelijke wijze een laagfrequent versterker worden aangesloten.

Hoyt heeft ook een nieuwe combinatie D + L.F. aangegeven, die ik later misschien wel beschrijf.

Ik ga nu over tot schema's met meer dan een lamp H.F. Deze zijn alleen dan aan te bevelen wanneer men of met een raamantenne werkt of ver verwijderde stations wensch te ontvangen.

Er zijn hier weer twee mogelijkheden, koppeling door afgestemde plaatkringen of

PHILIPS	
B 400	
$V_p = 3,4-40V$	10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 (mA)
$I_f = ca. 0,1A$	
$V_a = 20-120V$	8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100 102 104 106 108 110 112 114 116 118 120 122 124 126 128 130 132 134 136 138 140 142 144 146 148 150 152 154 156 158 160 162 164 166 168 170 172 174 176 178 180 182 184 186 188 190 192 194 196 198 200 202 204 206 208 210 212 214 216 218 220 222 224 226 228 230 232 234 236 238 240 242 244 246 248 250 252 254 256 258 260 262 264 266 268 270 272 274 276 278 280 282 284 286 288 290 292 294 296 298 300 302 304 306 308 310 312 314 316 318 320 322 324 326 328 330 332 334 336 338 340 342 344 346 348 350 352 354 356 358 360 362 364 366 368 370 372 374 376 378 380 382 384 386 388 390 392 394 396 398 400 402 404 406 408 410 412 414 416 418 420 422 424 426 428 430 432 434 436 438 440 442 444 446 448 450 452 454 456 458 460 462 464 466 468 470 472 474 476 478 480 482 484 486 488 490 492 494 496 498 500
$I_s = 30mA$	
$g = 6$	

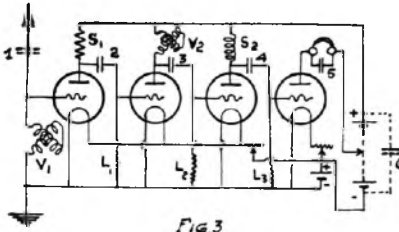
DE BESTE LAMP VOOR LAAG^o FREQUENTIE-VERSTERKING.

PHILIPS

RADIO B 400.

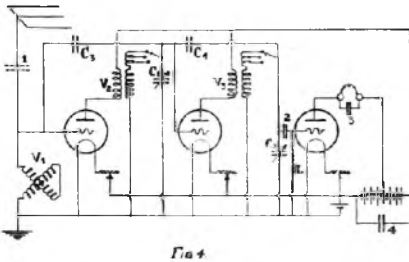
GEDRUKT OP UW VIERLAMPSE
MOESTEL TWEE A410 EN TWEE B406

door H.F. transformatoren. Bij meer H.F.-lampen hebben beide methoden groote na- deelen. Beschouwen we eerst den afge- stemden plaatkring. Nemen we aan dat we volgens deze methode een toestel met 3 lampen H.F. zouden willen bouwen. We zouden dan 4 kringen af te stemmen heb- ben. Dit is buitengewoon lastig. Men kan het zich gemakkelijker maken door van bijzondere condensatoren gebruik te ma- ken, maar ook dan blijft het bezwaar be- staan dat het toestel groote neiging heeft tot genereeren. We moeten daarom een



middenweg kiezen en slechts achter eenige lampen (hoogstens twee) een afgestemden plaatkring gebruiken en moeten voor de rest met een aperiodische koppeling vol- staan. J. Scott-Taggart noemt een dergelij- ke combinatie een T. A. T. systeem. T. A. T. = tuned-aperiodic-tuned, dat is afgestemd- aperiodisch-afgestemd. Hij vergelijkt het met een hardlooper met een kort en een lang been. Met het lange been kan hij groote sprongen doen, het korte helpt hem maar een klein beetje verder.

Een dergelijk schema vinden we in fig. 3. De 1ste en 3de lamp zijn aperiodisch gekoppeld, de 2e lamp heeft een afge- stemden plaatkring, die geregeld wordt door den variometer V_1 . Dit is dus eigen- lijk een A. T. A.-systeem. V_1 en V_2 zijn gelijk. Zetten we ze dicht bij elkaar dan



bereiken we op deze wijze nog eenige te- rugkoppeling, die echter ook weer niet te groot mag zijn. S_1 en S_2 zijn smoorspoel- en, men kan hiervoor groote honigraat- spoelen gebruiken (No. 400). Inplaats van smoorspoelen kunnen we ook weer- standen bezigen, die een waarde van ± 80.000 Ohm hebben. Deze waarde hangt echter af van de gebruikte lamp.

De condensatoren 2 en 3 hebben een grootte van ± 0.06 mfd. 3 is veel kleiner 0.0025 mfd. L_1 , L_2 en L_3 zijn lekweer- standen 1—2 miljoen Ohm. L_3 neemt men het best variabel. Bij een dergelijk schema is de overbruggingscondensator van de anodebatterij (6) absoluut nood- zakelijk. De waarde is ongeveer 2 mfd.

Nu de koppeling met hoogfrequent- transformatoren.

Deze kan een buitengewoon groote ver- sterking geven. Hiertoe is echter noodig dat men minstens een van de wikkelingen van den transformator op de te ontvan- gen golflengte afstemt. Maar dan begint het toestel meestal verschrikkelijk te gene- reeren. Hoe dit te voorkomen?

Een zeer eenvoudig antwoord op deze vraag werd in het voorjaar van 1923 door Prof. Hazeltine in den vorm van het neu- trodyne schema gegeven.

Daar de heer A. v. Sluifers in een bij- zonder artikel dit schema zal behandelen wil ik over de werking en de constructie van den neutrodyne-ontvanger niets zeg- gen, alleen in fig. 4 het schema voor een 2 lamps neutrodyne H.F.versterker aan- geven. We gebruiken 3 variometers V_1 , V_2 , V_3 en twee condensatoren C_1 en C_2 beide van 500 c.M.

C_3 en C_4 zijn de neutrodynecondensa- toren wier waarde van den bouw van het toestel afhangt. Voor grootere golflengten zijn de stators van V_2 en V_3 nog voor- zien van verlengspoelen. Let op de ver- bindingen van C_3 en C_4 . L is het lek. In

deze schema's heb ik de detectorlamp een lagere anodespanning gegeven als de ove- rige lampen. Dit brengt ook bij andere schema's dikwijls gunstige resultaten. Ondanks het neutrodyne-principe is het hanteeren van een meerlamps H.F.verster- ker nog een netelige zaak. De koninklijke weg is en blijft, een superheterodyne. Voordat ik echter hiervoor eenige schema's geef zal ik nog eenige reflex-schema's be- handelen.

(Wordt vervolgd.)

WatMel

De beste regelbare Lekweerstand

Fijnregelbaar,
Geruischlooze
bediening. Con-
stant in elke
temperatuur.
Stof- en vochtvrij
Ieder lek be-
proefd en gega-
randeerd. Keurig
en goed gemaakt



ROOSTER-LEK
0,5 t. 5 megohms
1 1.85
ANODE
WEERSTAND
50.000 - 100.000
Ohm.
1 1.35

GESCHIKT VOOR ELK
SCHEMA

HET HANDELS-
MERK

WatMel

OP ELK LEK

garandeert efficiency

AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark,
Tromplaan 4a, Baarn.
V. Zwaan, 146 Tolstraat, Amsterdam
Van Houten, Hooidrift 125, Rotterdam

Radio en de verkiezingen.



Bovenstaande foto geeft een indruk van de groote belangstelling welke bij het publiek bestond voor de radio-verkiezings-speeches. De foto toont hoe onze abonné, de Heer P. A. Kaas Wzn. te Amsterdam zich tijdens de afgelopen dagen verdienstelijk maakte door zijn bureu in de gelegenheid te stellen deze speeches te volgen.



Het werken op minimum golflengten.

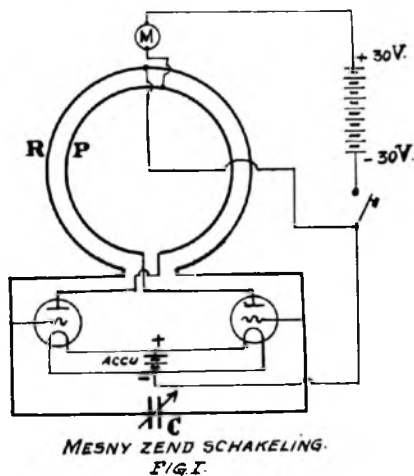
door A. MEIJER Jzn.

DE zomermaanden staan voor de deur en menig amateur zal, genoodzaakt door de vele luchtstoringen en onweders, zijn radiotoestel voor korten tijd opbergen.

Hierdoor krijgt de muziekluisteraar een mooie gelegenheid om zich eens meer op het experimenteren toe te leggen.

Besluit men daartoe, dan zal het alleszins de moeite loonen, zich met het werken op de zeer korte z.g. „minimum” golven bezig te gaan houden (hiertoe rekent men golven van één tot vijftig meter).

Hoewel er in de praktijk nog niet mee gewerkt wordt, openen deze minimum golven voor den experimenterenden amateur een rijk arbeidsveld temeer, omdat hier nog zooveel onbekends valt waar te nemen.



Vreemd is het, dat er in ons land zoo weinig op deze golven wordt gezonden; in het buitenland — vooral in Frankrijk en Amerika — hebben verschillende amateurs zich reeds een goeden naam op dit gebied verworven.

De samenstelling van een zender en ontvanger voor deze *minimum* golven is al heel eenvoudig en brengt bovendien weinig kosten met zich mede.

Ieder toch, die over een paar gewone ontvanglampen, enige meters draad en een goede dosis geduld beschikt, kan zich

de weelde van zulk een „minimum golflengte station” veroorloven.

Op eenvoudige wijze zal ik in de volgende regels trachten te schetsen, hoe men zich een dergelijken zender en ontvanger bouwen kan.

Wie meer technische bijzonderheden weten wil, kan ik verwijzen naar *L'Onde électrique*, nrs. 25, 27, 31 en 33.

Achtereenvolgens zullen behandeld worden:

- de minimum-golvenzender;
- instrumenten om hierbij de golflengte te bepalen;
- de minimum golf-ontvanger.

De minimum golf-zender.

Het in Frankrijk met veel succes gebruikte zendschema is de zogenaamde symmetrische tegenschakeling van professor Mesny, waarmee men zelfs golven van 1.80 Meter heeft kunnen opwekken.

Het grondprincipe van deze schakeling stamt uit Amerika en doet eenigszins aan die van de push-pull versterking denken.

Beschouwen we de Mesny zendschakeling (Fig. I), dan zien we, dat het geheel symmetrisch is uitgevoerd. De roosterkring wordt gevormd door R, de plaatkring door P. Deze zelfinducties staan in gelijke verhouding tot rooster en plaat der lampen. De symmetrie dezer beide helften is van groot belang voor de goede werking van het geheel, ze moet door uitproberen gevonden worden en hangt af van de gebruikte lampen, wier karakteristieken gelijk dienen te wezen.

Een bijzonder fijne condensator met een variabel mica dielectricum en een zoo klein mogelijke eigen capaciteit is in den plaatkring geplaatst en dient voor regeling van de golflengte.

Verder is er een milliampèremeter M, welke dient om den uitslag te hepalen, in rooster- of plaatkring geschakeld, terwijl tenslotte seinsleutel S den zender compleet maakt.

Zooals men ziet is het schema uiterst eenvoudig.

Constructie van den zender.

Voor alles moeten we voor oogen houden, dat de capaciteit van toesteldeel en toevoeringen niet grooter wordt, dan de golflengte zelf.

De te gebruiken onderdeelen dienen dus met de „meest mogelijken zorg geconstrueerd te worden”. Een schijnbare kleinigheid kan soms heel wat moeite en last veroorzaken!

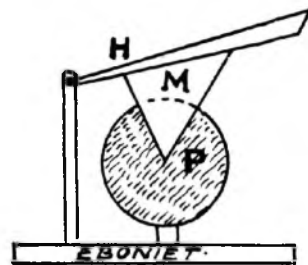


FIG. II

De zelfinducties R en P bestaan uit één of twee windingen stijf koperdraad, welke in *tegengestelde* richting gewonden dienen te worden om een juiste phase te verkrijgen tusschen rooster- en plaatspanningen.

Voor golven van 4 tot 10 Meter varieert de diameter der zelfinducties van 10 tot 30 c.M.

Voor onzen „minimum-golf” zender kunnen we geen gewonen condensator gebruiken. Dezen moeten we door het volgende, in fig. II en III afgebeelde en door de Fransche amateurs met zeer veel succes gebruikten apparaatje vervangen.

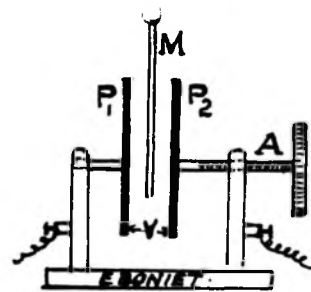


FIG. III

De werking is als volgt: Een driehoekig tamelijk dik schijfje mica M wordt door een hefboom H op en neer bewogen tusschen de metaalplaatjes P₁ en P₂, waarvan de één vast is, terwijl de andere door de micrometerschroef A meer of minder ver van P₁ verwijderd worden kan.

Door deze schroef kan men den afstand v tusschen de metaalplaatjes naar wille-

keur regelen, terwijl door den wisselbaren stand van het mica ook de waarde van het dielectricum variabel is.

Voor constructieve bijzonderheden raadplege men verder de teekeningen.

De lampen voor den zender dienen een zeer geringe eigencapaciteit te bezitten, daar de inwendige lampcapaciteit tegelijk die van de oscillator vormt.

In Frankrijk gebruikt men daarom een bijzonder type lampen, waarbij rooster en plaat in den glazen bol zelf bevestigd zijn.

Aangezien deze lampen hier niet verkrijgbaar zijn, dienen we ons met andere te behelpen. Heel goed te gebruiken zijn Philips E-lampen. Wil men golven onder de 30 Meter halen, dan moeten we hier een en ander aan veranderen.

Dit kan het best geschieden volgens de methode door Ir. Nonnekens indertijd in „Radio-Wereld” ongeveer als volgt beschreven:

„Begonnen wordt met den lampvoet te verwijderen. Dit gebeurt, na lossoldeeren der vier draadjes aan de pootjes, door de lamp voorzichtig boven een Bunsengasbrander te verwarmen tot ze gelijkmatig verwarmd is. (Hierbij steeds de lamp in beweging houden; temperatuur: handwarmte).

Nu wordt de eigenlijke nikkelen voet sterker verwarmd tot de witte massa van het glas loslaat. Men kan dan den voet verwijderen en houdt een glazen ballonnetje over met vier losse draadjes.

Verbindt men deze aan het circuit, dan is een groote verbetering waarneembaar, wat betreft gemakkelijk genereeren op 30 Meter golven.”

De vereichte plaatsspanning bij de Philips E-lamp is ongeveer 30 Volt, terwijl de Fransche lampen het beste werken met 80 à 160 Volt.

De uitzending over een kleinen afstand kan heel goed zonder antenne geschieden. Wil men de uitstraling echter vermeerderen, dan plaatse men om de zelfinducties R en P een draadring, in twee horizontaal gespannen draden uitlopend (als antenne).

Is de zender volgens bovenstaande gegevens samengesteld, dan komen we tot het voornaamste van alles n.l. tot het bepalen van de juiste golflengte.

Dit zullen we in een volgend artikel nader behandelen.

(Wordt vervolgd).

Correspondentie.

QSL == crds voor:
OGG; OKY; OKV; OBQ; OGN; OKG;
OMS; PCRR; OKC; OJS; PCUU.
Verzoeke porto in te sluiten!

Het radio-amateurisme in Indië.

De „Preangerbode” meldt, dat de regeering grootendeels accoord gaat met de voorstellen tot regeling van het radio-amateurisme. Een ordonnantie is te verwachten, waarbij het bezit van installaties door particulieren wordt toegestaan. Zij zullen worden geregistreerd, waarvoor een retributie zal moeten worden betaald.

Stations gehoord tusschen 150 en 20 Meter.

Cq de ijs = Etude propagation ondes courtes.

20—50 Meter. Prière écrire. Lecroart-Fort Issy-Seine France.

cq de f8alg.

cq de octu-metco.

cq de G2Qm.

90—150 Meter.

Ane de pcuu = Hier departement van Koloniën, Technisch Bureau, Den Haag.

Pse qsl via Ph x.

cq de ockj — voice metco okcj.

cq de f8na.

20—50 Meter.

cq de f8Rdi.

cq de D7ec.

ABC de Wiz.

cq de f8sm.

Lorenz.

U2LU de G5dh.

cq de UD7ee.

1BRR Uq2Bij.

CR2 de 5sz.

cq de 8 eu.

1aa de 8eu.

U2BW de 5DH.

Okv de nf8.

UBoq1 = International amateur Radio Union succes fully organized.

f8ynB de BSR.

7xx de 8ynb.

é1 de Bat.

7zm de smhi.

smuw de cmXR.

test NG 2vx.

Ug5nn de 1xx.

g2 xy.

cq de U4sa (sterkte 6).

cq acU1 Bsg.

cq U1a fsx.

Radio-Secteur

4-Lamps ontvanger, zonder Accu, zonder Anodebatterij
Een buitengewoon eenvoudig te bedienen toestel. Het geeft alle stations op luidspreker, luid maar onvervormd.
Vraagt litchingen.

P. A. KURTH - ARNHEM

TELEF. 326. ZWANENSTRAAT 15-2

Leverbaar alle diverse Radio-toestellen.

T. VOORN, Radiohandel KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM

Miniwattlampen f3.75, keihard. Hoogvacuumlampen f3.—. 1 lamps ontvangers f20—f35.—.

U 1 BRP.

U 2 BEE.

Muziek van WGY (of wjy of wzy) miste de middelste letter gedeeltelijk).

cq de U1my.

U 2afn.

U P9ca.

U 1 BQi.

U 2KR.

1Af.

Lpz de pox.

1co de g2xy.

test de f8wag.

5sz.

BZS de smyy.

8uo de eac9.

cq de Maroe = ici radio.

Casa Blanca.

CBS r Bla BBZ.

NOGn — 8jab.

U3ng.

cq de Pow.

U4ab de BZ22.

8cB.

9BBj.

U1anq.

1BRR.

C7e.

wap de wnp.

1AB.

U2Ld.

qst de U1ckp.

qst de BZ 1ap.

2sp.

cq de BZ 2sp.

cq de K4ea.

cq de U3ng.

2Bee.

wnp de U1Mij.

Reinartz O-V-O; directe koppeling!

J. F. RUIZENAAR,

Radioclub Zeist.

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



ZWAAR rollend, steunend en zuchtend uit al haar voegen, zwoegde de oude schuit naar het Zuiden, bestemd voor Buenos-Aires om graan te halen.

Zij had nooit in deze route gedreven en was oud geworden door bultige kolenvrachten naar de Oostzee te sjouwen en kort hout, mijnstutten, weer terug te slepen.

De kapitein was verouderd met zijn schip en ondanks zijn halve eeuw van zoutwaterleven een verzuurde izegrim, gehaat door zijn scheepsvolk dat altijd peinsde hoe 't hem een loer kan draaien.

De tijd waarin dit schip zijn reis maakte was slecht, want de vrachten waren laag en de exploitatiekosten hoog. Omdat de schuit evenwel Engelsche havens zou aandoen, en in die havens de wet geldt, dat schepen die een zekere tonnenmaat te boven gaan, een radiozender en ontvanger aan boord moeten hebben, waren haar reeders er schoorvoetend toe overgegaan een paar toestellen, compleet met marconist te huren. Tot hun koopmanseer zij gezegd, dat het op een koopje ging.

De kapitein was over die nieuwerwetse snorrepiperijen maar weinig te spreken geweest. Hij kan met de beste wil van de wereld niet begrijpen wat al die rommel aan boord deed; zijn vader was er gekomen, zijn grootvader was er gekomen en potdorrie, hij was er ook altijd gekomen... behalve... eh —. (Da's een ander verhaal).

Toch was hij duivelsch nieuwsgierig en zwierf onder de reis dikwijls rond de radiohut. Langs de Portugeesche kust, in

een dikke mist, die als een benauwenis om hen hing, had hij de stoute schoenen aangeetrokken, was de hut binnengestapt en had den marconist barsch toegebulderd: „Jô, hoor je de misthoorn van Kaap Roca niet?”

De marconist liet zijn beste kans om zichzelf en de radio in 't bijzonder, populair te maken, verloopen, en legde uit dat het niet zoo maar ging, hetgeen hij bewees met een theoretisch betoog waar de „ouwe” niks van snapte en waar hij ook niet naar luisterde.

„Radio,” bromde de kapitein, terwijl hij wegliep en de deur achter zich dichtpatste, „radio — 'm — heb je toch niks an.”

De reis ging voorspoedig maar langzaam. Reeds twee weken stoomden zij binnen de keerkringen onder een starren wolkeloozen hemel. De passaat woei flauwtjes en de zon rees iederen morgen trouw boven den horizon, brandde verzegend den ganschen dag, zakte in den langen middag teregend langzaam weer omlaag, en ging onder in een laaienden vuurbrand. Alles aan boord barstte van droogte zoodat de zeelui snakten naar den nacht, die koelte bracht.

Toen... op een avond dat wolken langs de lucht kwamen drijven en de passaat stijver begon te waaien, floot schrill de fluit die in de marconihut op de spreekbuis naar de brug zat.

De marconist, soezend op wacht, schrikte op, nam de buis van de haak en hoorde de grommende stem van den gezagvoerder dreigend vragen: „Jô, hoor je niks?”

Daar de „ouwe” al sinds dagen een zeer

H. R. S
KEIZERSGRACHT
TELEFOON



BRAND!

Deze zwak : zo Voor „T/ uiteri hoorrend

TOT

Prijs f 30.— Prijsco

**Aangewezen voor de
Hollandsche Mar**

Voor het front van heftige kritiek werd de werking van de SUCCES L.F. transformator super-excellent genoemd. Maa trekenen wetenschappelijke data tegen het bewijs van Uw eigt. De menschelijke stem met haar tallooze buigingen, de gehe cale toonladder met een begeleidende veelheid van harmo boventonen, worden rijk en waar weergegeven. Niets, tenzij de meest preciese en wetenschappelijke fabri klaart de buitengewone werking van de SUPER SUCCES en een alles overheerschend verlangen om te bereiken wat t steeds als onmogelijk heeft gegolden, waren oorzaak van de o zorg die aan de SUPER SUCCES werd besteed, alvorens een enkel model onze Verkoopsafdeeling bereikte. De productie van laagfrequent transformatoren, welke een op versterking paren aan een in het oog vallende volheid en a toon verdient slechts eene belooning. Een belooning die wederkeerig ten deel valt aan iederen toes die de SUPER SUCCES gebruikt — een inderdaad benijden ontvangst.

- | | |
|--|--|
| SUPER SUCCES (all Black)
L. F. Transformator | SUCCESS VERNIER S
HOUDER
voor op- en inbou |
| SILVER SUCCES
L. F. Transformator
(voor tweede trap) | SUCCESS NEUTROI
CONDENSATOI |
| SUCCESS CHOKE
voor zuiverste versterking | SUCCESS ERTHA
INVOER SCHAKEL |



BEA
LO
EXPO

MITH

6, AMSTERDAM
Y 34163

DES TABLE-TALKERS

Loudspeaker geeft zoewel
ke als zeer sterke geluiden
nder vervorming weer :

MUZIEK en SPRAAK is de
"TABLE-TALKER"
nate geschikt, daar de
van een niet resonnee-
materiaal (o.a. wol) is
gemaakt

LALE HOOGTE IS 52 c.M.

urant gratis op aanvraag

Oostelijke koers gestuurd had, waardoor het vaartuig buiten de gewone scheepvaartroute zat en de marconist met zijn kristalontvanger een uitstekende ontvangst had wanneer hij vlak bij het zendstation was, hoorde hij niet veel meer dan de een of andere verwaalde luchtstoring, en antwoordde benepen: „niks, kapitein.”

„Kan niet,” klonk vastberaden van den anderen kant.

„Heusch niet, kapitein.”

„Dan is je zoodje niet in orde... rrt... grrr”... — de marconist hing bleek nu, de spreekbuis op.

Aan dek klonk gerucht van veel geloop, zware stappen dreunden over 't bruggedek, de deur van de marconihut werd opengerukt, en de kapitein, paars van opwinding, drong naar binnen.

„Hè, is je boeltje in orde?”

„Ja, kapitein.”

„Nou, vooruit dan, laat je hooren dat wij hier zijn en probeer verbinding te krijgen met de schuit die daar voor ons uit drijft,” (met een vage beweging naar 't schot van het voordek).

De wacht op de brug en de eindjes van de „vrije prik”, vóór en in de midscheeps tuurde star naar den einder waar een zware rookwolk hing, veel te zwaar en veel te groot om rook van een stoomschip te zijn.

De kapitein stapte onrustig van bak naar stuurboord en bekauwde heftig zijn pruim, telkens, wijdbeens stilstaande, door zijn kijker naar de rookwolk turend.

Het schip vorderde niet hard want de deining was hoog. De zon zakte weg en de schemer duisterde door de aandrijvende wolken.

De zender in de radiohut, een jeugdzonde van Marconi, dreunde daverende geluiden, toen werd het weer stil. Even daarna strompelde de marconist aan dek, zwaar bezweet.

„Wel?” vroeg de ouwe.

„Niks, kapitein, niks. Hij geeft geen antwoord.”

„Nou, jonge man, dan zal ik je eens wat zeggen — al die moderne poespas kan je van mij cadeau krijgen. Ginder staat een schip in brand en zonder jou en zonder je radeloze rommel zullen ze geholpen worden, begrijp je?”

Uit het donker rezen, nu niet ver meer, de vormen van een grooten schoener. Vlammen kronkelden op van haar dek.

De eerste stuurman en de „boods” stonden op de bak bij het ankerspil.

L. KLEINGELD

Meent 8a-b ROTTERDAM Telef. 2590

Een succes is ons 4-Lamps Toestel, uitgevoerd met Nutmeg condensatoren, gloeistroomweerstand en voorzien van negatieve rooster-spanning à f 75.— onder volle garantie.

1-Lamps Toestel uitgevoerd met Nutmeg onderdeelen à f 25.—.

Afvlak condensators voor hoogspanning- en negatieve rooster-spanning batterijen van ½, 1, 2 en 4 mf.

Brown Loudspeakers Type II. 1 f 70.—. Type H. 2 f 33.—.

Brown Telefoons 2 x 2000 Ohm, f 12.50.

Push-pull Transforma transformatoren per stel f 18.— met Schema. Transforma Super Laagfrequent transformatoren f 10.— No. 1-2 met 3 jaar garantie. General Radio Condensatoren en laagfrequent transformatoren. Pye transformatoren. Clix in 6 kleuren à 20 cents. Detha gelijkrichter compleet f 24.—.

Reparatie aan Toestellen en Onderdeelen
Laden van Accumulatoren. Handel Rabat

„'t Is een Baltimore-man” bromde de bootsman.

„Een walvischvaarder,” knikte grinnkend de stuurman, „hij stookt zelf zijn traan, verdikme, 't zal me benieuwen of de ouwe 't in de gaten krijgt.”

De marconist zat weer in zijn hut en knalde vruchteloos met den zender.

Ze kwamen dichterbij in de duisternis en zagen de hooge masten waaraan de opgegeide zeilen bengelden. Het rolde, lag van zij op zij in de lange deining. Aan dek was veel bedrijvig geloop.

De „ouwe” zette de machine-telegraaf op „langzaam” en liet achter den schoener omhouden. Een dikke zwarte, fettig riekende rook ronzelde rond de schepen.

„Schoener Ahoy,” praaide de kapitein.

„Ahoy,” deinsde terug en donkere silhouetten lijnden langs de verschansing van den schoener.

De „ouwe”, onrustig, zoog zijn longen vol en langgerekt donderde over het water dat tusschen de schepenrompen klotste: „kunnen we helpen!!”

..... Het bleef stil een wijle, toen kwam zwaar gelach aangedaverd.

De marconist die den moed om verbinding te krijgen, had opgegeven, hing met open mond over de verschansing en staarde naar den donkeren schoener.

De kapitein, purper, bracht de scheepsroeper weer naar zijn kaken: „Wa's er aan de hand!!”

Na groote pauze kwam er als een snik: „Man we koken een walvisch!!”

De ouwe heeft zich nadien niet meer met radio bemoeid.

kt!

e SUPER
r wat be-
n ooren?
ele musi-
nische en

katie, ver-
n. Kritiek
of nu toe
n beperkte
ook maar

erkelijke
ingenamen

telbouwer
awaardige

POEL

W

DYNE

R

RD

AAR



Regd. No. 703507

Gebleken: SUPER EXCELLENT

VRAAGT UW HANDELAAR

HARD & FITCH Ltd.

34, Aylesbury Street

LONDON E. C. 1 (ENGLAND)

RT-VOORWAARDEN OP AANVRAGE

Een UITERST EENVOUDIG
te bedienen apparaat is ons

SIMPLEX TOESTEL

golfbereik 250-3000 M.
dus geschikt voor alle
Telefonie stations

Fa. Ridderhof & Van Dijk
RADIO-APPARATEN-FABRIEK - ZEIST
Telefoon 345

Electrocentrum - A'dam
Prinsengracht 357



Hollandsche Radio Onderneming

P. NIEUWLANDSTRAAT 104
Tel. 52485 Amsterdam

**ENORME
PRIJSVERLAGING
HONINGRAATSPOELEN
Kwaliteit Onovertroffen**

VRAAGT HEDEN OFFERTE
Levering uitsluitend aan den Handel

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTERENDERS.

BROWN

IS DE LUIDSPREKER VOOR
DEN VERWENDEN AMATEUR

N.V. Technische Handel-Maatschappij

Stadhouderskade 65, Amsterdam, Tel. No. 22888

Alleen-contr. voor Holland en Kol. der Fa. S. G. BROWN, London



SERIE-PARALLEL SCHAKELAARS



Nevenstaande schakelaars
zijn de BESTE en GOED-
KOOPSTE momenteel in
den handel. Uitvoering ge-
polijst vernikkeld koper met
ebonieten greep. Een voor-
deel is o.a.:

1e. De hoekstukken, waar-
door de messen niet geheel
tegen de frontplaat gedrukt
kunnen worden en het om-
schakelen gemakkelijk gaat.

2e. Geheel geen inductie.

3e. Geen los contact. 4e. Gemakkelijke montage. 5e. Luxe uitvoering. 6e. Billijk in prijs.

Deze schakelaars worden geleverd zonder eboniet, dus voor directe montage op de frontplaat
Bestelnummer No. 628 -- Prijs per stuk f 1.20 -- Levering door middel van den handel

Onze Catalogus van Radio-Toestellen en Onderdelen is verschenen
en wordt op aanvraag GRATIS toegezonden

Fabrikant en Grossier van Electriche materialen en Radio-Artikelen
S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam, Leidschegracht 96, Telef. 36883

GOUDEN STILTE



Gij kent die heerlijke stilte
die tijdens de uitvoeringen
in de concertzaal heerscht,
doch mist deze bij de radio-
concerten.

Wijt dit niet aan de Radio,
het is Uw toestel dat de
goede eigenschappen voor
muziekweergave mist.

Ons type B IV geeft de
muziek natuurgetrouw weer,
wij garandeeren dit.

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
- Kon. Ned. Marine -
Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM

Reisindrucken

door M. VERSCHURE.



HET zal enkelen lezers van R.-W. bekend zijn dat ondergeteekende naar Ned. Indië zou vertrekken en thans is hij daar dan ook werkelijk mee bezig. Vandaar dat ik nu aan boord van de Rembrandt, een der mailbooten der Stoomvaart-Maatschappij „Nederland”, voor een velletje postpapier gezeten ben. Overmorgen hoop ik dezen brief te Colombo te posten en dan onderneemt deze de groote reis terug naar het verre Holland.

In hoofdzaak wilde ik in korte trekken bijeenvatten, wat ik op deze reis van radio zag en hoorde, in andere streken dan het zoo antenne-rijke Holland. Wat mijn algemeen indruk aangaat, moet ik Holland de pluim geven die het toekomt. Nergens nog heb ik een dergelijk uitgebreid en veel omvattend radioleven gezien als daar. Men zou denken, gezien de vele berichten uit het buitenland, dat het amateurisme zich daar veel en veel meer zou demonstreeren dan in patria. Ik had dan ook verwacht dat bijv. in Engeland heel veel daarvan te zien zou zijn. Wij arriveerden in Southampton en als ik in die stad en de omstreken daarvan tien antennes gezien heb is het veel. Nu is het mogelijk dat alleen naar de Engelsche Broadcastingstations geluisterd wordt zoodat er minder buitenantennes gebruikt worden, maar omgekeerd wijst dit m.i. dan toch weer op het feit dat men geen moeite doet om ook andere stations op te zoeken of een ver verwijderd station op te sporen. Ik kreeg hierdoor den indruk dat de doorsnee Hollandsche amateur hooger moet staan dan de gemiddelde Engelsche. Er zijn natuurlijk ook daar veel echte amateurs, maar percentsgewijs moeten er in Holland wel meer zijn.

Het verschil was beslist opmerkelijk het gezicht van een Hollandsche stad vergeleken met dat van andere plaatsen. In Hol-

land ziet men boven de huizen heele families antennes, terwijl op mijn reis slechts hier en daar spaarzaam een eenzame antenne te vinden was.

Hetzelfde gold ook voor Algiers, Genua, Port Said. Slechts hier en daar zag men een antenne. Zeer vreemd deed me in Algiers het feit aan, dat op een oude Moskee een antenne was neergezet.

Een andere eigenaardigheid was — weer een feit ten gunste van Holland — het kleine aantal radiowinkels. In Holland kan men bijna in geen straat komen of men ziet er een winkel waar radio-onderdeelen verkocht worden. In de plaatsen die ik gezien heb, trof ik slechts sporadisch zoo'n winkel aan, met dan nog betrekkelijk kleine etalages, niet zooals zij in Holland zijn. Nu kan men zeggen, dat de indruk te vluchtig is, de plaatsen te klein waren. Maar wanneer omgekeerd een vreemdeling in Holland komt, zal het hem toch sterk opvallen, dat haast overal dergelijke winkels zijn, goed voorzien van verschillende onderdeelen. En bovendien treft men die winkels aan ook in kleine plaatsen, terwijl bijv. Southampton, Genua, enz. toch niet onder de kleine plaatsen gerekend kunnen worden.

Dit, wat den diversen steden zelf aanging. Aan boord is de eenige, die nog wat nieuws vertellen kan, de marconist. De Rembrandt is voorzien van een 3 K.W. gedempten zender, afkomstig van de NSF. Zooals ik vroeger reeds herhaaldelijk heb betoogd gaat de radio bij de Handelsmarine niet zoo snel vooruit, zoodat ver en verreweg het grootste aantal schepen nog steeds voorzien is van gedempte installaties. De geldkwestie is hier een belangrijke factor; men heeft nog steeds die gedempte stations, en die moeten dus eerst opgemaakt worden. In elk geval deed het me goed aan te zien, dat tenminste over lampontvangers beschikt wordt. Een specialen muziekontvanger en 'n tweeden met zwever, voor het verkeer. Bijzonderheden en verdere gegevens kan ik U niet verstreken omdat de marconist die niet zonder toestemming van zijn Maatschappij (Radio-Holland) mag geven of publiceren.

Eén avond is er werkelijk eens muziek gegeven, — Londen — maar ik had dat

wel eens beter gehoord. Toch is de poging natuurlijk lofwaardig.

De radio is werkelijk iets, waardoor men zich niet zoo afgesloten gevoeld, je bent toch steeds met den vasten wal in verbinding, kunt correspondeeren met wie je wil.

Dit demonstreerde zich duidelijk in de Golf van Biscaje. Wij haalden daar een Hollandsche sleepboot in die met een paar lichters onderweg was naar Valencia. Bij het passeeren werd door middel van vlaggen gecorrespondeerd, die sleepboot, genaamd Simbrug, had geen draadlooze. Toen die vlagseinen niet goed begrepen werden, waren wij genoodzaakt op nieuw bij te draaien en passeerden wij elkaar zoo dicht, dat met den scheepsroeper gewerkt kon worden. En wat wilde die sleepboot? Gevraagd werd een radiotelegram te willen verzenden, naar een adres in Rotterdam, waarin gemeld werd, dat wij hen op die plaats gezien hadden. Die menschen waren dus werkelijk van de buitenwereld afgesloten en de eenigste mogelijkheid voor hen om in contact te komen met hun maatschappij deed zich nu voor; er passeert een schip wel voorzien van een zender.

Afgezien van deze practische zijde geeft de verbinding met den vasten wal ook een prettige afwisseling voor de passagiers. Want kranten enz. bestaan voor ons niet meer, het eenigste nieuws wat ons nog bereikt is afkomstig van de persberichten door de groote stations (o.a. Nauen) afgegeven en die dan in de conversatiesalon worden opgehangen. Op die wijze weet men tenminste nog iets van de buitenwereld. En dat is wel noodig als men zoo'n tijd lang niets dan lucht en water ziet.

Enfin overmorgen zijn wij in Colombo en hebben wij weer even vasten grond onder de voeten. En daarna gaat de reis verder naar Sahang enz., de eerste plaats in Ned.-Indië.

Van daar uit hoop ik de lezers van R.-W. op de hoogte te houden, hoe de radiobeweging in Indië er voor staat en zich er ontwikkelt. Laten wij hopen dat het even snel en omvangrijk moge zijn als in Holland.

Indische Oceaan, 2 Juni 1925.
a/b S.S. Rembrandt.

Handelsmij. R. S. STOKVIS & ZONEN Afd. Radio

AMSTERDAM - - ROTTERDAM - - GRONINGEN

Eenige Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën van:



LEVERING AAN DEN HANDEL

The Sterling Telephone & Electric Co. Ltd. Londen

„Sterling” Radio-Ontvangtoestellen

„Sterling” Luidsprekers

„Sterling” Koptelefoons

„Sterling” Onderdeelen



VRAAGT PRIJSCOURANTEN

Kristal of lamp als detector?

door S. ANDERS.

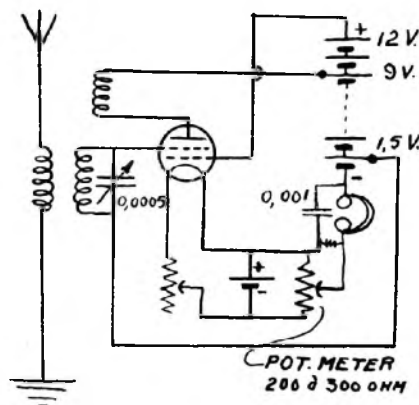
IN den laatsten tijd worden radio-toestellen, gebouwd door amateurs, steeds meer gebaseerd op het principe: vervormingsvrije geluidswaergave. Het is gelukkig niet meer de voornaamste trots van een amateur, dat het door hem gemaakte apparaat „keiharde” muziek geeft, en dat je zijn luidspreker ettelijke straten ver kunt hooren. Het „kunstgenot” dat een dergelijk toestel geeft, is meestal van een zeer twijfelachtig gehalte.

Vandaar dat velen, bij het in elkaar zetten van een draadloos apparaat liever de geluidssterkte iets kleiner hebben, dan het in het zendstation met zooveel zorg de ether in gestuurde te verminken. Al lang is de actie begonnen tegen de goedkope en meestal slechte transformatoren en lampen; de telefoons en luidsprekers worden steeds verbeterd. De weerstandsgekoppelde versterker wint steeds meer veld, en op bijna iedere „vierpitter” is een hoogfrequentversterker aanwezig.

Om het beginsel nog verder door te voeren, wordt inplaats van een lamp voor detector wel een kristal gebruikt, en inderdaad voldoet deze laatste in dit opzicht beter. Het is ook uit de karakteristiek van een lamp gemakkelijk te zien, dat vervorming moet optreden. Juist in het gedeelte van de karakteristiek waar de lamp gelijkricht, n.l. in de benedenste bocht, treedt ook de vervorming op, omdat de karakteristiek daar niet recht is.

Het spreekt vanzelf, dat de vervorming

tot een minimum beperkt blijft, als de bocht scherper wordt. Het ideaal zou zijn, dat de karakteristiek daar ter plaatse een scherpe knik vertoonde, dus dat de inwendige weerstand der lamp bij een rooster spanningstoename op deze plaats plotseling tot een andere, verder constant blijvende waarde zou dalen. Dit laatste heeft bij de lamp slechts langzamerhand plaats, totdat de inwendige weerstand zijn minimum bereikt heeft.



Deze knik nu is bij het kristal wel aanwezig, tenminste de bocht is scherper dan bij de lamp. Het kristal zou het dan van de lamp als detector ook wel winnen, als er niet bestond de, vooral voor beginners lastige, onhandelbaarheid en niet-constante gevoeligheid. Verder geeft de lamp en door de versterking, en door de mogelijkheid van terugkoppeling zooveel groot

ter geluidssterkte, dat de voor- en nadeelen nagenoeg tegen elkaar opwegen.

Dat toch b.v. in Engeland het kristal zoo populair is, heeft zijn oorzaak hierin waarschijnlijk, dat daar geen terugkoppeling mag worden gebruikt, en dus het verschil tusschen lamp en kristal als detector niet zoo groot is.

Er bestaat echter een middel, dat tóch de lamp zuiverder „weergeeft”, terwijl overigens nog een extra versterking optreedt, n.l. door haar te laten werken in de bovenste, de verzadigingsbocht. Deze is bij vele lampen veel scherper dan de benedenste, vooral bij miniwattlampen. Echter wordt bij de meeste karakteristieken de bovenste bocht niet bijgeteekend, als zijnde niet van belang, dus het moet dan geprobeerd worden. De lamp kan dus ook daar gelijkrichten, en men kan dit bereiken door roostercondensator en lekweerstand te laten vervallen en de lamp door middel van een potentiometer een positieve rooster spanning te geven. Er ontstaat dan een roosterstroom, wat voor een versterkerlamp tóch geluidsvorming zou beteekenen; voor detector echter niet. Deze roosterstroom is geheel identiek met den anodestroom uit de vroegere tweelektrodenlamp van Dr. Fleming.

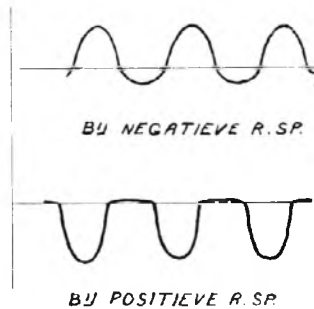
Hoe het ook zij, de resultaten bij het toepassen van positieve rooster spanning waren alleszins uitmuntend. De zuiverheid was stukken beter dan gewoon met roostercondensator, terwijl verder de geluids-

sterkte beduidend was toegenomen. Doordat de anodestroom hooger is dan gewoon, zijn de anodestroom-veranderingen tengevolge van de inkomende roosterspanningen, ten opzichte daarvan klein, zoodat de werkkarakteristiek steiler verloopt. Verder is het „verzadigde” gedeelte bijna horizontaal, zoodat dus meer een gelijkricht-effect ontstaat. Het verschil is ongeveer als onderstaand diagram aangeeft.

Toen kort geleden de Philips A 141 miniwattdubbelroosterlampen verschenen, en ik hiervan de karakteristiek zag, besloot ik direct zoo'n lamp eens voor detector te probeeren. De karakteristiek vertoont n.l. bij 9 V. anodespanning, 12 V. hulproosterspanning en ongeveer 2 V. positieve roosterspanning een buitengewoon scherpe bocht.

Gelukkig was de practijk niet in strijd met de theorie, en de weergave was zoo fijn van geluid, en tegelijk zoo sterk, dat zelfs een toestel met kristal en weerstands-versterker het niet kon verbeteren. Met één lamp kon, door de telefoon op tafel te leggen, Hilversum met gemak door de heele kamer worden gevolgd, ook het gespro-

kene. Verder waren de kortegolf-stations meer versterkt dan de langegolf-dito. Londen en Bournemouth zijn harder dan Chelmsford b.v. Ook genereert de lamp



beter dan met roostercondensator. Een verbetering werd nog bij deze lamp bereikt, door de telefoon tusschen —anodebatterij en accu te plaatsen, waarmee bereikt wordt dat ook de stroomen van rooster en hulprooster door de telefoon (of de primaire van een l.f. transformator) gaan.

We hebben dus de volgende voordeelen met positieve roosterspanning:

- 1e. Verbeterde geluidszuiverheid.
- 2e. Vergrootte gevoeligheid.
- 3e. Grootere geluidsterkte.

4e. Geen roostercondensator en lekweerstand noodig.

De nadeelen zijn, dat een potentiometer noodig is, die het best over het element of accu voor den gloeistroom geschakeld wordt, alsmede dat de anodestroom hooger is dan normaal, waardoor de levensduur der anodebatterij iets kleiner wordt.

Ik kan dan ook ieder amateur aanraden het eens te probeeren, maar alleen bij een lamp met scherpe verzadigingsbocht, in het algemeen miniwattlampen, dus lampen met lagen gloeistroom. Dit gaat natuurlijk niet altijd op, maar helgloeiende lampen vertoonen meestal een langzamen overgang naar den verzadigingstoestand, wat we dus niet moeten hebben. In elk geval: koop geen potentiometer (die ongeveer 2 à 3 gulden kost) als ge lampen hebt die slechts een flauwe verzadigingsbocht in de karakteristiek hebben. In een heel enkel geval kan men, door geven van een vaste roosterspanning, en door wijzigingen van anodespanning en gloeistroom, hetzelfde bereiken zonder potentiometer. Tot slot het schema met de dubbelroosterlamp. Haarlem.

Q.S.T.

Kerkuitzendingen op Zondag.

Naar wij vernemen heeft de Ned. Chr. Radio Vereen. met de NSF een schikking getroffen aangaande het uitzenden van kerkdiensten op Zondag, het aan de Kerkgenootschappen overlatend hier gebruik van te maken.

De verkiezingscampagne per Radio.

Ontegenzeggelijk is de verkiezingscampagne die gedurende de vorige week per Radio gevoerd werd voor de Radio een enorme reclame geweest.

Naar schatting hebben enkele honderdduizenden de uitzendingen gevolgd.

Radio bij de Luchtvaart.

RECTIFICATIE.

In Radio-Wereld nr. 24, blz. 450 staat fig. 1 op z'n kop.

In de verschillende volgende nrs. is bij fig. 2, 3 en 9 vergeten te vermelden dat deze van Marconi zijn. Verder staat in R.-W. nr. 26 op blz. 492 diverse malen „seuse”, dit moet natuurlijk „sense” zijn. De in nr. 24 aangekondigde foto's van de K.L.M. zijn niet binnengekomen.

Radio en Esperanto.

Gedurende de maanden Juli en Augustus geeft de heer J. Glück te Berlijn een Es-

peranto-cursus voor meergevorderden, iederen Zaterdagavond van 7.50—8.10. De eerste uitzending had den 4den Juli plaats.

Der deutsche Rundfunk publiceert regelmatig de Radio Esperanto programma's.

Radio Woche te Weenen bevat in ieder nummer een Esperanto-cursus en de Esperanto-programma's.

K.N.M.I. de Bilt.

Naar wij vernemen is de pas in gebruik genomen zender reeds defect. Soesterberg neemt voorloopig den dienst over.

GLOEILAMPENFABRIEK „MARS” ARNHEM

KERKSTRAAT 39^A

Vraagt „Mars Miniwatt”

De Lamp van heden. Prijs f 4.-

Bij gebruikmaking van negatieve roosterspanning, ook geschikt voor eind-versterking



3,5 V. 0,06 Amp. 30-120 V.



3,5 V. 0,06 Amp. 30-120 V.

Internationale Omroeporganisatie

door W. PEETERS.

ZOOALS wij reeds in een nieuwsberichtje mededeelden is in Londen een Internationale Omroepconferentie gehouden, waaraan door tal van landen werd deelgenomen.

Hier werd het besluit genomen een Internationaal omroepbureau op te richten, dat haar zetel in Genève zou hebben. Tot directeur werd benoemd Mr. Arthur Burrows, de populaire Engelsche omroeper uit de eerste broadcastingdagen van de B.B.C., later programma-directeur. De belangrijkheid van dit nieuwe instituut blijkt duidelijk uit het feit dat het hoofdkwartier is opgeslagen in 't secretariaat van den Volkerenbond. Europa heeft dus thans een radio-dictator. Een dictator, wiens positie uniek is niet alleen in Europa doch in de geheele wereld.

Mr. Burrows zal den radio-omroep in Europa internationaal regelen. Hij zal zijn een diplomaat, een artistieke leider, arbitragant, rechter en advocaat. Zijn eerste werk zal zijn de golflengte-regeling internationaal in orde te brengen, waarna de energie-kwestie ter sprake gebracht zal worden. Krachtige omroepstations zullen,

ondanks een internationaal geregelde golflengte, in de omringende landen storing opleveren voor de zwakkere stations. De z.g. Super-omroepstations zijn wel gewenscht, doch de plaats waar zij gebouwd worden moet juist gekozen zijn.



Mr. ARTHUR BURROWS

Het Internationale omroepbureau zal ook kritiek uitoefenen op de uitgezonden programma's en de betreffende stations

adviezen geven bij de programma-samenstelling. Uitwisseling van programma's zal bevorderd worden, zoodat door middel van relay-overdraging de omroepstations een wijd verspreid internationaal auditorium krijgen. Luisteraars in Amsterdam zullen b.v. met een kristalontvanger het programma van Moskou kunnen volgen, terwijl Hilversum in Noorwegen evengoed wordt gehoord als in Nederland.

Op dit terrein is veel en goed werk te verrichten. Een belangrijk gebeuren, zoodat de speech van den Engelschen koning en de opening van de Wembley-tentoonstelling, een vioolconcert van Kreisler, etc. zal dan eveneens hoorbaar gemaakt kunnen worden over geheel Europa. Deze programma-uitwisseling heeft nog een andere zijde. De volkeren leeren elkaar via den ether kennen en misschien waardeeren; ze kunnen elkanders kunstenaars bewonderen en zullen zich meer één geheel gaan voelen.

Is er een beter propagandamiddel voor de Internationale vredesgedachte denkbaar dan de Radio-Omroep?

Laboratorium

Radio-Technisch-Bureau J. de Zeeuw Jr., Oostburg.

Decko-lamphouder.

Onderstaande lamphouder is ontworpen voor bevestiging („een-gat" zooals men ziet) tegen de achterzijde van de frontplaat, zoodat een afzonderlijk bodempje overbodig is.



Dit Decko-product is een der meest praktische en beste lamphouders die he-

den op de Europeesche markt worden aangeboden en een nadere kennismaking is dan ook wel aan te bevelen.

Door speciale voorzorgsmaatregelen is èn eigencapaciteit èn inwendig verlies tot een minimum teruggebracht, terwijl voorts door de verzonken contactbusjes doorbranden van den gloeidraad bij een mogelijk verkeerd insteken van de lamp niet mogelijk is.

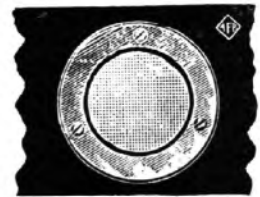
Aanwijzer.

Ook deze schaal-aanwijzer zal ongetwijfeld in den smaak vallen, netter en duurzamer kan het wel haast niet.



Venstering type B.

De losse ring met venster van fijn gaas wordt met 3 kleine boutjes aan de frontplaat bevestigd. Niet alleen komt dit het uiterlijk van het toestel ten goede, doch ook kan men op deze wijze de lampen zien branden, voor welke mogelijkheid wel wat valt te zeggen.



Versterking en gaas zijn evenals de aanwijzer zwaar vernikkeld.

Opmerkelijk is de fraai en degelijke afwerking van deze Decko-artikelen.

**NOEM „RADIO-WERELD"
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.**

Agentuur- en Commissiehandel Am-
radio, Amsterdam.

Liberty veiligheidssteker.

Dit unieke instrumentje is niet meer en niet minder dan een zeer praktisch uitge-
voerd weerstandslichaampje en beoogt het
doorbranden der lampen en andere hoog-
spanningsakeligheden — als kortsluiting
van de anodebatterij — te voorkomen.



Genoeg m.-A's worden doorgelaten voor
een ruime voeding van de plaatketens,
evenwel is de stroomsterkte te gering dan
dat bij onvoorzichtigheid of foutieve aan-
sluiting schade zou kunnen ontstaan.

De Liberty-plugs worden onderscheiden
in twee typen: één voor gebruik in een
met helgloeiende lampen uitgerust toestel
en een voor een toestel werkend met mini-
wattlampen.

Voor elk toestel, onverschillig het aantal
lampen, is slechts één veiligheidssteker
benodigd, deze dient dan in de —leiding
opgenomen te worden.

We onderwierpen de ter beproefing
gezonden monsters aan de volgende
krachtproef.

Eerst werd een gewone, later een mini-
wattlamp in serieschakeling met de veilig-
heidssteker op een 100 volts anodebatterij
aangesloten. Geen van beide gloeidraden
werd beschadigd en ook het instrumentje
zelve bleek niet het minste nadeel van deze
proef te hebben ondervonden, zoodat hier
wel van een absolute beveiliging mag wor-
den gesproken.

Radio Technique, Rotterdam.

Radio Micro R14.

Deze lamp, die zich zoowel voor detec-
tor als hoog- en 1e laagfrequentie verster-
ker uitstekend eigent, eischt een gloei-
spanning van 3—3.5 volt, het stroomver-
bruik bedraagt dan 0.06 amp.

Evenals bij andere miniwattlampen
eischt het levensbelang van deze triode,
dat de bovenstaande spanningswaarden
niet worden overschreden.

De normale anodespanning ligt tusschen
de 60—90 volt, de versterkingsfactor is
9 à 12 en de inwendige weerstand 32.000
ohm.

Bij gebruik als l.f.versterker is bij een
anodespanning van 90 volt toepassing van



Wanneer U tot aanschaffing van een
RADIO-APPARAAT
met een **LUIDSPREKER**
overgaat, koopt dan

BURNDEPT'S
„ETHOPHONE V”

MET
„ETHOVOX” Luidspreker

De Paus
de Koning van Italië
de Kroonprins van Engeland
hebben een „BURNDEPT” installatie

N.V. L. ZELANDER

SINGEL 142-144
AMSTERDAM

Ged. Glashaven 23-25, ROTTERDAM
Gelkingestraat 34, GRONINGEN

Columbia Droog Element

Radio “A” Batterij No. 6111



SPECIALAAL ontworpen voor ontvang-
lampen die op droge elementen
kunnen werken. Is duurzamer en heeft
meer vermogen voor dit doel dan ieder
ander droog element.

Gebruik uitsluitend

Columbia Radio Batterijen

Vervaardigd door de fabrikanten der vermaarde Columbia Droge Elementen

N.V. Technisch Bureau v.h. Nierstrasz
Plantage Middenlaan 62 — **AMSTERDAM**

een neg. roosterspanning groot 3 volt aan te bevelen.

Als eenigst nadeel noemen wij het microfonisch effect, hoewel we direct toegeven dat dit nieuwe type hieraan veel minder onderhevig is dan de andere micro.

Radio Watt 31.

Wij hebben den laatsten tijd veel geëxperimenteerd met diverse fabrikaten cindlampen en waren dus wel in de gelegenheid vergelijkende proeven te nemen. De buitengewone eigenschappen van de R31 hebben wij echter nog niet overtroffen gezien.

Deze lamp is een ideale versterker in demonstratie apparaten en ontvangtoestellen voor groote zalen. Ook in de meer be-

scheiden amateur-installaties functioneert zij schitterend als laatste lamp.



Als zoodanig is een anodespanning van 80—120 volt bij een neg. roosterspanning van 4.5—9 volt het meest geschikt, voor grootere plaatenergie kan 160—250 volt worden toegepast; roosterspanning 12-16 volt.

De inwendige weerstand bedraagt 6000—8000 ohm en de versterkingsfactor 5 à 6. De verzadiging-stroomsterkte is 80—100 m.-A.!

De V-vormige gloeidraad neemt bij 3.5—3.8 volt ongeveer 0.8 amp. De lamp is uitgevoerd met de normale S.F.R. voet en past dus in de gebruikelijke lamphouders. Nog zij gezegd dat de R31 zich ook als zendlamp van gering vermogen laat gebruiken.

Correspondentie van Lezers

WelEd. Heeren,

Eenigen tijd geleden schreef de heer Peerenboom, wonende Rozengracht, een stukje in Uw blad betreffende opgeheven tramstoringen. Ik passeer iederen dag P.'s huis en zie sinds vier maanden ongeveer de tweede draad onder zijn antenne.

Korten tijd geleden schreef een ander amateur een dankbaar betoog over zijn aangebrachte tegencapaciteit en de daardoor opgeheven storingen, en beval ieder in de klemmende bewoordingen aan, ook zulks te doen.

Welnu, ik spande onder mijn 1-draads 8 M. hooge en 35 M. lange antenne een goed geïsoleerde draad en gebruikte die als aarde. Het resultaat was boven verwachting... slecht. De ontzettende tramstoringen door de E.S.M. kwamen met onverminderde kracht door en herinnerde het hele huis nog steeds aan een trommel met spijkers, die flink geschud wordt. 't Is bijna niet te harden. Ik tart de beide schrijvers te komen luisteren en te bewijzen, dat hun methode ook maar iets helpt. Het maakt ook absoluut geen verschil of de lichten der tram branden of niet. De hevigste storingen veroorzaakt het rijden langs een eindraad, loopende van Wiegbrug tot aan de Krommerd.

Kan een blad als de R.W. niet trachten de opheffing daarvan bij hare successen te beekenen en daardoor eenige tientallen (geschat 80) amateurs het ontvangen dragelijk te maken?

Vriendelijk dankend voor de plaatsing,

Hoogachtend,

G. T. J. MEIJ,

Adm. de Ruyterweg 219^a.

Amsterdam.

Met eenige verwondering namen wij kennis van het bovenstaande, daar wij juist gisteren van een op den Adm. de Ruyterweg wonenden amateur vernamen, dat het aanbrengen van een tegencapaciteit de storingen bij hem beduidend had verminderd.

Wij vreezen, dat er in dit geval wel geen hulp mogelijk is.

Mijnheer,

Donderdagavond omstreeks kwart over 12 's avonds hoorde ik een Duitsch sprekend station hetwelk muziek gaf op 4 à 500 Meter. Modulatie was uitstekend, echter veel last van luchtstoringen. Ik luisterde op 1 hoogfrequent, 1 dect. en 2 laagfreq. en was tamelijk goed te volgen. Het sloot met het Oostenrijksch Volkslied en beloofde den volgenden dag (tijd kon ik niet verstaan) terug te komen.

Mijnheer zoudt U mij misschien op kunnen geven welk station dit is geweest?

Inmiddels teken ik bij voorbaat mijn hartelijke dank.

Uw getrouwe lezer,

B. W. v. WIJK,
Rotterdam.

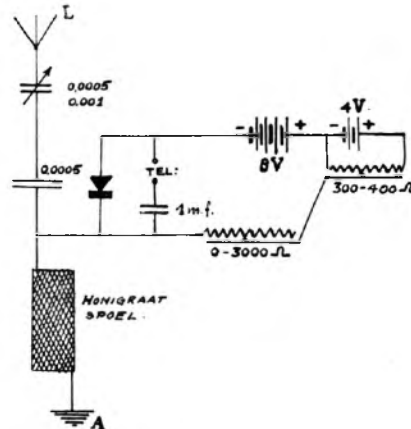
Toevalligerwijze hebben ook wij dien avond naar dit station geluisterd. Het bleek het Deutsche station München te zijn. Gofflengte 485 Meter.

Principe schema kristal-ontvanger.

door A. I. W. VISÉ, Amsterdam.

Geachte Lezers.

Hiermede geef ik U een beschrijving annex schakelschema van een door mij beproefde kristal-ontvanger.



Deze ontvanger heeft een geluidsterkte welke overeenkomt met één lamp detector, zonder terugkoppeling.

De weerstand van 0—3000 Ohm is te vervaardigen van het z.g. constant aan

draad met boomwolomspinning, van ± 60 Ohm per Meter.

Als kristallen werden door mij gebezigd: Neutron, Gil-Raij-Mightij-Atom, doch eventueel andere merken zullen ook bevredigende resultaten opleveren.

Boekbespreking.

Technisch Woordenboek in Vier Talen (Nederlandsch, Duitsch, Engelsch, Fransch). Samengesteld onder leiding van P. W. Scharroo, Uitgave van de N.V. Uitg.-Mij. v./h. van Mant, Gem. van de Does, Amsterdam.

Verschenen is thans deel IV door Ir. G. J. van de Wel w.i., bevattende uitsluitend woorden en uitdrukkingen gebezigd op electrotechnisch terrein, waaronder te verstaan Sterkstroom, Zwakstroom en Radio. Deze hoofdtakken zijn in het eerste gedeelte van dit woordenboek weder in meerdere groepen gesplitst, zoodat een uiterst overzichtelijk geheel is verkregen.

Het tweede gedeelte van dit 500 pag. dikke werk, bevat een verwijzing van de Nederl-, Duitsche-, Eng.- en Fransche thans niet gegroepede woorden naar de op de voorgaande pagina's vermelde Nederlandsche benamingen.

Volledigheidshalve dient nog vermeld dat tevens het geslacht der z.st. naamwoorden werd aangegeven.

De woordenlijst is overigens zeer omvangrijk en volledig, terwijl de vertaling met groote nauwkeurigheid geschiedde. Kortom een boek welks verschijnen een werkelijk bestaande leemte aanvult en dat derhalve in radiokringen met warmte zal worden ontvangen.

Radio-Nomenclatuur

WE laten hieronder een lijst volgen van de voornaamste Europeesche omroepstations, met — zooveel mogelijk — opgave van juiste golfte, roepletters en energie.

We beoogen hiermede onzen lezers het indendificeeren der verschillende te hooren stations te vergemakkelijken.

We wijzen er nadrukkelijk op dat uit de publicatie van deze uitgebreide stationslijst geenszins mag worden afgeleid dat alle genoemde zenders hier — althans luid — te hooren zouden zijn.

Alleen van de door ons met een * gemerkte stations valt onder normale omstandigheden op een betrouwbaren, genoegzaam luiden ontvangst te rekenen — dit geldt voor het geheele land.

Toch bestaat de kans met een goed toestel vele van de hiergenoemde omroepstations te ontvangen, men probeert het eens.

BELGIË.

BRUSSEL, SRB, 265 M., (1/2 K.W.).

DENEMARKEN.

KOPENHAGEN, 775 M., (1 K.W.).
LYNGBY, OXE, 2400 M., (2 1/2 K.W.).
RYVANG, 1190 M., (1 K.W.).

DUITSCHLAND.

BERLIJN, 505 M., (1 1/2 K.W.).
" (Witzleben) 500 M. (10 K.W.).
BREMEN, 330 M., (1 K.W.).
BRES LAU, 418 M., (1 1/2 K.W.).
CASSEL, 288 M., (1 1/2 K.W.).
DRESDEN, 340 M., (1 1/2 K.W.).
FRANKFORT a/M., 470 M., (1 1/2 K.W.).
HAMBURG*, 395 M., (1 1/2 K.W.).
HANNOVER, 296 M., (1 K.W.).
KÖNIGSBERG, 463 M., (1 K.W.).
KÖNIGSWÜSTERHAUSEN*, 1300 M.,
[(K.W.).

LEIPZIG, 454 M., (700 W.).
MÜNCHEN, 485 M., (1 K.W.).
MÜNSTER*, 410 M., (2 1/2 K.W.).
STUTTGART, 443 M., (1 1/2 K.W.).

ENGELAND.

ABERDEEN, 495 M., 2BD, (1 1/2 K.W.).
BELFAST, 439 M., 2BE, (1 1/2 K.W.).
BIRMINGHAM, 479 M., 5IT, (1 1/2 K.W.).
BOURNEMOUTH*, 386 M., 6BM, (1 1/2 K.W.).
CARDIFF, 352 M., 5WA, (1 1/2 K.W.).
CHELMSFORD*, 1600 M., 5XX, (25 K.W.).
GLASGOW, 422 M., 5SC, (1 1/2 K.W.).
LONDEN*, 365 M., 2LO, (1 1/2 K.W.).
MANCHESTER, 378 M., 2ZY, (1 1/2 K.W.).
NEW-CASTLE, 403 M., 5NO, (1 1/2 K.W.).

FRANKRIJK.

EIFFELTOREN*, 2650 M., TL, (6 K.W.).
RADIO-PARIS*, 1750 M., CFR, (4 1/2 K.W.).
PETIT PARISIEN, 345 M., (1 1/2 K.W.).
EC. SUP. DES POSTES P. ET T., 458 M.,
[PTT, (800 W.).
TOULOUSE, 275 M., (2 K.W.).
LYON, 282 M., (300 W.).

ITALIË.

ROME, 425 M., URI, (2 1/2 K.W.).
MILAAN, 545 M., SITI, (1 1/2 K.W.).

NOORWEGEN.

OSLO, 474 M., (1 1/2 K.W.).
AALESUND, 515 M., (proeven).

OOSTENRIJK.

WEENEN, 530 M., (1 1/2 K.W.).
GRAG, 404 M., (1 1/2 K.W.).

POLEN.

WARSCHAU, PTR, 385 M., (1/2 K.W.).

SPANJE.

MADRID, 392 M., EAJ6, (3 K.W.).
" 490 M., ARE, (1 K.W.).
" 335 M., EAJ2, (3 K.W.).
BARCELONA, 325 M., EAJ1, (600 W.).

TSJECHO-SLOWAKIJE.

PRAAG, 555 M., (1 K.W.).

ZWEDEN.

STOCKHOLM, 427 M., SASA, (1/2 K.W.).
GOTHENBURG, 290 M., SASB, (1/2 K.W.).
MALMOE, 270 M., SASC, (1/2 K.W.).
SUNDSVALL, 545 M., SASD, (1/2 K.W.).

ZWITSERLAND.

ZÜRICH*, 515 M., (1/2 K.W.).

Revelation in Accumulators C.A.V.

En **JUST GECREËERDE** Serie laagspannings accumulatoren voor radio en algemeene doeleinden, **samengesteld uit losse 2-volts cellen**. Prima geconstrueerd en betrouwbaar zijn zij den naam van den fabrikant waardig. Zij worden gemaakt te Acton, Londen, in een van de best uitgeruste Accumulatorenfabrieken ter Wereld.

DE NIEUWE „ACTON” REEKS

Verkrijgbaar in 2, 4 en 6 Volt
met de volgende capaciteiten

40 a. u.
60 " "
80 " "
100 " "



60-Volts H.sp. ACCUMULATOR

Indien U werkelijk goede ontvangst verlangt dient U de droge batterij door een C.A.V. H.T.3 accu te vervangen. Deze elimineert gekraak, verhoogt volume en zuiverheid.

C.A.V. RADIO KRISTAL OVERAL PERFECT

Het Kristal dat zich reeds naam maakte, door de betrouwbare, uniforme resultaten. Overal gevoelig.

ATTEST Nr. 449

„Wij hebben veel geëxperimenteerd met Kristallen en dachten dat „—” het beste was. Nu denken wij er anders over. Uw Kristal gaf zuivere ontvangst met een **vijftig percent grooter volume**”



Technisch Bureau Bijleveld, 30 Roelof Hartstraat, Amsterdam

Ik wensch te weten!



IEDERE lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt geheel kosteloos, echter verzoeken wij beleefd de volgende regelen in acht te nemen:

- 1e. Kijk eerst de reeds verschenen nummers na, hoogstwaarschijnlijk zult U het antwoord daarin vinden.
- 2e. Er kunnen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.
- 3e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's steeds op afzonderlijk papier en te voorzien van Uw naam en adres.
- 4e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.
- 5e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.
- 6e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

A. E. K., Rotterdam. Neutrodyne-ontvangst is zeer zeker aan te bevelen en geeft ook grotere geluidssterkte, daar door de onderdrukking van de genereer-neiging altijd eenige versterking wordt prijsgegeven. Schema 6 pag. 509 laat zich zeer wel uitvoeren met Mc. Michael H.F. transformatoren. De trilplaat altijd „los” houden. Officieel is van een nieuwe gelijkrichterlamp nog niets bekend, kunnen U dus geen inlichtingen verstrekken.

G. L. P., Alkmaar. Het schema is gelijk aan dat van een normale l.f.versterker, als eerste transformator dient U evenwel een modulatie-transf. te bezigen (overzetting circa 1 : 10). Overzettingsverhouding van de beide andere transf. hangt in nauwe mate samen met de te gebruiken lampen. Raden U aan 2 B406 en 1 R31. De transf. kan dan zijn 1 : 6. Neg. roosterp. is noodzakelijk.

L. v. d. V., Echt. Brief is blijkbaar verloren geraakt, kan mij evenwel herinneren deze gezien te hebben, verzoeken dus beleefd excuus. 1e. Inderdaad is het mogelijk met een Tungar A gelijkrichter een accu-anodebatterij te laden, echter in groepen van 20 cellen. 2e. Wij durven deze vraag niet te beantwoorden, zullen echter spoedig eens gerepareerde lampen aan enkele metingen onderwerpen, ook ons interesseert het resultaat. 3e. Neen de eerste manier is de beste, U kunt dan tevens eventueel uitval weg spoelen.

R. M. G., Zwolle. U moet dan de helft van het aantal primaire windingen nemen, overigens blijft alles als vermeld.

A. J. S., Amsterdam. 1e. Voor het zelf-construeeren van een luidsprekende telefoon kunnen we U helaas geen aanwijzingen geven. U doet het beste door een van de bestaande luidspreker-merken zoo getrouw mogelijk na te maken. 2e. De afmetingen van de loodplaten kan 10×10 c.M. zijn, der aluminiumplaten 10×2.5 c.M. 3e. Chelmsford wordt vervangen door Daventry, een even sterk station dat echter niet zoo dicht aan de Noordzeekust staat. De golflengte en roepletters van Chelmsford worden overgenomen, naar verluidd komt het nieuwe station begin Augustus in bedrijf.

L. v. d. T., Scheveningen. 1e. Ja, tot circa 250 meter kunt U goede resultaten verwachten.

2e en 3e. De beide verbindingen mankeeren, doch de fout werd hersteld. U doet goed het schema te volgen, de indeeling is dan uit de „plattgrond” te lezen.

A. de Vr., ?? 1e. U moet dan inductieve koppeling met afgestemde antennekring toepassen. 2e. De variometer kunt U niet door een regel. condensator vervangen, wel door een aftakbare spoel met parallel geschakelde variabele condensator; desgewenscht is de aftakb. spoel te vervangen door verwisselb. spoelen (honigraat, spinneweb, enz.). 3e. Het schema vindt U in het artikel Variometers en hoe ze te gebruiken!!

G. B., Burgerbrug. 1e. Het rood kleuren van

het zuur doet vermoeden dat dit een ijzer-verbinding bevat en wijst er op dat het zuur voor accumulatoren ongeschikt is. We raden U aan U tot een der accumulatorenfabrieken te wenden.

H. M. A., Deventer. De golflengte dezer stations is ons niet bekend. Weet een onzer lezers soms ten naastenbij de golflengten van IDO, 8jl, BR7 en 8CC?

**NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING
AAN ADVERTEERDERS.**

f 0.90 per stuk
in doosje, compleet met
zilveren spiraalveertje en
gebruiksaanwijzing.



The 'Six-Phone' Crystal

Neutron-Kristallen

Garandeeren zuivere

Muziekontvangst op grooten afstand.