

RADIO WERELD



WEEKBLAD voor NEDERLANDSCHE RADIO-AMATEURS

UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 41

24 JULI 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 00 Ct.
BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

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

Marconi brengt een draadloos telefonische verbinding tot stand tusschen Engeland en Australië

Het korte-golf systeem.

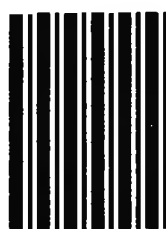
IN onze QST-rubriek maakten wij reeds melding van 't hoogstbelangrijke feit, dat Marconi er in geslaagd is tusschen Engeland en Australië draadloos te telefoneren, gebruikmakende van een betrekkelijk geringe energie en golven van kleine lengte.

Dit is vooral zoo interessant, omdat de amateurs in de verschillende landen ter wereld reeds lang gebruik maken van korte golven en hiermede reeds groote successen boekten. Het is dus niet onmogelijk, dat Marconi juist door de amateur-successen aangemoedigd werd

de korte golven ook voor het handels-telegrammenverkeer dienstbaar te maken, waarin hij zoo buitengewoon geslaagd is. In een adres aan de meeting van de Royal Society of Arts, op 2 Juli in Londen gehouden, geeft Marconi een getrouw verslag van de proeven op verschillende tijdstippen met het korte golf-systeem gehouden.

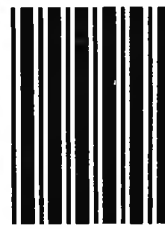
Zooals men zich herinneren zal is het gebruik van korte golven in géén geval nieuw; H. B. Hertz, de grondlegger van de draadlooze, maakte bij zijn eerste proeven er reeds gebruik van, terwijl Marconi, toen hij 28 jaar geleden naar

Engeland kwam een afstand van 2½ K.M. overbrugde met een systeem van gerichte golven. De aandacht van de technici werd hiervan echter spoedig afgeleid, en door de toen heerschende gedachte, dat de golven van grootere lengten verder zouden kunnen doordringen dan de korte golven, raakten deze laatste in het vergeetboek. Thans, na 25 jaren is de meening totaal omgeslagen en kent men juist de kortere golven de eigenschap van het verder doordringen toe. Na 1899 experimenteerde Marconi niet eerder dan in 1916 met gerichte golven. Dit werd veroorzaakt door den



HET RADIO HUIS

AMSTERDAM
DAMRAK 17.

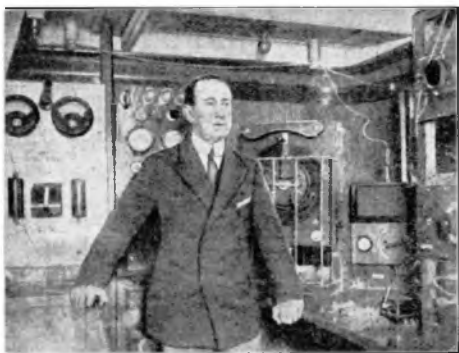


oorlog, die een geheim telegrammen-verkeer noodzakelijk maakte.

Hoewel Marconi en zijn assistent C. S. Franklin verscheidene patenten namen, werden er geen bijzondere resultaten geboekt. Men maakte gebruik van een gekoppelden vonkzender en voor de ontvangst van een kristal-toestel.

De antenne stond in het midden van een parabolischen reflector. Deze laatste was samengesteld uit draden, die afgestemd waren op de golflengte waarmee gewerkt werd.

Door den reflector nauwkeurig te berekenen verkreeg men een goede richtwerking, doch de ongevoelige toestellen werkten slechts over een afstand van 9 K.M.



Marconi a/b van zijn jacht „Electra”, dat met de meest moderne toestellen op Radio-gebied is uitgerust.

In 1917 werden de proeven in Carnarvon voortgezet en vergrootte men dezen afstand tot 30 K.M.; slechts bij den zender een reflector gebruikende. In 1919 werden bij de proeven voor het eerst zendlampen gebruikt voor het opwekken van zeer korte golven. Van nu af aan ging het crescendo; een afstand van 145 K.M. tusschen Hendon en Birmingham werd overbrugd met slechts 700 watt. Dat de reflectoren van grooten invloed waren op de resultaten, bleek nu ten duidelijkste. De ontvangen energie was bij het gebruik van reflectoren 200 keer zoo groot als zonder. In April, Mei en Juni van dit jaar nam Marconi uitgebreide proeven tusschen het radiostation in Poldhu en zijn jacht „Electra”.

Door gebrek aan ruimte was er aan boord geen reflector, zoodat de resultaten misschien nóg beter zouden geweest zijn, als het ontvangststation zich op den vasten wal bevonden had. De golflengte van Poldhu was bij deze proeven 97 M

en het had een uitstralingsfactor van 9 K.W. De reflector, in Poldhu opgesteld, concentreerde de zend-energie op Kaap Verdi en gaf een veldsterkte in die richting, welke een energie van 120 K.W. in de antenne zou vereischt hebben zonder reflector.

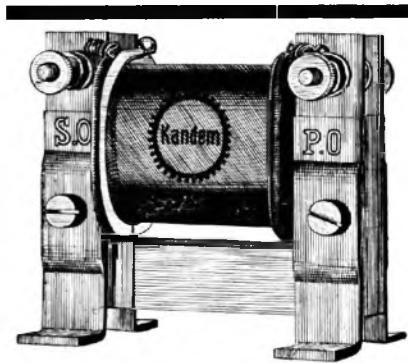
Na afluop van eenige vóór-proeven in Falmouth-haven, vertrok de „Electra” naar Kaap Finisterre in Spanje. De eerste proeven werden gehouden zonder reflector. Nadat men Kaap Finisterre voorbij was, werd verwacht, dat de signaalsterkte eenigszins zou verminderen, daar de signalen nu ook over land moesten komen.

Deze verwachting werd echter niet bewaarheid; men had zelfs bij Sevilla, dat 1170 K.M. van Poldhu verwijderd is, en waar de signalen over geheel Spanje moesten komen, zeer krachtige ontvangst en 's nachts schenen zij even sterk als op de reede van Falmouth.

Ook in Tanger, 1260 K.M. van Poldhu, en Casablanca, 1455 K.M., werden gelijke resultaten verkregen. In laatstgenoemde plaats gaf Marconi aan Poldhu opdracht den reflector te verwijderen, terwijl de „Electra” verder door ging naar St. Vincent. In St. Vincent was de ontvangst overdag een paar uren na zonsopgang en eenigen tijd vóór zonsondergang nog mogelijk, doch de afschermdende werking van de bergen deed zich goed gevoelen. 's Nachts ontving men met de normale sterkte, hoewel de afstand van Poldhu 2230 zeemijlen bedroeg. Van Leafield werd slecht ontvangen en gaf Marconi bevel alle voor de „Electra” bestemde telegrammen via Poldhu te zenden. Na zijn terugkeer in Engeland werd besloten de reis nog eens te maken en de zend-energie van Poldhu terug te brengen van 12 op 1 K.W.

Het bleek, dat de signaalsterkte bij St. Vincent nog meer dan voldoende was voor een bedrijfszekeren telegramdienst. Zoowel bij dag als bij nacht vertoonden de signalen geen sterkte-variëaties; ook was er geen sprake van „Freak”, daar dezelfde resultaten steeds verkregen werden onder dezelfde omstandigheden en over dezelfde afstanden.

Merkwaardig genoeg oefenden de atmosferische storingen, zelfs in de tropische gewesten, geen voldoende invloed uit om de ontvangst ook maar eenigszins te bemoeilijken.



KÖRTING & MATHIESEN A.-G.
Verkoobureau 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.

HOLLANDSCHE
RADIO ONDERNEMING
P. NIEUWLANDSTRAAT 104
Tel. 52485 Amsterdam

Vraagt onze nieuwe Laagfrequent
Transformatoren, merk „GARANTIE”
met nieuwe ijzerkern Constructie.
Enorme geluidsterkte Minimum vorming
Verhoudingen 1/5, 1/4, 1/3.
f 5.80. 3 Jaar Garantie. f 5.80.
SCHOTKY-lampen, uit voorraad
leverbaar, à f 9.— per stuk
WEDERVERKOOPEERS HOOG RABAT

HALLO!!
Hier Station L. KOSTER
Nieuwe Hoogstraat 24, Amsterdam
Je adres voor Radio-toestellen en
Onderdeelen — Technische Bediening

Het Adres voor
Complete Ontvangers en Onderdeelen
bij **T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist**
Laat 183 — ALKMAAR

Na 6 Februari van dit jaar zijn door Poldhu nog meer proeven genomen met korte golven. Door het St. „Cedric” zijn nog op een afstand van 1400 zeemijlen signalen ontvangen, die met een golflengte van 92 meter en een energie van 13 K.W. verzonden werden.

In Long Island, Amerika, waren diezelfde signalen zeer krachtig gedurende den tijd als het geheele traject duister was. In dit geval gebruikte men geen reflectors. Ook in Australië was de ontvangst zeer goed, zelfs zóó goed, dat men telefonieproeven hield. Nu vergrootte men de energie tot 25 K.W., de golflengte bleef dezelfde.

Over dien enormen afstand werd de telefonie zeer goed verstaan, en bekrondend deze proeven het energieke werk van Marconi.

Marconi, die over deze successen zeer enthousiast is, verzekert, dat men door middel van zijn zend-systeem de draadloze verbinding tusschen Engeland en zijn dominions kan tot stand brengen en acht de thans ontworpen krachtige stations niet meer noodig. Een ander belangrijk voordeel is de richtwerking van den zender, zoodat de transmissies in veel grootere mate geheim zijn, 't geen met geen ander systeem kan bereikt worden.

De veel geringere bouw- en exploitatiekosten zullen er het hare toe bijdragen, dat de kostprijs van de telegrammen veel minder wordt.

Mr. E. Shanhnessy, die na Marconi



A. E. GERRETSEN
ELECTRO-TECHNISCH
RADIO BUREAU
Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

spreekte, merkte op, dat het hem toescheen dat de beste resultaten werden verkregen als er géén reflectors gebruikt werden en noemde de resultaten buitengewoon, daar de telefonie-transmissies van K.D.K.A. gedurende den afgelopen winter zeer slecht waren, ondanks het feit, dat de gebruikte golflengte en energie min of meer overeenkwamen met die van Poldhu. Hij vroeg daarom aan Marconi deze buitengewone resultaten te verklaren.

Marconi antwoordde, dat de afstanden voor telegrafie natuurlijk veel groter waren dan voor telefonie onder dezelfde omstandigheden, en dat, als Mr. Shanhnessy evenveel ondervinding had gehad op dit gebied als hijzelf, hij zonder twijfel hetzelfde zou hebben ondervonden.

Wat betreft de telefonieproeven met Australië zullen de bijzonder gunstige omstandigheden wel medegeholpen hebben of het feit, dat een onafhankelijke stroomkring gebruikt werd om de twee met olie gekoelde lampen *) te controleeren, wat niet het geval was met K.D.K.A.

Marconi besloot met den wensch uit te spreken, dat de P.O. (post-office) spoedig overtuigd zou zijn van de vele

voordeelen, die zijn systeem biedt en het spoedig in gebruik zal nemen.

Door deze laatste proeven heeft Marconi weer eens getoond, dat hij de radiotechniek in alle finesses meester is en mag hem een woord van hulde niet onthouden worden.

Zijn onderzoekingen zullen een totalen omkeer in het groot-afstandsverkeer veroorzaken.

De stalen masten, als moderne torens van Babel steeds hooger en hooger gebouwd, zullen verdwijnen, om plaats te maken voor antennes van slechts enkele meters lengte, gedeeltelijk omsloten door reflectoren.

Ook voor ons land zijn de proeven van Marconi van groot belang, daar er met het gerichte- of korte-golf-systeem wellicht een meer bedrijfszekere draadloze verbinding met Indië verkregen kan worden.

*) Deze lampen werden speciaal voor de korte-golf-proeven door de Philips Gloeilampenfabriek te Eindhoven gemaakt. Om meerdere redenen was het de N.V. echter nog niet mogelijk, ons een foto van deze lamp ter beschikking te stellen.

Is de Ether overbelast?

Gedurende de laatste jaren heeft het draadloze verkeer zich zoodanig uitgebreid, dat zowat alle hiervoor in aanmerking komende golflengten in gebruik zijn. Om storingsvrij te kunnen werken, dienen de zendstations een golflengte te kiezen, die verschilt van de golflengte van de zendstations in de nabijheid van het tegen-station (ontvangststation dus). Dit verschil moet vooral voor radio-telefonie nogal groot zijn, zoodat het aantal verbindingen betrekkelijk gering is. Een Engelsch ingenieur meent er nu iets op gevonden te hebben om storingsvrij te kunnen ontvangen, terwijl het te ontvangen station 'n golflengte gebruikt, die slechts

zeer weinig verschilt met de golflengten van de zich in de nabijheid van het ontvangststation bevindende zendstations. Hij wil door transformatie het verschil in golflengte van de inkomende signalen, zowool van het goede als van het storende station, vergrooten.

Stel eens voor, dat er twee inkomende golven zijn van 12000 en 12100 meter, waarvan de frequentie respectievelijk 25000 en 24794 is, dan zullen deze signalen elkander storen. Door de frequentie te vermenigvuldigen tot tien, is er tusschen de beide golven een verschil van 2060 periodes inplaats van 206, zoodat de ontvangst dan weer storingsvrij is.

Vermenigvuldigen wij de frequentie met 100, dan is 't verschil nog grooter en is er van storing geen sprake meer.

Storingsvrije ontvangst is met deze methode dus mogelijk, al verschillen de golflengten slechts enkele meters. In deze richting zal de oplossing van het probleem dan ook wel gevonden moeten worden.

IEDER AMATEUR

weet het, dat het beste en Goedkoopste ADRES is voor zijn RADIO-Onderdeelen bij: **SAL. LIERENS, Jodenbreestr. 3, A'dam**

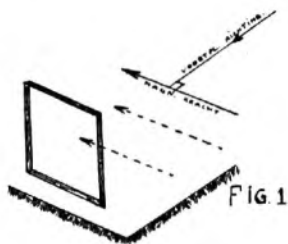
Engros - Detail - Export
Telefoon 41780 - Filiaal: 2e Leliedwaarsstraat 1

Nachteffect

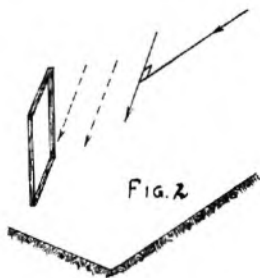
door A. v. SLUITERS.

Geleidelijke draaiing van het polarisatievlak.

DE overgang van een horizontaal gepolariseerde magn. kracht naar een verticaal gepolariseerde gaat in den regel niet plotseling in zijn werk; het polarisatievlak draait min of meer geleidelijk van horizontaal naar verticaal. We weten reeds dat, wanneer de golf normaal gepolariseerd is (magnetische kracht horizontaal), het vlak van het raam loodrecht op de richting van het zendstation moet staan, wil de geluidsterkte minimum zijn; en dat het raam bij



een verticaal gepolariseerde magnetische kracht in de richting van het station moet staan om het minimum effect te bereiken. Wanneer nu de draaiing van de magnetische kracht van horizontaal naar verticaal geleidelijk in zijn werk gaat, kan men eenvoudig aantonen, dat dan, om voortdurend op minimum geluidsterkte te blijven ingesteld, het raam eveneens geleidelijk van den eenen stand naar den anderen gedraaid moet worden om een verticale as. Zoo stelt fig. 1 het geval voor dat de magnetische kracht horizontaal gericht is (het normale geval dus, fig. 2 dat de mag-



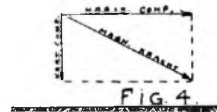
netische kracht een hoek van 45° met het horizontale vlak maakt en fig. 3, dat die kracht verticaal gericht is. Het raam is daarbij telkens in een zoodanige positie getekend, dat het vlak van het raam niet

door de magnetische krachtlijnen gesneden kan worden, en in het raam dus geen E. M. K. geïnduceerd wordt. Men ziet, dat ook het raam een geleidelijke draaiing volvoert.

Omgekeerd neemt men met een richtingzoeker waar, dat de richting, waarin

voortplantende golf niet abnormaal gepolariseerd kan zijn; en daar overdag een golf het aardoppervlak niet kan verlaten, is het dus duidelijk, dat een overdag verichte draadloze peiling steeds goed is.

Des nachts is het anders gesteld. Dan kan een golf der richtingzoeker rechtstreeks bereiken langs het oppervlak der aarde, tenminste over een zoodanigen afstand, dat de kromming van de aarde te verwaarloozen is, maar bovendien door terugkaatsing tegen de Heavisidelaag; en



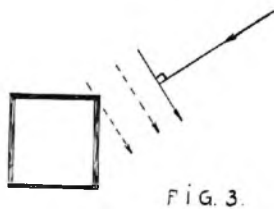
deze laatste golf kan wel degelijk een verticaal gepolariseerd magnetisch veld hebben en wel als gevolg van verschillende oorzaken.

In de eerste plaats is het mogelijk, dat een normaal gepolariseerde golf den zender onder een zekere helling naar boven verlaat, tegen de Heavisidelaag terugkaatst of gebroken wordt, en als gevolg daarvan een draaiing van het polarisatievlak ondergaat. Dit kan b.v. doordat de Heavisidelaag plaatselijk en tijdelijk hellend is ten opzichte van een horizontaal vlak, hetgeen zeker herhaaldelijk het geval is, daar we de Heavisidelaag een groote mate van beweeglijkheid moeten toeschrijven, en voorts kan die draaiing het gevolg zijn van een ongelijkmatig geleidingsvermogen van die laag op verschillende plaatsen, hetgeen zonder twijfel ook voorkomt.

Echter is het ook mogelijk, dat de zender zelf een verticaal gepolariseerd mag-

Afstanden bestaan niet meer!
JEAN H. LEENDERS
STEYL - TEGELEN
 Telef. Interc. VENLO 348
 Telegr.-adres: Radioleenders
PHILIPS

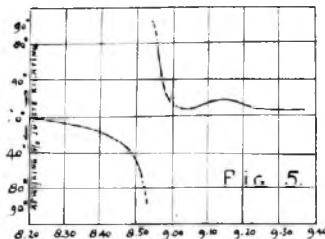
een zender gepeild wordt, geleidelijk van



de juiste begint af te wijken, dan kan men daaruit de gevolgtrekking maken, dat het polarisatievlak van de uitgezonden golf door de een of andere oorzaak begint te draaien.

Oorzaken van verticale polarisatie van het magnetische veld.

De vorige maal werd reeds uiteengezet, dat een langs het oppervlak der aarde zich



netisch veld uitzendt, dat onder een bepaalde helling de aarde verlaat en na terugkaatsing bij de peilinrichting aankomt. Een dergelijk veld wordt b.v. uitgestraald door het horizontale deel van een antenne.

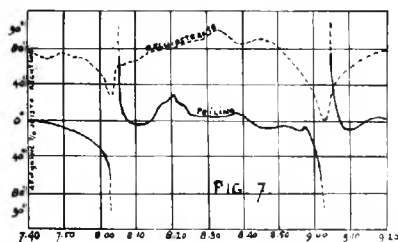
Alles bij elkaar dus redenen genoeg om des nachts de aankomst van abnormaal gepolariseerde golven te verwachten, die aanleiding geven tot foutieve peilingen.

Interferentie van directe en teruggekaatste golf.

Gedurende den nacht is het dus mogelijk, dat de uitgezonden golf langs 2 wegen den ontvanger bereikt, en wel rechtstreeks langs het aard- of zeeoppervlak, en door terugkaatsing tegen de Heavyside-laag. De laatste weg is natuurlijk langer dan de eerstgenoemde, en in het algemeen zullen beide golven dus met een zeker faseverschil aankomen. Is de eene weg (via de Heavyside-laag) een geheele golflengte, of een geheel aantal golflengten langer dan de rechtstreeksche weg, dan zijn beide golven in fase, wanneer zij den ontvanger bereiken en versterken elkaar dus. Is daarentegen de eene weg een geheel aantal golflengten plus een halve golflengte langer dan de andere, dan komen de golven op den ontvanger met een fase-verschil van 180° aan, en zijn beide golven even sterk, dan heffen zij elkaar op. Dit verschijnsel is o.a. meermalen aangehaald ter verklaring van het sluiereffect (zie b.v. het artikel van den heer Görtz in R.-W. No. 33), doch is daarvoor niet afdoende. Bij het nachteffect speelt het echter een belangrijke rol, zooals uit het vervolg zal blijken.

Phasen van de componenten van de teruggekaatste golf.

Zooals reeds eerder werd opgemerkt is het polarisatievlak van de teruggekaatste golf in den regel over een bepaalden hoek gedraaid, welke hoek niet noodzakelijk 90° behoeft te bedragen en dat ook niet doet. Het is dan echter mogelijk, de golf



te ontbinden in een horizontaal gepolariseerde en in een verticaal gepolariseerde componenten. (fig. 4). De teruggekaatste golf kunnen we ons derhalve denken te bestaan uit 2 golven, waarvan de eene normaal gepolariseerd is, de andere verticaal. Men zou verwachten, dat deze beide

componenten in fase waren, doch dat is niet het geval. Tengevolge van de onvolkomen terugkaatsing tegen de Heavyside-laag wordt veroorzaakt, dat een fase-verschil van ongeveer 45° tusschen de componenten bestaat, en wel zoodanig dat de verticaal gepolariseerde 45° achter is bij de normaal (horizontaal) gepolariseerde. Samengevat zijn dus des nachts aanwezig:

1e. De directe, normaal gepolariseerde golf.

2e. De normaal gepolariseerde componenten van de teruggekaatste golf. Deze componenten oefent dus op een raam dezelfde werking uit als een gewone horizontale golf. Ze zal echter in het algemeen een andere fase hebben dan de directe golf; en foutieve peiling kan er echter niet het gevolg van zijn (zie ook fig. 1).

3e. De verticaal gepolariseerde componenten van de teruggekaatste golf. Was deze alleen aanwezig, dan zou het gevolg zijn een peiling, die 90° foutief was (zie fig. 3). Deze componenten verschilt 45° in fase met die genoemd onder 2^o, hetgeen het effect nog ingewikkelder maakt.

Het resultaat van deze 3 golven kan derhalve zijn een geheel foutieve uitkomst van een peiling.

Waarnemingen van nachteffect-verschijnselen.

Teneinde de oorzaken van het nachteffect op te sporen, zijn zorgvuldige waarnemingen verricht met richtingzoekers. Zeer mooie uitkomsten werden verkregen door G. M. Wright en S. B. Smith, welke gepubliceerd werden in de Radio Review 1921, blz. 394 e.v. Een typisch diagram is afgebeeld in fig. 5. Het werd opgenomen op een richtingzoeker volgens het Bellini-Tosi-systeem te Chelmsford (bij Londen) naar de signalen van den boogzender te Lyon. De lijn op 0° geeft de juiste richting van Lyon ten opzichte van Chelmsford aan. Men ziet, dat van af 8 u. 20 de aanwijzing foutief begint te worden, welke fout om 8 u. 50, dus een half uur later geleidelijk is toegenomen tot 50° en even later is de aanwijzing 90° onjuist. Tegelijkertijd werd het geluid-minimum voortdurend minder scherp en werd het om 8 u. 52 gedurende enkele minuten geheel onmogelijk om een peiling te doen, aangezien een bepaald geluid-minimum niet meer aanwezig was. Daarna begon het minimum weer scherper te worden, echter met een fout van 90° naar de tegenovergestelde zijde, met een zeer snelle terug-

DENNENHEUVEL
brenkt
verkwikking
door
fijne aroma
en prima kwaliteit.

SERIEMERK
SIGAREN — **GEBR. MAAS** EINDMOVEN.
FABRIKANTEN



PFANSTIEHL SILENCER P-500.

Voor hen, die gestoord worden door nabijgelegen krachtige stations, of in het bezit van toestellen, welke niet scherp afstembaar zijn, zoodat stations op ongeveer gelijke golflengte niet of moeilijk weg te werken zijn, is deze Zeefkring een onmisbaar iets.

Maar zulk een zeefkring, wil deze werkelijk aan zijn doel beantwoorden, moet goed geconstrueerd zijn, opdat niet tevens de gewenschte signalen worden verzwakt.

De Pfanstiehl Silencer is een zeefkring, die volkomen voldoening zal geven.

PRIJS: 25,—.

DE WIT, SADEE & Co., DEN HAAG

Telef. Bez. 1717 / De Carpentierstraat 182-184

**TASSERON's Handels-
en Ingenieursbureau**

De Calora-Schakelaar
is je schakelaar voor
serie parallel versterkt-
onversterkt schakeling
etc.

Vraagt Uw
handelaar steeds

TELTAS-onderdeelen
- Tel. 34556 - **DEN HAAG**
CONRADKADE 24.

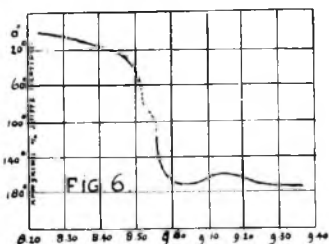
Fabriek van:
**Radio-Onderdeelen en
: Complete Toestellen :**
Grootste Fabriek van Condensatoren,
voor In- en Opbouw, 600 en 1200 c.M.

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

N. A. & J. W. MEYER
SCHOONHOVEN

keer naar een vrijwel juiste stand te 9 u. 05. De alsdan nog aanwezige afwijking is vrijwel gedurende den geheelen nacht aanwezig.

Het is echter niet zeker, dat fig. 5 den juiste toestand weergeeft van het verloop der peilingen. Het is even goed mogelijk dat fig. 6 het juiste verloop weergeeft, zoodat dus de fout in de peiling geleidelijk groter wordt tot 90°, dan nog verder gaat en weer een schijnbaar normale toestand ontstaat bij 180° verschil met het begin. Immers de richtingzoeker heeft 2 minima, die 180° uit elkaar liggen. Nu is er een bepaalde periode, dat in het geheel geen minimum meer aanwezig is, dus het geluid langs de heele schaalverdeling van den richtingzoeker even sterk is. Men draait nu de spoel met groote slagen heen en weer, totdat men ergens weer een minimum hoort. Men is er dan echter in het geheel niet zeker van, het oorspronkelijke minimum te hebben teruggevonden; het



kan even goed het andere zijn, en dan ontstaat het diagram van fig. 6.

In fig. 7 is een diagram opgenomen van dezelfde waarnemers, hetgeen zoo vele bijzonderheden bevat, dat er een aantal zeer belangrijke conclusies uit getrokken kunnen worden. De ontvangst geschiedde eveneens te Chelmsford, de zender was Clifden (Ierland). De waarneming werd gedaan op den 28en September 1920; zonsongedrag te Chelmsford op dien dag 6 u. 38, te Clifden 7 u. 25 (Britsche zomertijd).

Behalve peilingen werden tegelijkertijd ook geluidsterkte-metingen verricht, waarvan de uitkomsten door een stippellijn zijn aangegeven. Men ziet, dat perioden van groote fouten samenvallen met oogenblikken van geringe geluidsterkte. Hiervan volgt later de verklaring. Op het diagram zijn 2 scherpe foutieve peilingen van 90° waar te nemen, waarvan de eerste begint te 7 u. 40 m. en eindigt te 8 u. 10 m. Tusschen beide in ligt een periode van min of meer onregelmatige schommelingen, terwijl te 8 u. 50 de tweede kringloop begint, welke te 9 u. 10 geacht kan worden te zijn volbracht.

Van 8 u. 10 tot 8 u. 30 vindt een geleidelijke verplaatsing van het minimum tot 30° plaats met een terugkeer naar den normalen toestand, terwijl van 8 u. 30 tot 8 u. 50 een kleine positieve fout in een kleine negatieve fout.

Het diagram is derhalve te verdeelen in 4 tijdperken van rond 20 minuten. Aan het eind van het eerste en het laatste tijdperk hebben de foutieve peilingen juist een geheel kringloop, waaronder ik versta een variatie als afgebeeld in fig. 5 volbracht. Die kringloop duurde in beide gevallen juist 20 minuten. Nu zijn de beide tusschenliggende tijdperken van dezelfde lengte, en op grond van de verklaring, die hierna van de oorzaak dier verschijnselen zal worden gegeven, is het zeer waarschijnlijk, dat ook in die tusschenliggende tijdperken zulk een kringloop heeft plaats gehad, die echter door verschillende bijkomende omstandigheden minder duidelijk tot uitdrukking kwam.

Deze herhaalde afwijkingen van de juiste richting komen kort na zonsongedrag herhaaldelijk voor. Er zijn gevallen bekend, dat in een tijdsverloop van 15 minuten 7 van hovenbedoelde kringloopen in de peilingen werden geconstateerd.

(Wordt vervolgd).

De I.R.T.A.

Den meesten handelaren werden bereids eenige affiches van de I.R.T.A. toegezonden. Zij die deze sprekende reclameplaat alsnog zouden willen ontvangen, gelieven ons zulks aantevragen.

Wij gaven opdracht deze reclameplaten over geheel Nederland aan te plakken, zijn met meerdere reclame bezig en twij-

felen niet dat tegen September iedere Hollander zal weten dat in Amsterdam een Radio-Tentoonstelling zal worden gehouden.

De stands-verkoop is zeer vlot gegaan, laat ons hopen dat ook het bezoek onze verwachtingen zal overtreffen.

DE DIRECTIE.

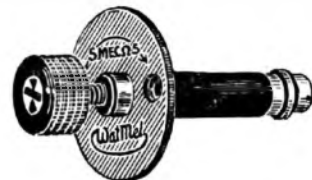
J. BAKKER, Laanstraat 58, Baarn
Bouwt, verbouwt en repareert alle soorten
RADIOTOESTELLEN
-: Advies zonder eenige verplichting :-

WatMel

„WATMEL” regelbare lekweerstanden veroorloven eene zeer geleidelijk verlopende regeling van den lekweerstand tusschen 1/2 en 5 megohm.

„WATMEL” regelbare lekweerstanden veroorzaken geen bijgeluiden, zijn ongevoelig voor temperatuursinvloeden, nemen zeer weinig ruimte in en kunnen gemakkelijk op den frontplaat van het radio-toestel worden aangebracht.

Het weerstands-element bestaat uit een serie schijfjes met hoogen weerstand, welke door middel van een schroef en veer meer of minder sterk te zamen worden gedrukt. Het oordeel van de Engelsche technische pers ten opzichte der „WATMEL” regelbare lekweerstanden luidde cenparig zeer gunstig!



Prijs in vernikkelde uitvoering, weerstand 1/4 tot 5 megohm f 1.80
Franco per post f 2.05

Firma W. Boosman

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine
Warmoesstraat 97, Amsterdam - Tel. 49103

Modulatie-Transformator

ingebouwd in afzonderlijk kastje, met bussen voor aansluiting aan Zender, Microfoon en Batterij, geeft zuivere telefonie weer

PRIJS f 12.-

Handmicrofoon met Microfoonkapsel f 10.-
Staande Microfoon m. Microfoonkapsel f 12.-
Microfoonkapsel f 2.-

H. H. HANDELAREN BEKENDE KORTING

Firma Ridderhof & Van Dijk

Botha Dwarslaan 37-39, ZEIST — Tel. 345

Origineele LORENZ dubbele hoofdtelefoons f 13.50.
Spelhouders met ronde ebonteten blokken f 9.75.
Varta accumulatoren, variable condensatoren enz.
tegen lage prijzen.

COMPLETE 3 LAMPS VARIOMETER TOESTELLEN
van 200-3000 M. golfengete, enorme geluidsterkte en
eenvoudig te bedienen, incl. lampen, Lorenz telefoon,
varta accu en amodebatterij, in prima eikenb. kast f 175.-
Handelaars extra korting. Vraagt nog beden offerte

GEBRÜDER BÖTCHER
Filiaal APELDOORN / Hoofdstraat 128

2-Lampstoestel,
geheel compleet, met luidspreker,
zonder antenne f 140.-

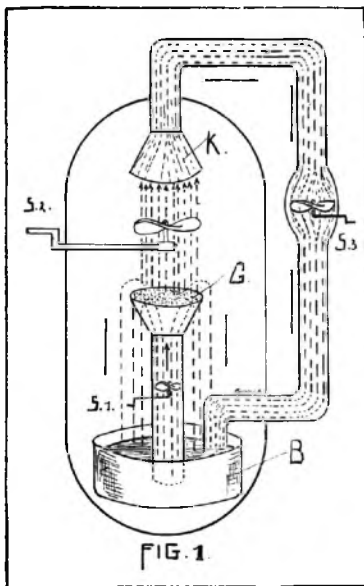
3-Lampstoestel,
geheel compleet, met luidspreker,
zonder antenne f 210.-

Voor Rotterdam iederen avond te beluisteren
ALEIDISSTRAAT 28b, of wendt U tot
„RADIOSTROOM”, Slotlaan, ZEIST

De werking der detectorlamp

In onze kolommen is reeds veel over dit onderwerp geschreven, doch de meeste beschrijvingen ook voorkomende in andere tijdschriften of boekjes zijn voor een leek of pas-beginner niet geschikt om hem in 't kort te vertellen, wat zoo'n lamp nu feitelijk wel doet in zijn ontvangtoestel. Vooral de Engelschen hebben er goed slag van om dergelijke ingewikkelde toestellen op eenvoudige wijze te verklaren. John Scott Taggart, ook in Nederland bekend door zijn schakeling S.T. 100, geeft in een van zijn talrijke boekjes over lampen een duidelijke uiteenzetting van de werking van de lamp als detector en doet dit aan de hand van een simpel voorbeeld. Ook hier vergelijkt hij de electriciteit met water en teekende het eigenaardige toestel van fig. 1.

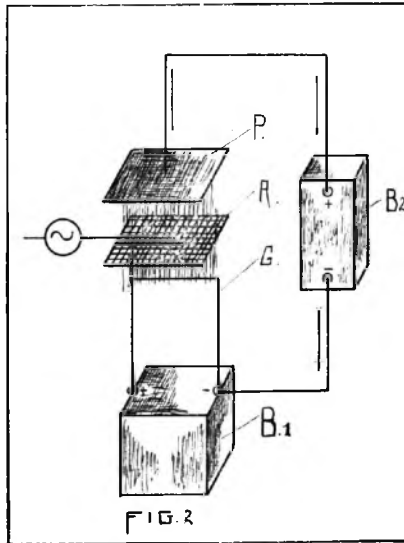
B is een bak met water, waarin een buis staat met bovenaan een verbreding. In deze buis is een propeller aangebracht, die gedraaid kan worden door middel van een slinger S1.



Doen we dit dan zal het water opgezogen worden en door G, waarin vele kleine gaatjes zitten, uitgespoten. Er ontstaat dan een fontein. Nu stelt K. een bak voor zonder bodem. In het deksel komt een buis uit, die tevens in een zijwand van B is bevestigd.

In het midden van deze buis is een ver-

breeding gemaakt, waarin een propellor kan draaien door middel van een slinger S3. Als ook deze slinger gedraaid wordt, zal het door G uitgespoten water door K opgezogen worden en via de buis weer naar B terugloopen. Door middel van deze beide propellers onderhouden we dus een geregelden waterstroom. In de ruimte tusschen G en K is een derde propellor aangebracht, die indien hij stilstaat in 't geheel geen invloed op den waterstroom uitoefent zoolang er niet aan den slinger S2 gedraaid wordt.



Draaien we hem in een zekere richting, dan zal het door G uitgespoten water K niet bereiken ondanks de zuiging door den propellor van S3 uitgeoefend, want de propellor van S2 kan een zuiging doen ontstaan in tegenovergestelde richting en al het uitgespoten water terugslaan. Gaan we S2 nu in tegenovergestelde richting draaien, dan zal de door S3 veroorzaakte zuiging sterker worden, daar S2 nog medehelpt. Die S2 is dus een voorname factor, want hij bepaalt of er al of geen water door de buis van K naar B zal stroomen. Als we nu fig. 2 eens goed beschouwen, dan zullen wij bemerken dat de beide teekeningen veel overeenkomst met elkaar vertoonen.

G is een gloeidraad, die verhit wordt door een batterij B1. Door dezen gloeidraad worden uiterst kleine deeltjes electriciteit uitgestraald, electronen genaamd.

Deze gedragen zich evenals de waterdruppels van fig. 1. Op eenigen afstand van den gloeidraad is een metalen plaatje P aangebracht, dat door een koperdraadje via B2 met B1 is verbonden. Die batterij B2 doet hetzelfde werk als de propellor van S3.

Indien de pluspool aan den kant van de plaat P zit, dan zullen de uitgestraalde negatieve (—) electronen door de positieve (+) P worden aangetrokken en via den geleider en B2 weer in B1 uitkomen.

Er ontstaat tusschen P en B1 in den geleider een contacte stroom in een richting aangegeven door de pijltjes. Verder is er tusschen den gloeidraad en de plaat een stukje gaas R bevestigd, dat veel overeenkomst vertoont met een grove zeef en rooster wordt genoemd.

De electronen, die van G naar P vliegen gaan dóór deze gaatjes. Verbinden we aan R een machine, die steeds wisselende spanningen opwekt, dan wordt de electronenstroom nu eens tegengehouden, dan weer geholpen. Is de spanning van het rooster positief, dan worden de electronen (die *altijd* negatief zijn) aangetrokken en gaan zij door naar de plaat.

Bij een negatieve roosterspanning worden zij tegengehouden, wat tengevolge heeft, dat er géén stroom door den geleider van P naar B1 gaat. Deze werking van de lamp kunnen we benutten voor het hoorbaar maken van draadloze signalen.

Slechts bij een positieve spanning van het rooster gaat er door de leiding van P naar B1 een stroompje. Haar werking is dus gelijk aan die van het kristal, met dat verschil, dat niet de ontvangen stroompjes door de telefoon gaan, doch de stroom van een aparte batterij, die door de antennestroompjes beïnvloed wordt.

De signalen zullen met een lamp dus veel krachtiger zijn.

**Electro Technisch Bureau
N.D. van Koningsbruggen**

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083

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

NOEM „RADIO-WERELD” BIJ
BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

Zenden

door M. VERSCHURE.

Nadruk Verboden. Auteurswet 1912.

Wanneer we dus samenvatten wat we tot nu toe gezien hebben, dan kunnen we dit zeggen: telkens wanneer men een condensator zich laat ontladen in een kring, die aan de eischen voldoet om periodisch te zijn, men in dien kring een hoogfrequentwielstroom krijgt, dus een slingering en wel een gedempte. Zooals we dit tot nog toe gezien hebben werd dat bereikt door den schakelaar S in te zetten en daarna weer uit te trekken. Bij het inzetten werd de condensator geladen. Zoodra de schakelaar uitgetrokken werd, begon hij zich te ontladen, en dan kreeg men juist die hoogfrequent slingeringen.

Men verkrijgt nu dat laden en ontladen van den condensator op een andere wijze, namelijk door gebruik te maken van een vonkopening. Deze neemt dus eigenlijk het mechanische werk „schakelaar in—schakelaar uit” over, verder niets. Het is van belang dat dit goed begrepen wordt, omdat deze dus in hoofdzaak de bewerk is der aethertrillingen. Dit is absoluut niet zoo, de vonk neemt als het ware alleen den arbeid van den schakelaar over. De geheele schakeling wordt nu iets veranderd, we plaatsen de vonkopening niet in den kring capaciteitzelfinductie, zooals dit in fig. 16 geteekend is. We zien daar den slingerkring, capaciteit C met zelfinductie Z. In dien kring zijn geplaatst twee vonkpolen, bijvoorbeeld twee koperen bollen of schijven, tegenover elkaar. Normaal is dus de kring CL onderbroken. Tusschen de punten A en B wordt nu een of andere spanning aangelegd, men sluit er bijv. een gelijkstroomdynamo op aan. We zullen dit eenvoudigheidshalve even aannemen, want later zal blijken dat voor de practijk een gelijkstroomdynamo niet in aanmerking komt; de spanning die meestal in de practijk gebruikt wordt is wisselspanning, die we dus zouden verkrijgen van een wisselstroomdynamo.

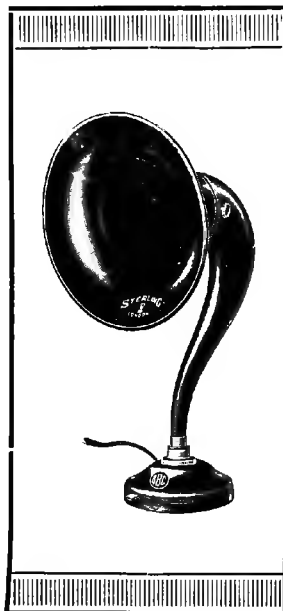
Zooals boven reeds werd gezegd, de slingerkring is nu in normale omstandigheden verbroken. Maar we kunnen dien afstand tusschen de vonkpolen overbruggen, zoodat we weer een gesloten kring krijgen, en wel op de volgende gronden. Stel dat we tusschen de vonkpolen een spanning aanleggen, die we steeds grooter maken. We zullen dan het volgende kunnen constateeren: op een zeker oogenblik,

wanneer de spanning tot een bepaalde waarde gestegen is, zien we plotseling een vonk overspringen en er blijven steeds vonken overspringen, zoolang we maar zorgen, dat de spanning tusschen de vonkpolen gehandhaafd blijft. We bemerken zelfs, dat er nog vonken overgaan, al is de spanning nu wat lager geworden, dan de oorspronkelijke, waarbij de eerste vonk oversloeg. Zoo'n vonk is eigenlijk niets anders dan een lichtverschijnsel en dit ontstaat wanneer electriciteit zich door de lucht heen beweegt. (zelfde verschijnsel als de bliksem, alleen op veel kleinere schaal). De oorzaak van het ontstaan van den vonk is hierin gelegen, dat de aantrekking der ongelijknamige soorten electriciteit, die zich elk op een der vonkpolen bevinden, zoo groot wordt, dat zij zich gewelddadig door de lucht heen, vereenigen. Men kan dus op twee manieren een vonk doen ontstaan tusschen twee vonkpolen. Op de eerste plaats door een bepaalde spanning tusschen de vonkpolen aan te brengen en deze daarna steeds dichter naar elkaar toe te bewegen. De isoleerende luchtlaag wordt namelijk, tusschen de zich naar elkaar toebewegende vonkpolen, steeds dunner, zoodat die dunne luchtlaag de twee soorten electriciteit die elkaar aantrekken, niet meer van elkaar verwijderd kan houden.

Ten tweede kan men een vonk doen optreden, wanneer men de vonkpolen op een bepaalden afstand van elkaar plaatst en dan de spanning die men tusschen de vonkpolen brengt, steeds grooter maakt. We krijgen dan eenzelfde toestand als bij het eerste geval.

Men spreekt nu bij vonkpolen van „doorslagspanning” en dit is dan de kleinste spanning die men tusschen die vonkpolen moet brengen om nog een vonk te doen neerslaan. Die doorslagspanning hangt onder meer, ook af van den afstand der vonkpolen. Dit is logisch, hoe grooter men den afstand tusschen de vonkpolen maakt, des te hooger moet de spanning zijn, die we er tusschen moeten zetten, willen we die vonkopening overbruggen. Zoo zal bijv. een vonkafstand van ± 2 c.M. worden doorgeslagen wanneer men er minstens een spanning van 50000 Volt opzet, van dien vonkafstand is dus de doorslagspanning 50000 Volt.

Zooals hierboven reeds werd gezegd, bleek dat wanneer de spanning zoo hoog was geworden, dat een vonk oversloeg, onmiddellijk daarna toch nog vonken bleven overgaan, ook al werd de spanning wat lager; dat wijst er dus op, dat de doorslagspanning lager is geworden. De oorzaak hiervan is, dat wanneer de eerste vonk overgaat, deze de lucht uit elkaar



STERLING

Baby	Luidspreker . . .	f 36.—
Dome	„ . . .	62.50
Audivox	„ . . .	75.—
Magnavox	„ . . .	75.—
Telefoon 2 × 2000 r. . .		18.—
Idem Superieur.		27.50
Zakvoltmeter 0-10 Volt . . .		3.25

Alleen vertegenwoordiger:

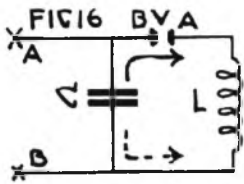
Handelmij. R. S. STOKVIS & ZONEN

— AFD. RADIO —

ROTTERDAM, AMSTERDAM, GRONINGEN

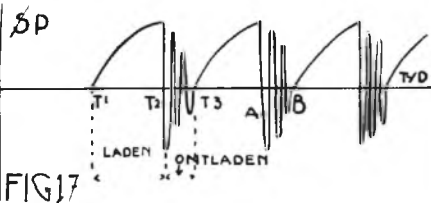
slaat, de luchtdeeltjes worden gesplitst (z.g. geïoniseerd) en het gevolg hiervan is, dat de lucht veel beter geleidend wordt. Met andere woorden de luchtweerstand daalt en vormt dan een geleidende weg om verdere vonken, die nog willen overgaan; om die laatste vonken te doen overgaan behoeft dus niet een spanning aanwezig te zijn, even groot als die, welke noodig was voor den eersten vonk (doorslagspanning), maar een veel kleinere. De luchtweerstand kan namelijk zakken tot op een waarde van bijv. 1 ohm.

Komen we nu terug op de schakeling van fig. 16. Wat zal er nu gebeuren wanneer men tusschen de punten A en B een



spanning aanbrengt? Daardoor wordt de condensator geladen en zijn spanning stijgt dus voortdurend, gedurende dat opladen. Tusschen de vonkpolen staat natuurlijk dezelfde spanning als die waarop de condensator geladen is. Op een zeker oogenblik is die condensatorspanning gelijk geworden aan de doorslagspanning. (We hebben den vonkafstand, dus de doorslagspanning zoo gekozen, dat de condensator die spanning kan bereiken, dat wil zeggen, de spanning tusschen A en B moet voldoende hoog zijn). Wanneer dat oogenblik gekomen is zal een vonk overslaan tusschen beide polen en de condensator ontladzt zich. Laten we aannemen dat oorspronkelijk het bovenbkleedsel plus en het benedenbkleedsel min was, de ontladingsstroom zal dan verlopen volgens den getrokken pijl in fig. 16. De condensator wordt hierdoor zooals hierboven bleek, tegengesteld opgeladen en wil zich nu weer gaan ontladen volgens den gestippelden pijl. Hoewel de spanning waarop de condensator nu geladen is, niet zoo hoog is, als die waarop hij oorspronkelijk geladen was (verliezen, weerstand, enz.) dus de doorslagspanning niet bereikt wordt, zal de condensator zich toch volgens den gestippelden pijl kunnen ontladen, omdat de vonkruimte, zooals we zagen, beter geleidend was geworden door die eersten vonk. Er zal dus nu een vonk overspringen van vonkpool a naar vonkpool b, terwijl de eerste vonk oversloeg van b

naar a (getrokken pijl). De condensator wordt hierdoor weer tegengesteld opgeladen, wil zich weer ontladen volgens den getrokken pijl, er springt weer een vonk over, enz. Hoe langer er vonken overspringen, hoe beter de lucht tusschen die vonkpolen geleidend wordt. We kunnen dus zeggen, het is alsof de kringcapaciteit C met zelf-inductie eigenlijk gesloten is, want de vonkruimte is geleidend. En in dien kring zal de condensator zich dus evenals in de vroeger behandelde gevallen slingerend ontladen. Die ontlading duurt zoolang tot de spanning op den condensator zoo laag geworden is, dat zij niet meer voldoende is om nog een vonk te doen overgaan. Er kan dus een soort spanningrest overblijven, de condensatorspanning behoeft niet 0 te zijn om het ontladingsverschijnsel te doen eindigen. Wil men nu weer een ontlading krijgen, dan moet de condensator dus weer opnieuw worden opgeladen. In dien tusschentijd moet de lucht tusschen de vonkpolen afkoelen, zoodat zij normaal wordt en om een vonk te doen overgaan, weer de zuivere doorslagspanning noodig is. Bereikt de condensator dan opnieuw die spanning (want de spanning, die van buitenaf tusschen A en B gedrukt wordt, blijft bestaan), dan springt weer een vonk over, de condensator ontladzt zich, laadt zich weer tegengesteld en we krijgen weer een serie vonken. Zoolang we dus maar die spanning tusschen A en B handhaven, zoolang krijgt men telkens achtereenvolgens een lading van den condensator, gevolgd door een ontlading. Vandaar dat oorspronkelijk gezegd werd, de vonk neemt als het ware het mechanisch werk: in-



zetten en uittrekken van den schakelaar 5, in de vroeger behandelde gevallen over. Deze toestand van laden en ontladen kunnen we grafisch voorstellen en dit is geschied in fig. 17.

Op het moment werd de spanning tusschen A en B gebracht en de condensator wordt geladen, zijn spanning stijgt voortdurend, totdat op het oogenblik t_2

LAAT UWE DEFECTE

Radio-Lampen

bij ons herstellen
HERSTELPRIJS: 1 2.75
N.V. „ELECTRA”
Keizersgr. 324, Amsterdam



Zendingen van buiten A'dam direct te sturen aan Gloeilampenfabriek RADIUM, filiaal onzer Maatschappij te TILBURG.

Gelieve met het adresseeren van zendingen aan Tilburg op den naam Radium te letten.

NAAMPLAATJES

voor RADIO-APPARATEN

houden wij in voorraad,
DE NAAMPLAAT-INDUSTRIE
(ADOLF CHOTTEL & Co.)
AMSTERDAM

CONCERTOFOON

SINGEL 464, AMSTERDAM
TELEFOON 35222

De Nieuwste
Ontvangstoestellen
en toebehooren

Vraagt nieuwe geïll. Prijscourant

Alle
„NUTMEG”
onderdeelen
der HART & HEGEMAN MFG. Co.
uit voorraad leverbaar

Prijscourant gratis Handel rabat

A. F. M. HAZELZET
Steiger 9 - Tel. 3114 - Rotterdam
OPGERICHT 1890

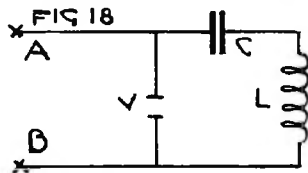
I WALK A MILE FOR A
HATIKWAH
CIGARETTE

de doorslagspanning bereikt is. Op dat moment slaat de eerste vonk over, de condensator ontladend zich slingerend, tot dat op het moment t_3 de spanning te laag is om nog een vonk te geven, dan herhaalt zich alles weer, de condensator wordt geladen, enz. Het is niet zonder belang er hier even op te wijzen, dat de slingertijd van den kring C—L ook uit deze figuur te vinden is. Het is de tijd, noodig voor een geheele slingering, dat is dus b.v. de tijd a-b. Tevens moet ik bij deze figuur nog opmerken, dat de ontladingstijd van den condensator (t_2 tot t_3) in verhouding tot den ladingstijd (t_1 tot t_2) te groot is; in werkelijkheid is die tijd t_2-t_3 veel kleiner, maar het is niet gemakkelijk de slingeringen dan nog duidelijk te teekenen, vandaar dat deze in fig. 17 overdreven groot zijn geworden. Uit de figuur zien we duidelijk, dat we krijgen telkens een reeks (hoog-frequente) slingeringen.

Men moet er goed om denken, dat, wat het oog als één vonk ziet, in werkelijkheid een serie vonken achter elkaar is, en wel vonken, die heen en weer springen. In fig. 16 werd aangenomen, dat de eerste vonk overging van b naar a, de volgende gaat dan van a naar b, de daarop volgende weer van b naar a, enz. Omdat evenwel die vonken elkaar zoo snel opvolgen, zien we die geheele serie als één vonk; ons oog is te traag om ze afzonderlijk te kunnen waarnemen. Vandaar dat wanneer in het vervolg gesproken wordt over één vonk, daarmee bedoeld wordt een serie vonken behooren-

de bij één condensator-ontlading. Bijv. wordt gesproken over een station, sei-nend met 1000 vonken per seconde, dan heeft men dus 1000 vonkgroepen of 1000 condensator-ontladingen per seconde; in werkelijkheid zijn er meer dan 1000 vonken per seconde, want elke groep bestaat uit een zeker aantal vonken (in fig. 17 bijv. elke ontlading 5 vonken).

De lading van den condensator geschiedde, in fig. 16 bleek dit reeds, op de eenvoudigste manier door hem direct op de spanningsbron aan te sluiten. Het doet hierbij aan de zaak niets af, of men beide bekleedsels direct op die spanningsbron aansluit, dan wel of de zelf-inductie en de weerstand van den kring daar nog tusschen liggen, zooals dit in fig. 18 geteekend is. De aansluitingen



der spanning komen dan aan weerszijden van de vonk-opening V.

Voor het opladen van den condensator wordt practisch algemeen wisselstroom of onderbroken gelijkstroom gebezigd. Dat men geen gelijkstroom neemt, vindt zijn oorzaak in het feit, dat men niet voldoende hoge spanningen kan bereiken. Dit is met wisselstroom of onderbroken gelijkstroom wél het geval, omdat we de spanning daarbij kunnen opvoeren door gebruik te maken van transformatoren.

Wenken bij Toestelbouw

door J. C. NONNEKENS.

IN het onderstaande zullen algemeene bezwaren die bij toestelbouw onder-vonden worden zooveel mogelijk besproken worden.

Voordat men aan het bouwen van een toestel begint dient men na te gaan wat men wil bereiken. Niet zoo zeer is hier bedoeld de kwestie van het „keihard” ontvangen als wel de te bestrijken golf-lengte. Kan men morsecode opnemen, iets wat tusschen twee haakjes een aangename afleiding is, als de muziek niet erg „wil”, dan zal men allicht ook eens op de lange golven willen luisteren.

Wil men bovendien de Engelsche muziek b.v. hebben, dan zitten we dus weer

voor het oude geval n.l. dat er een apparaat gebouwd moet worden dat evengoed op 10 Meter als op 30.000 werkt. Het zij hier nogmaals nadrukkelijk onder de aandacht van den lezer gebracht: „DIT KAN NIET”. Wel zijn de honigraatspoelen gemakkelijk, doch het ideaal zijn ze nog lang niet. Iets anders is dit voor golven boven 1000 Meter b.v. Dan is de honigraatspoel op zijn plaats en beleeft men het meeste plezier van een dergelijk toestel door het gemak, dat de honigraatspoelen bieden bij het overgaan op een andere golf. Is het uitsluitend om de korte golf te doen, dan vervallen we in een ander toesteltype. Over het algemeen kan de

SMITH & HO

KEIZERSGRACHT

TELEFOON

De uitvoering



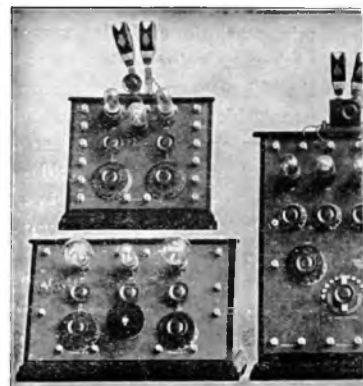
B
LOU
Toch
FI

Vraagt grat

PENRHYN

39 Penrhyn Road

Fabrikanten
Draadlooze O



Leverantie aan den han

OGHOUDT

6, AMSTERDAM

NY 34163

van de kleine

ROWN JDSPEAKER

wederom veel
verbeterd. ≡

is de prijs slechts
33.— gebleven.

is prijsblad

N RADIO

Kingston-on Thames

van Complete
ontvangststations



Wij leveren
alle onderdelen voor het
zelfbouwen van draad-
looze toestellen, compleet
met gegraveerd en ge-
boord eboniet paneel,
mahoniehouten kast en
constructie-
teekeningen

del en aan particulieren

schakeling hetzelfde blijven. De normale inductieve terugkoppeling zooals wij die allen uit het honigraattoestel kennen voldoet nog zeer goed en zelfs het beste op zeer korte golven van 25 Meter b.v. Alleen wij moeten andere spoelen nemen b.v. spinnewebspoelen of z.g. Schnellspoelen, waarover later.

Nu is het gemakkelijk op de kortere golven onder 200 Meter b.v. met een niet-afgestemde aperiodische antenne te werken. Het verdient dus aanbeveling het honigraattoestel bij het ontwerpen zoodanig te maken, dat dit ook werkelijk mogelijk is, b.v. door kortsluiting der condensator in seriestand. Over de grootte der primaire condensator valt weinig te zeggen. Deze zou zich aan moeten passen aan de gebruikte antenne, aangezien het effect op seriestand het grootste is, als de capaciteit dezer condensator gelijk is aan de antennecapaciteit. Het Amerikaansche blad Q.S.T. komt naar aanleiding hiervan tot de zeer juiste gevolgtrekking, dat 90 % van de gebruikte condensatoren te groot zijn. Een goede waarde zou zijn 0.00025 microfarad, d.w.z. 5 tegen 6 platen bij een Nutmegcondensator! Vergelijk hiermede eens de 0.001 microfarad die gij

Nos. 1 en 2.

De nummers 1 en 2 zijn thans voorradig en hebben wij nog vele bestellingen waarvoor nog geen geld werd ingezonden. Wij verzoeken beleeft ons de bedragen te remitteren, daar wij niet over f 0.25 of f 0.50 kunnen gaan disponeeren.

Seintijdenlijsten kunnen niet meer worden verstrekt.

DE ADMINISTRATIE.

zeker in uw ontvanger hebt zitten. Hierbij komt dan nog het aanmerkelijke prijsverschil! Trouwens het zelfde geldt voor de secundaire condensator. Nu wij toch hoe langer hoe meer de kant van de korte golven op gaan is voor secundaire condensator de boven gegeven maat voldoende. Desnoods 0.0005 microfarad.

Echter moeten in dit laatste geval de platen van het draaibare stel logaritmisch verlopen zooals reeds door den heer Sluifers is uiteengezet. Nogmaals: dit verdient altijd voor iedere secundaire condensator aanbeveling.

(Wordt vervolgd.)

De Philips' Gelijkrichter

ELKE Radio-amateur weet hoe onaangenaam het is, dat zijn accu „leeg” is. Niet alleen dat daarmee de opname van een of meer avonden wordt gestoord, maar wat nog erger is, men moet de accu's gaan transporteren naar een laadinrichting, waarbij men het niet denkbeeldige gevaar loopt, de kleeren door zuurspatten te bederven. Dit transport en het daaraan verbonden tijdsverlies, de kwestie afhankelijk te zijn van den tijd, dat men in de laadinrichting terecht kan, zijn alle zeer ernstige bezwaren verbonden aan het door anderen laten laden van de accu's. Hoeveel aangenamer is het dit zelf te kunnen doen. Maar hoe? Wat de electriciteitswerken voor licht en kracht beschikbaar stellen, is nooit gelijkstroom — enkele uitzonderingen daargelaten — maar steeds wisselstroom. Hiermede kan men nu eenmaal geen accu laden; de accu geeft gelijkstroom af en moet ook weer met gelijkstroom geladen worden. Nu kan men uit de moeilijkheid komen, indien men de wisselstroom gelijkricht, d.w.z. omzet in een stroom, die steeds in dezelfde richting door den ge-

leider vloeit. In dit geval zal de wisselspanning van het wisselstroomnet omgezet worden in z.g. gelijkspanning van gelijke grootte-orde. Is dus de netspanning 220 Volt, dan zou men ook een gelijkspanning van ongeveer 220 volt verkrijgen, welke voor het laden van accu's voor radio-gebruik evenwel veel te hoog is. Wel zou men zich dan door voorschakelen van een weerstand kunnen behelpen om b.v. een batterij van 4 cellen, die een spanning van 8 à 10 volt heeft, te laden, doch dit zal veel te groote verliezen meebrengen. Daarom moet in de eerste plaats de spanning verlaagd worden. Dit geschiedt met behulp van een transformator, die de spanning neertransformeert op een hoogte, welke geheel bepaald wordt door de constructie van dezen. Nu is het groote voordeel van zulk een transformator, dat zijn verliezen zeer gering zijn, zoodat deze het aangewezen middel is, om tot het gestelde doel — lage spanning — te komen. Er rest ons dan nog die lage wisselspanning gelijk te richten. Maar op welke wijze? De electrotechniek doet meerdere middelen aan de hand, doch deze komen voor den radio-amateur

niet alle in aanmerking, en omdat verschillende dezer toestellen veel te duur zijn en omdat zij als regel voor veel grootere vermogens gebruikt worden. Ongetwijfeld zal in deze kringen de mechanische gelijkrichter wel het meest bekend zijn. Hierbij wordt in het algemeen onder magnetische invloeden een veer in trilling ge-

van het toestel zijn ongeveer 15 en 20 c.M. Op de kap is een plaatje aangebracht, waarop duidelijk de noodige aanwijzingen voorkomen. De behandeling is wel hoogst eenvoudig. Een steker — op fig. 1 niet zichtbaar — is in het steekcontact in woonkamer, keuken, of waar men wil, te steken, terwijl de met +

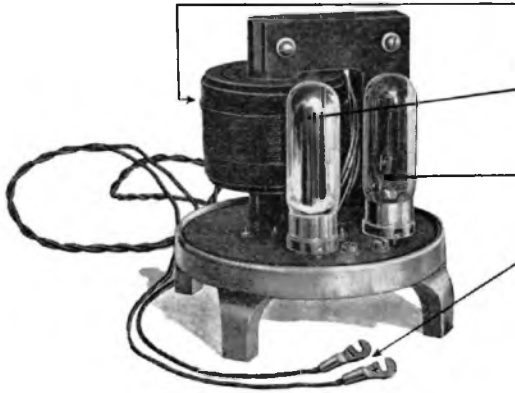


Fig. 1.

bracht, die afwisselend één of meer contacten sluit en verbreekt. Hoe aardig dit, door vele fabrikanten in den handel gebrachte toestel, ook gevonden is, toch heeft het ernstige bezwaren. Zoo moeten we in de eerste plaats noemen het hinderlijke geluid, door de snel trillende veer en daarmede verbonden deelen voortgebracht. In de tweede plaats leveren verbrekingscontacten, hoe goed geconstrueerd ook, zoo niet altijd een bron van storing, dan toch een bron van aanhoudende zorg. Een verkeerde instelling door niet deskundige hand kan hier veel schade en onaangenaamheid veroorzaken. Het valt niet te betwijfelen of het zal den radioamateurs interesseeren, dat thans door Philips een gelijkrichter in den handel wordt gebracht, die al deze minder gewenschte en vaak hinderlijke eigenschappen niet bezit. Wij zouden dit eigenlijk „de radio-amateur gelijkrichter in optima forma” willen noemen. Het toestel bestaat uit een transformator A (fig. 1), een z.g. gelijkrichterbuis B, waarin de gelijkrichting van de naar omlaag getransformeerde wisselstroom plaatsvindt, en een weerstandsbus C, die ten doel heeft, de stroomsterkte geheel automatisch te regelen.

Deze drie onderdeelen zijn aangebracht op een geïsoleerde plaat, die rust op een voetstuk, terwijl het geheel wordt afgesloten door een aluminium kap, zooals fig. 2 te zien geeft. Diameter en hoogte

— gemerkte klemmen D worden aangesloten aan de te laden batterij. Is dit geschied, dan is de gelijkrichter in bedrijf en de accu wordt geladen.

De stroomsterkte waarmede geladen wordt, wordt automatisch door het toestel bepaald en varieert slechts zeer weinig met het aantal cellen, dat men laadt. Dit aantal kan van 1 tot 6 bedragen, aangenomen dat men cellen van een bedrijfs-spanning van omstreeks 2 volt heeft, b.v. loodaccu's. De gemiddelde laadstroom bedraagt 1.3 Ampère, een waarde, die juist zoo gekozen is met het oog op de veel bij radio-amateurs in gebruik zijnde accu's. Aangezien hier aan deze stroomsterkte niets te veranderen valt en men hierop kan vertrouwen, is het gebruik van een Ampèremeter in het geheel niet noodig.

Het feit dat de stroomsterkte automatisch geregeld wordt, brengt tevens mede,

Prima Dubbele Variometers

passend op ieder ind. honigr. toest. Schitterende ontvangst van muziek en telefonie. Prijs f5.85. P. ROOVERS, Schoutenstraat 18, Hilversum.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING
AAN ADVERTEERDERS.

dat kortsluiting niet kan optreden. Smeltveiligheden in de batterijleidingen zijn daardoor ook geheel overbodig.

Een ander voordeel bestaat nog hierin. Zou tijdens de lading de netspanning plotseling wegvallen, b.v. door storing of door uitschakelen voor te verrichten werkzaamheden aan het net, dan zou het laadproces eenvoudig ophouden, zonder dat de accu zich over het toestel zou ontladen. Werd daarna het net weer onder spanning gebracht, dan wordt de lading ongestoord voortgezet. Lading gedurende den nacht kan dus in het minst geen kwaad en vereischt in het geheel geen toezicht.

Het toestel werkt absoluut automatisch, terwijl smering van beweeglijke deelen, schoonhouden van verbrekingscontacten geheel ontbreekt; het wordt voor alle netspanningen geleverd en heeft een verbruik van 50 tot 55 Watt.

Wat de prijs van het geheele toestel betreft, deze is zoo laag mogelijk gesteld. De gelijkrichterbuis, het eenige deel dat aan een geringe slijtage onderhevig is, heeft een levensduur van meer dan 1000 uren, zoodat heel wat ladingen zijn te verrichten, eer men vervalt in de aanschaffing van een nieuwe buis, die trouwens slechts een paar gulden kost. Alles tezamen genomen meenen we niet te veel te zeggen, als we beweren, dat deze gelijkrichter een ware uitkomst voor talloze radio-amateurs beteekent. In een volgend nummer hopen we iets over de werking van het toestel mede te deelen.



Fig. 2.

De aftakbare honigraatspoel
der Ned. Radiowerken Doorn

„AFTAKSPOEL” is een vinding die in
een behoefte voorziet

Bij de Amateurs

In de Zomervacantie met het Radio-toestel naar buiten.

Teneinde eens na te gaan, of het werkelijk de moeite loont met het Radiotoestel naar buiten te trekken, togen wij er in de vacantie op uit naar Kijkduin en sloegen ons bivak op in de duinen. Twee hengelsokken van ± 2.50 M. waren spoedig op de toppen van twee duinen geplant en verbonden door een koperdraadje van een $\frac{1}{2}$ m.M. dikte met aan weerszijden een isolatortje. De afstand bedroeg ongeveer 40 Meter. In het midden werd de draad afgetakt naar het toestel; als aardverbinding diende een ijzeren roede waaraan een koperdraad gesoldeerd was; deze werd 1 M. diep in het zand geduwd.

Mijn inductief ontvangtoestel, fabrikaat Radio-technisch Bureau, Steijnlaan 151, den Haag, bestaat uit 1 hoogfrequent (schema Koomans met lekweerstand-accu), 1 detector en 2 laagfrequentlampen.



Door de terugkoppelspoel op de secundaire te koppelen bereikte ik aanvankelijk geen resultaat; bij koppeling echter der antennespoel op de secundaire en terugdraaiing der terugkoppelspoel tot een hoek van 45 graden, klonken de persberichten met een lamp laagfrequent versterkt, flink hard door de sterling luidspreker.

Door de politie van ons gezellig plekje verjaagd waren wij gedwongen naar het strand te verhuizen. Ditmaal plaatsten we de eene hengelstok op den top van een duin en de andere op een afstand van ± 30 M. aan de duinvoet op het strand bij het toestel. De invoerdraad werd nu bevestigd aan het uiteinde van het bene-

dengedeelte der antenne, en de aardverbinding, de ijzeren buis, die in het zand gestoken.

Bij koppeling als bovenvermeld had ik nu geen resultaat, wel door de terugkoppelspoel op de secundaire te koppelen en de antennespoel tot een hoek van 45 graden terug te draaien. Ik concludeer, dat het verschil in koppeling op de twee vermelde manieren ontstaat door de diverse wijzen van aftakking der antenne.

De ontvangst van Parijs en de Engelse stations was zoo luid, dat met een lamp laagfrequent-versterking het geruisch der zee door de sterling luidspreker ververst werd en de muziek op een afstand van 100 Meter nog goed te volgen was. Spoedig hadden wij dan ook een groepje luisteraars om ons heen en hebben wij hen op het genoegen, een Radiotoestel te bezitten, gewezen.

Een eigenaardig feit is het, dat thuis op

de vacantie zijn genoegen te vergrooten, door medeneming van het Radiotoestel naar buiten.

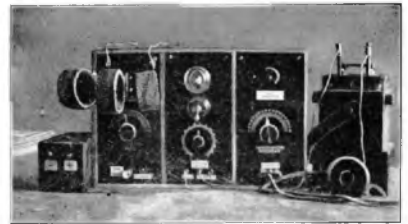
L. JANSEN BULTHUIS.

Den Haag, Juli 1924.

Amsterdam, 12 Juni 1924.

Zeer geachte Heer,

Hierbij zend ik U een kiek van mijn ontvangertje. Zooals U ziet is alles nog maar heel eenvoudig, het meeste is dan ook zelf vervaardigd. Zooals U ziet bestaat het geheel uit 3 afdelingen. Achter het middelste vak bevindt zich een eboplaaat, waarop de lamp en een paar vaste condensators bevestigd zijn, bene-



vens een aantal klemschroeven. De verbindingen van de verschillende toestellen loopen hier naar toe, zoodat ik, om een ander schema te probeeren, de verschillende klemschroeven anders met elkaar heb te verbinden.

Hierdoor kan ik zonder groote moeite een aantal schakelingen met elkaar vergelijken. De lamp is voorzien van een dubbelrooster en voldoet zeer goed.

Verder zijn op de photo de Varta-accu, telefoon en anode-batterij zichtbaar, terwijl in den linkerhoek nog juist het graag gelezen „Radio-Wereld” te voorschijn komt.

Met beleefde groeten Uw abonné,

J. v. REELFS.

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

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

Speciale aanbieding in dubbele KOPTELEFOONS 2×2000 Ohm
f 5.90 per stuk. Gegarandeerd goede werking

Uitgebreide sortering Radio-onderdeelen steeds voorradig

OP DE KORTE GOLF

Trans-Atlantische proeven met zeer korte golven.

Reginald Gourand (8DZ) de bekende Amerikaansche amateur zal met een golf-lengte van 32 meter en een antenne-energie van 430 watt de oceaan trachten te overbruggen. De antenne van 8DZ bestaat uit een koperen buis van ongeveer 8 meter lengte. Met belangstelling zien we de resultaten van deze bijzondere experimenten tegemoet.

De a.s. zend-proeven met Amerika

Naar wij vernemen zullen er bij de a.s. trans-atlantische proeven eenige amateurs gebruik maken van golven tusschen de 25 en 50 meter.

Weerberichten op de korte golf.

Het station van den Eiffeltoren te Parijs geeft dagelijks weerberichten met een golflengte van 115 M.

Deze vinden 's zomers op de volgende uren plaats: 4.20 v.m., 2.50 n.m. en 11.20 nam.

Deze berichten zijn bestemd voor Amerika.

„Le Petit Parisien” werkt weer.

Het radiotelefoniestation van „Le Petit Parisien” heeft hare transmissies wederom hervat en kunnen de luisteraars dus weer van de uitstekende programma's van dat station genieten.

Correspondentie.

Voor F.N.S. een kaart uit Rotterdam.

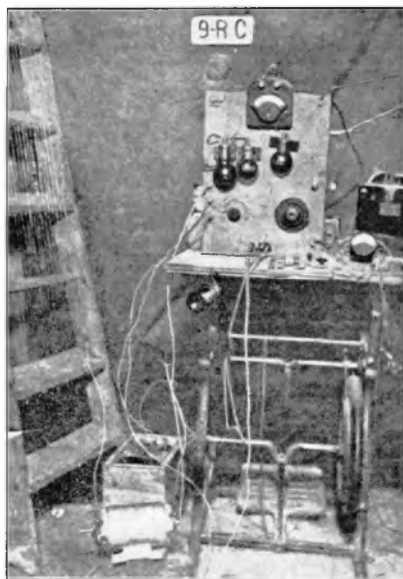
Bij de Spaansche Amateurs

Reeds bij de eerste oogopslag zullen onze lezers in nevenstaande foto een amateur-zendstation herkennen. Niet alleen aan de roepletters 9RC, doch aan de „rommel”, die blijkbaar ieder amateur-zender eigen is.

Het is een afbeelding van het station van D. Rafael Pacios te Madrid, die in Frankrijk en Engeland vrij geregeld „genomen” wordt.

Het toestel staat op een ex-trap-naaimachine, waarvan de trap-inrichting heel

handig benut wordt voor het opwekken van den benodigden zendstroom, à la handdynamo dus, of liever gezegd voetdynamo.



Verder merken we links een trap op, die gebruikt wordt als raam-antenne, na voorzien te zijn van de noodige draadwindingen.

De eigenaar van 9RC verzoekt ons eventueel rapporten van ontvangst van de Nederlandsche amateurs door te zenden.

Spoeltjes.

Onder dit hoofd zijn wij een nieuwe rubriek begonnen, omdat anders misschien de lectuur op den duur iets te droog zou worden. Wij zullen afwisselend de eene week een „spoeltje”, de andere week een rijmpje plaatsen, beide van de hand van Otto Zeegers en hopen dat deze in den smaak van de lezers zullen vallen, de meening van de lezers zien wij gaarne tegemoet.

DE REDACTIE.

R.R.

(Radio-Rijm.)

I

Ach wat blijft het een gesukkel,
een gescharrel en gezeur!
Waarom stellen wij elkander
toch voortdurend zoo teleur!
Voor 't verkrijgen van een zender,
waar we zoo op zijn gesteld,
komt men wel met heel veel praatjes,
maar nog altijd... zonder geld!

Waar de poen vandaan te halen
als-ie niet *vrijwillig* komt?
Moet het thans gaan door *belasting*
waar men anders zoo om broemt?
Geen gebedel, geen verloting
brengt de som hier bij elkaar
en we zitten om dien zender
met de handen in ons haar!

Sla die handen toch te zamen,
als ge heusch den zender wenscht!
Veel te lang reeds wordt er droevig
om die dertig mille gedrenst,
Voor den zender en 't programma
bij elkaar zoowat een ton!
't Geld kwam *zeker* bij elkander
als men er om... *gokken* kon!

OTTO ZEEGERS.

De Ideale lamp is de Hercules-lamp



Zij geeft de grootst mogelijke efficiëncy aan Uw ontvanger, omdat zij zooals haar naam reeds aanduidt, mechanisch zeer sterk is.

De **HERCULES**-Lamp heeft een grootter aantal branduren en geeft een krachtiger versterking dan menige duurdere lamp en wordt voor haar goede werking gegarandeerd.

Type HD I f 3.50 - HD II f 3.50 - HD III f 5.-

FIRMA H. J. VAN DUIJN :: DIEREN

Zending Franco na ontvangst postwissel of onder Rembours

Gehoord

10.5 212, xu, bsr, mr.
Voici, essai Nr. 1.
1000 v. sur les plaques de 2 lampes fotos 40 w. dans l'antenne 0.7 amp. en ampèrroodique pai de condensateur en série maintenant dans les mêmes conditions essai sur lambda 80 à 100 mètres p.s.e. note les deux lambda et remarquer le rapport, 21z xu de oad.
10.15 8ds de 8ro.
10.17 cq de 8cn.

10.20 8dp de 8ds.
11.4 osa de ozw.
11.6 test de 5sz.
11.12 ohf de ozw ga mr qrk? tot morgen ga ... — .
11.20 test de 5hn.
11.27 cq cq nu ost qrk?
11.28 cq de ozo.
11.30 1na (vermoedelijk Finland).
11.32 ohf en ohy here ost met 9tc?
N. J. HOEBE.

Helder. v. d. Hamstraat 15.

Haarlem, Juli 1924.

Gehoord op een lamp det. 18 en 19 Juli 's avonds:
1 cf, 6nf, fn 1na, 6bc, 2 nm, 6ud, 2nj, 6ah, 2cf, 6go, 2xaa, 6vs, 2ad, 8jl, 3ca, 8pp, 3xo, 8nf, 3nb, 8ro, 4ur, 8bv, 5us, 8em, 5fs, 8da, 5no, 8xy, 5nw, 8ct, 5qv, 8aq, 5mo, 8bf, 5su, 8dp, 5si, 8lo, 5ma, smz, 5bh. o.i. d.

Hoogachtend.

J. A.

Het Rotterd. Rijks-Radio-station v.h. Burgerl. Luchtverkeer

DE twee, 25 Meter hoge staal-masten van het station, dat op het vliegveld Waalhaven is gelegen, zijn van verre reeds zichtbaar. Een tweedraads „T“-antenne wordt door beide masten gedragen en heeft een lengte van 40 Meter. Deze antenne wordt automatisch, door middel van een relais, aan de zend- of ontvangtoestellen geschakeld.

Om niet door het ronken van de vliegtuigen gestoord te worden, is de radio-kamer van dubbele vensters en extra-dikke deuren voorzien.

De zender is een Telefunken lampzender, waarmede zowel draadloos getelegrafeerd als getelefoneerd kan worden. Binnenkort zal het station ook nog met een moderne richtingzoeker voor vliegtuigen worden uitgerust, welke daar van Rijksweg geplaatst wordt.

De motoren, etc. zijn in een neven-vertrek opgesteld. In deze localiteit staan o.a. de 110 Volt gelijkstroommotor, met op één as gekoppeld, de 500 perioden-machine en de wisselstroomdynamo. Daar er twee stel van deze machines zijn, wordt iederen dag een ander stel van de twee koppels in gebruik genomen; dit ter voorkoming van te snelle slijtage, daar zij den geheelen dag moeten draaien.

Het station staat zowel in draadloze- als per kabel direct met het vliegveld Schiphol te Amsterdam in verbinding. Voor de kabel-verbinding wordt een gewoon Siemen & Halske Morse-toestel gebruikt, echter kunnen ook, door middel van een soort schrijfmachine, direct leesbare letters naar Schiphol „getypt“ worden.

Ontvangen kan worden met twee toestellen. Koptelefoons worden evenwel niet gebruikt, daar alles per Loudspeaker wordt opgenomen.

In het geheel zijn er 5 radio-telegrafisten werkzaam, hiervan hebben er ech-

ZOMER PRIJSVRAAG

Vrijwel iedere radio-amateur heeft wel eens iets aan zijn ontvang-inrichting veranderd of verbeterd en daar deze kleine voorvallen dikwijls zeer waardevol kunnen zijn voor beginners of andere amateurs, zouden wij dergelijke verbeteringen of eenvoudige praktische denkbeelden ten algemeenen nutte willen publiceren.

Indien mogelijk moeten dergelijke ideeën vergezeld gaan van een duidelijke foto; is dit niet mogelijk, dan is een schets ook voldoende.

Aan deze rijsvraag kan iedere lezer meedingen.

Brieven, foto's en modellen voor 28 Aug. a.s. te zenden aan:

REDACTIE RADIO-WERELD.

De *fa. N. J. en H. J. Meyer te Schoonhoven*, stelde ter beschikking als:

1e PRIJS: een inbouw-condensator van 0.0005 m.f.

2e PRIJS: een opbouw-condensator van 0.0005 m.f.

De *N. V. Gloeilampenfabriek Radium te Tilburg*, stelde ter beschikking als:

3e PRIJS: 1 dubbelroosterlamp.

4e PRIJS: 1 hoogvacuum-ontvanglamp.

5e PRIJS: een serie honigraatspoelen (25—400) beschikbaar gesteld door de *fa. A. v. Gelder, Amsterdam*.

6e PRIJS: Gloeidraad-weerstand, beschikbaar gesteld door de *fa. v. Zwaan, Amsterdam*.

De beoordeeling der inzendingen geschiedt door de Redactie, haar uitspraak is beslissend en kan hierover geen correspondentie worden gevoerd.

Mededingers zijn aansprakelijk voor hun inzendingen, ook wanneer deze in conflict mochten komen met de Auteurswet.

Goede inzendingen worden t. z. t. in Radio-Wereld gepubliceerd.

ter slechts 1 of 2 tegelijkertijd dienst.

Van ongeveer acht uur voormiddag tot half tien 's avonds wordt door het station met een normale golf lengte van 900 Meter en onder de roepletters RDM gewerkt; in hoofdzaak met binnenlandse- zoowel als buitenlandse vliegvelden, maar ook met vliegtuigen in vlucht.

Zoo zijn ongeveer alle Engelsche passagierstoestellen van een radio-installatie voorzien. Ook de Koninklijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland en Koloniën heeft haar laatste vliegtuig, de H-NACC (Type F VII) van een volledige Radio-installatie voorzien.

Dit toestel (het toppunt van eenvoud) is van Telefunken, en bestaat uit een kleine lampzender en een 5 lampsontvanger, alles ingebouwd in een kastje onder de zitplaats van den marconist. Voorloopig gaat er nog geen aparte radiotelegrafist mee, en wordt de radiodienst waargenomen door den piloot. De bediening is immers zeer eenvoudig. In de vliegkap is een Telefoon bevestigd, en er voor een microfoon. Het toestel is van te voren op de 900 Meter golf afgestemd, en de kleine bijregelingen doet hij door middel van eenige knopjes, die onder het bereik van den piloot, zoowel als den event. marconist staan. Zoo zijn er handles voor bijregeling van de capaciteit en den gloei-stroom. Ook is er een kleine schakelaar voor zenden of ontvangen. De antenne is 80 Meter lang, en maakt met het toestel een hoek van ongeveer 20 graden. De benodigde spanning wordt geleverd door een kleine dynamo met propeller, vrij onder het toestel opgehangen.

Binnenkort hoop ik nog eenige bijzonderheden omtrent dit toestel te kunnen vermelden.

J. SCH.

Den Haag, 13 Juli 1924.

Ik wensch te weten!



J. F. v. H., Apeldoorn. Het storende station is Kootwijk, met Och wordt Pch (Scheveningen) bedoeld.

A. B., Dwingelo. Indien U de s.p.-schakeling laat vervallen en den condensator blijvend in serie zet, zult U N.S.F. enz. op de bedoelde spoelen kunnen hooren. Het door U op de korte golf waargenomen station, was de Beurs (Vaz Dias).

J. Dullé Jr., Amsterdam. Zaterdagvoormiddag gaf Chelmsford de openingsrede enz. weer van een kerk te Liverpool. Wij meenen dat de Koning hierbij tegenwoordig was. Naar wij vernemen moet o.a. het gejuich en hoera-geroep, zelfs het aanrijden van de paarden uitstekend zijn overgekomen.

J. A. C., Amsterdam. We adviseeren U een 3 lamps (1 det. en 2 l.f.) ind. honigraat-ontvanger te maken en geen Reinartz. De bedoelde spoelen zijn voor deze laatste bruikbaar. 3 draden (minstens 1 meter van elkaar) en zoo hoog mogelijk. r.g.

M. K., Haarlem. Een anode-accu-batterij is zeer zeker aan te bevelen en is ook op den duur goedkoper dan droge batterijen. Een spoelenlijstje kunt U vinden in No. 28. Tegen tram-storingen is vrijwel niets te doen, U kunt eens probeeren met het spannen van dien draad, veel hoop hebben we er echter niet op. Beter zou het wezen Uw toestel inductief te maken. Tot ons leedwezen, is ons een zoodanig iemand te H. niet bekend, informeert U eens bij een goede radiozaak en anders zijn wij steeds tot Uw dienst.

G. v. d. M., Hengelo. a. Het door U bedoelde schema is uitstekend en moet goed voldoen. Er moet dus of in schakeling of in materiaal een fout zitten. Is antenne wel goed geïsoleerd, geeft U eens wat meerdere gegevens. b. Zoo'n toestel zal U niet bevallen, de bediening is zeer lastig. c. U moet hiervoor nemen een speciaal transf. van 20 volt bij 4 amp. Scheltransf. geven te weinig amps.

L. D., Muiden. Zie hierboven. Uw andere vraag zullen we een volg. maal beantwoorden. Met dat „ademhalen” is van geen opzet sprake.

J. A. B., Utrecht. De door U genoemde lampen zijn goed.

D. J. Bovenknijpe. De „p” voor de „r” is weggevallen, er moest dus staan „pr” of wel primair. 2 en 2a worden verbonden met den telefooncondensator. U moet de veeren wat uitbuigen, dan gaat het soldeeren gemakkelijker; niet demonteeren. Denkt U er aan dat er bij het soldeeren geen zuur gebruikt mag worden! 6 en 6a blijven ongebruikt.

J. H., Weert. Heeft U de accu(s) van ontvanger en versterker al geaard? Het verschijnsel kan moeilijk aan de Brown liggen, doch moet hoogstwaarschijnlijk in den versterker gezocht worden.

G. J. B., Welsum. De inschrijving voor het volgende week te houden examen voor Radio-

telegrafist is reeds gesloten. De datum van het volgende examen is nog niet bekend.

F. L., 's Bosch. Het blad Radio-Concert is gevestigd: 31 Rue Meslay, Paris (3e) Abonnementsprijs 35 frs.

C. v. G., Amsterdam. De smoorespoel in den Omni-ontvanger kan b.v. dienen voor smoorespoel-laagfrequentversterking en kan b.v. worden vervangen door een l.f.-transformator, waarvan de prim. winding is doorgeslagen. U kunt haar natuurlijk ook maken van draad van 0.07 m.M. \pm 10.000 windingen.

J. K., Roermond. De beschrijving en schema van een 4 lampsontvanger kunt U vinden in No. 5. U kunt een derg. schakelaar voor onv. versterkt gebruiken en verbindt dan aan de middelste contacten de aftakkingen naar den telefoon-condensator (bij de versterkerlampen eenvoudig plaat en + hsp.) aan de bovenste de Telefoon en aan de onderste contacten de prim. winding van den l.f.-transformator. De versterkerlamp moet dan door middel van de gloeiweerstand gedooft worden.

F. H. J. P., Rotterdam. Het schema is in

orde. U kunt de lekweerstand beter op — accu aansluiten. Het toestel is o.i. wel goed. Zou de fout niet in onvoldoende antenne-isolatie gezocht kunnen worden of slechte spoelen? Vraagt U eens inlichtingen bij de Telegraafschool, Stationsweg 43, Rotterdam.

G. H., Amsterdam. We zouden U niet aanraden deze te koopen. Goede transformatoren 1 : 4 en goede hoogvacuumlampen zullen ook maximum versterking geven.

J. F., Amsterdam. Pertinax is zeer goed bruikbaar voor frontplaat.

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING

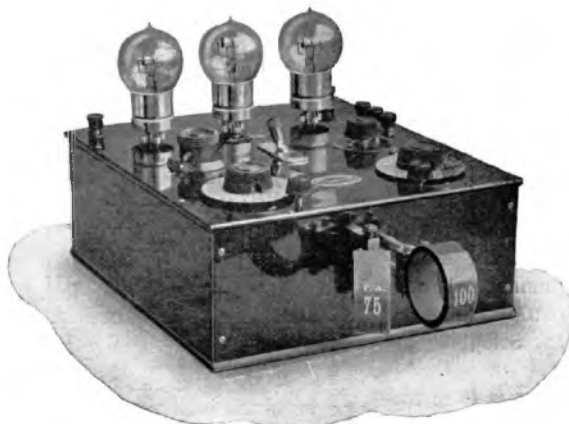
AAN ADVERTEERDERS.

Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEPESTRAAT 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
PRIJSCOURANT

Type H L f prijs f115.—

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

Vereenigingsnieuws

Amsterdamsche Radio Societeit

Op Zondag 20 Juli j.l. werd door de Amsterdamsche Radio-Societeit eene welgeslaagde excursie naar het Vliegveld Schiphol gehouden.

Het groote gezelschap werd door den Wel EdelGestr. Heer Ingr. G. Spit, Chef der Techn. Dienst bij de K.L.M., ontvangen en rondgeleid. Genoemde Heer gaf het gezelschap een duidelijk overzicht van de aviatiek en hare organisatie en toonde eenige moderne vliegtuigen, waarvan er reeds een was uitgerust met eene draadlooze telefonie-installatie.

De afstemming van het ontvangstation, hetwelk zich achter in het vliegtuig bevindt, geschiedt slechts door twee manettes, welke zich rechts van den aviateur bevinden en door middel van twee Bowden-kabels met het ontvangtoestel zijn verbonden.

De ontvangst is zeer hard, hetgeen noodzakelijk is in verband met het geluid der werkende motor en zal de aviateur, wanneer hij zich in mist bevindt en zich hierdoor niet meer kan oriënteeren, zich draadloos met de twee naastbijzijnde vliegstations in verbinding stellen waarna hij binnen twee minuten de juiste plaats opkrijgt, waar hij zich bevindt. Ook kunnen de vliegtuigen onderling met elkander telefonieeren.

Uit vorenstaand blijkt niet alleen, dat de aviatiek snel vooruit gaat, maar tevens, dat ook in dit bedrijf de draadlooze eene zeer belangrijke plaats inneemt.

De excursie werd besloten door het maken van pleziertochten boven Amsterdam.

Zij, die lid der Amst. Radio-Soc. wenschen te worden, kunnen zich melden bij het secretariaat Hasebroekstraat 33, Amsterdam.



DAT de N.S.F. naast haar „Schouten”, nu ook rakkers gaat aanstellen.

DAT station 22 nog steeds iederen Zondag een rapport uit Goes ontvangt.

DAT een gelijkrichter gelijkstroom geeft

DAT het Indische Gouvernement zeer veel belang stelt in amateur-radio, waarom zij besloten heeft (om teleurstelling te voorkomen) slechts ontvangvergunning te geven, indien een middel tegen luchtstoringen zal zijn gevonden.

DAT aan Aneta vergunning zal worden verleend om een omroepzender te bouwen, doch

DAT de zendlamp na elke demonstratie aan een daartoe aangesteld ambtenaar, ter bewaring moet worden gegeven.

DAT het nu voor spionnen onmogelijk is berichten te verzenden of te ontvangen.

DAT het Handelsblad aan de Rif-piraten een draadloozen zender heeft aangeboden, onder voorwaarde dat zij het uitsluitend copy-right zal krijgen van de te verzenden communicatie's.

DAT de douane opdracht heeft gekregen deze berichten niet door te laten.

DAT de rijwielbewijzen buitengewoon geschikt zijn voor het zelfvervaardigen van roostercondensatoren, zoo-

DAT ik er over denk om de geheele partij op te koopen.

SLAEPVAECK.

NOEM »RADIO-WERELD« BIJ BESTELLING
AAN ADVERTEERDERS

Q.S.T.

Concertfoon.

De dezer dagen door Concertfoon met het motorjacht „Nantica” gehouden pleziervaart over de Zuiderzee, naar Muiden, is een waar succes geweest.

Het goede weder en de aan boord opgevangen radio-concerten van Parijs en Londen, afgewisseld door nieuwsberichten van Vaz Dias hielden er op uitstekende wijze de stemming in.

Goede ontvangst werd verkregen op een fuik-antenne van 12 Meter lengte en 5½ Meter hoogte.

Eventueel verdere vaarten zullen in de dagbladen worden geannonceerd.

Radio-fotografie.

Eduard Belin, uitvinder van diverse systemen voor het draadloos overbrengen van foto's, is er in geslaagd verschillende fotografieën over eenige kilometers afstand draadloos te verzenden. Zij werden ontvangen op het kantoor van het dagblad „Le Matin”.

Reeds begin volgende maand zal hij beproeven met zijn systeem New-York te halen, Belin wordt financieel gesteund door „Le Matin”.

Een ultra-moderne verkiezings-campagne.

De kandidaten voor de Amerikaansche presidentszetel laten zich niet onbetuigd wat betreft het gebruik van de draadlooze telefonie.

Verschillende van hen hebben een aantal omroepstations gehuurd, die hun rede-

voeringen tegelijkertijd van de verschillende stations zullen verzenden. Terwijl de spreker thuis zijn rede houdt aan het telefoontoestel wordt deze voor geheel Amerika hoorbaar gemaakt.

Het auditorium bestaat op deze wijze uit 20 miljoen menschen.

Een Internationale Radio-club opgericht.

In Parijs is een internationale radio-club opgericht (Franco-Anglo-American), waarvan de bekende Amerikaansche amateur Reginald Gourand president is.

Een radiotentoonstelling in Rusland.

In Augustus zal er in Moskou een radiotentoonstelling gehouden worden, waar tevens buitenlandsche fabrieken vertegenwoordigd zullen zijn.

Evenals op de I.R.T.A., zullen er eenige stands gereserveerd blijven voor amateurinzendingen.

Dat de tentoonstelling veel nieuws op radiogebied zal laten zien is meer dan waarschijnlijk.

IMPORT

Keizersgracht 420

THEO WAURY

RADIO-SPECIALIST

EXPORT

Telefoon 36865

Importeur van de bekende koptelefoon BOCO

Het beste van het beste, 2 × 2000 Ohm.

1 JAAR GARANTIE

Elke telefoon wordt door ons persoonlijk gegarandeerd

Handelaren vraagt nog heden offerte

Ontvanginstallatiën en onderdeelen

Prijs f 6.80

Handelaren bijzondere condities



VERANDERING OMROEP.

Alle seintijden zijn in Amst. Zomertijd aangegeven.

DAGELIJSCH OMROEP.

1.15—1.20	vm.	Nauen, 3900 M., Int. Tijds.
8.—8.20	„	Eiffeltoren, FL, 2600 M. Weerbericht.
8.15—8.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
10.—10.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
10.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M. Tijds.
10.20	„	Berlijn, 420 M., Marktbericht.
11.10	„	Vossegat, Bè, 1050 Meter, Weerbericht.
11.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Koersen.
11.30—11.35	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
11.45	„	Norddeich, KAV, 1800 M. Weerbericht.
11.45—11.55	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
12.15—12.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
12.20	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerber.
12.20	„	Brussel, BAV, 1100 M., Weerbericht.
12.30	„	Vossegat, Bè, 1050 M., Ned. Weerbericht.
1.05	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
1.05—1.20	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
1.15	„	Berlijn, 420 M., Tijds.
1.15—1.20	„	Nauen, 3900 M., Int. Tijds.
1.20	„	Haeren, OPO, 1300 M., Weerbericht.
1.25—2.15	„	Königsw.hausen, LP, 2700 M. Nieuws.
1.30—2.45	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
3.—3.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
3.20	nm.	Königsw.hausen, LP, 2700 M. Nieuws.
4.15—4.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
4.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Tijds.
5.—5.20	„	Parijs, FL, 2600 M., Beurs.
5.10	„	Brussel, BAV, 1100 M. Weerbericht.
5.20	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
5.20—6.20	„	Brussel, SBR, 265 M., Conc.
5.50—7.20	„	Berlijn I, 430 M., Concert.
6.05	„	Parijs, SFR, 1780 M., Nieuws. Weerbericht.
6.10	„	Haeren, OPO, 1300 M. Weerbericht.
6.50—7.05	„	Parijs, FL, 2600 M., Beurs.
7.30—8.10	„	Parijs, FL, 2600 M., Concert.
7.40—8.20	„	Königsw.hausen, LP, 2700 M. Concert.

8.—	n.m.	Vossegat, Bè, 1050 M., Ned. Weerbericht.
8.20	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerb.
8.20—10.20	„	Brussel, SBR, 265 M., Conc.
8.20—10.20	„	Berlijn, 430 M., Concert *)
8.50—11.50	„	Engeland, Liv. stations, Concert.
9.20	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
9.35	„	Leipzig, 450 M., Concert en Nieuws.
11.05	„	Norddeich, KAV, 1800 M., Weerbericht.
11.30	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerber.
12.03	„	Parijs, FL, 2600 M., Int. Tijds.

OMROEP OP VERSCHILLENDE DAGEN

ZONDAG.		
12.20—1.20	nm.	Königsw.hausen, LP, 2700 M., Concert.
1.05	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
3.—6.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
3.20—5.20	„	Londen, 2LO, 365 M., Conc.
4.20	„	Berlijn, 420 M., Kindervoordr.
5.05	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
6.20—7.20	„	Berlijn, 420 M., Concert.
8.—10.30	„	Hilversum, NSF., 1050 M., Concert.
9.20	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
MAANDAG.		
7.15—8.30	„	Hilversum, NSF, 1050 M., Kinderuurtje.
9.—10.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
DINSDAG.		
8.—10.—	„	den Haag, PCUU, 1050 M., Concert.
8.20—9.20	„	Eberswalde, 2700 M., Conc.
8.50	„	Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.
WOENSDAG.		
4.20	„	Berlijn, 420 M., Kindervoordr.
8.—10.—	„	A'dam, PA5, 1050 M., Conc.
DONDERDAG.		
8.20—9.20	„	Eberswalde, 2700 M., Concert.
8.30—10.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
8.50	„	Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.
VRIJDAG.		
6.20—7.20	„	Berlijn, 420 M., Concert.
8.50	„	Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.
9.—10.—	„	Hilversum, N.S.F., 1050 M., Concert.

ZATERDAG.

10.30—11.30	vm.	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
7.50—8.50	nm.	Groningen, GEMA, 1050 M., Concert.
8.30—10.—	„	Ymuiden, PCMM, 1050 M., Concert.

*) Wordt tegelijkertijd door Königswusterhausen met groter energie op 645 Meter uitgezonden

ENGELSCHE OMROEPSTATIONS.

DAGELIJKS.

3.50—4.50	nm.	Cardiff, 5WA, 350 M.
		Manchester, 2ZY, 375 M.
		Aberdeen, 2BD, 495 M.
		Nw. Castle, 5NO, 400 M.
		Bournemouth, 6BM, 385 M.
		Glasgow, 5GS, 420 M.
		Birmingham, 5IT, 475 M.
		Sheffield, 303 M., allen Conc.
5.20	nm.	Londen, 2LO, 365 M., voor dames.
5.50	„	„ „ „ „ voor kinderen.
7.20	„	„ „ „ „ voor nieuws.
7.50—10.50	n.m.	Alle stations Concerten.
7.20		Alle stations tijdsein.
9.50		Alle stations tijdsein.

Deze stations hebben elken avond pauze:
Londen 6.35—7.20.
Manchester 7.35—8.05.
Bournemouth 7.50—8.20.
Birmingham 8.35—9.05.
De 3 overigen 9.20—9.50.

ZONDAG.

3.20—5.20	nm.	2LO, Concert.
8.50—10.50	„	Alle stations Concert.
10.20	„	Alle stations tijdsein.

Programma's der Concerten

Zomer-programma van Londen 2LO.

1.20—2.20 n.m.: Dinsdag, Woensdag en Vrijdag, concert; 4.20—5.20 nm. tijdsein van Greenwich, concert (op Zaterdag tot 6.20 n.m. voortgezet); 6.20—7.05 n.m.: kindervertellingen; 7.20 n.m., Westminstercarillon, eerste nieuwsbulletin, weerbericht, lezing; 7.55 n.m. Dinsdag, lezing in 't Fransch; 8.20 n.m. concert; 10.20 n.m. tijdsein van Greenwich, tweede nieuwsbulletin, weerbericht, lezing; 10.55—11.50 n.m. dansmuziek van het Savoy Hotel, 's Maandags en Donderdags, voortgezet tot 12.20 v.m. op Zaterdag. Zondag: 3.20 n.m. Carillon, concert; 5.20 n.m. kinderuurtje; 8.50 n.m. concert; 10.20 n.m.: tijdsein van Greenwich, nieuwsbulletin, weerbericht; 10.35 n.m.: concert; 11.05 n.m. einde.

Voor Radio-Telefonie en andere Radio-doeleinden **VARTA**-Accumulatoren de Beste en meest betrouwbare.

BIRMINGHAM. — 3.50 n.m.—4.50 n.m.: concert; 4.50—5.20 n.m. (Dinsdag) landbouwpraatje; 5.20—5.50 n.m. damesuurtje; 5.50—6.05 n.m. weerbericht; 5.55—6.50 n.m. kinderuurtje; 6.50—7.15 n.m. diversen, concert, lezing etc.; 7.20 n.m. eerste nieuwsberichten en weerbericht; 8.20 n.m. concert; 10.20 n.m.: tweede nieuwsbulletin, weerbericht, concert; 10.55 n.m. dansmuziek van het Savoy Hotel (Maandag, Donderdag, Zaterdag).

Zondag: 3.20 n.m.: concert; 5.20—5.50 n.m.: kinderuurtje; 8.50 n.m.: concert; 10.35 n.m. einde.

CARDIFF. — 3.20—4.20 n.m. het orkest van de „Capitol Cinema” per telefoonlijn naar 5wa. 5.20—6.05 n.m. „5wa five o'clock”; 6.05 n.m.: kinderuurtje; 7.20 n.m. eerste nieuwsbulletin, lezing, weerbericht; 8.20 n.m. concert; 10.20 n.m.: tweede nieuwsbulletin, weerbericht, lezing; 10.50 n.m. einde.

Programma van de Feestweek van de Hilversumsche Draadlooze Omroep.

Uitzendingen uit het R.A.I.-Gebouw en het stadion te Amsterdam.

Donderdag 24 Juli. 8 uur 's avonds golf 1100 M. Uitzending van de Beethoven-avond uit het R.A.I.-Gebouw. Violconcert (Louis Zimmermann) Messe C-dur.

Vrijdag 25 Juli. zelfde tijd, golflengte 1050 M. „Der Messias” van Händel voor gemengd koor, orkest, soli en orgel.

Zaterdag 26 Juli. zelfde tijd, golflengte 1050 M. „Passio”, Oratorium van Th. v. d. Bijl voor gemengd en kinderkoor, orkest, soli en orgel.

Zondagmiddag 27 Juli. Aanvang 3 uur n.m. Uitzending van plechtigheden plaats hebbende in het Stadion te Amsterdam in verband met het Eucharistisch Congres. Golflengte 1100 M.

Een koor van 800 mannen en 500 knapen onder leiding van den heer Hubert Cuypers zal de volgende liederen ten gehoor brengen:

1. Ecce panis, Vierstemmig mannenkoor, Ph. Loots; 2. Sacris solemnus, Vierstemmig knapen- en mannenkoor, W. Ph. Jansen; Korte Pauze; 3. Magnificat, Zesstemmig knapen- en mannenkoor, Vianda; 4. Ave Maria, Vierstemmig mannenkoor, daarna groote pauze van ongeveer een half uur, waarin de processie gehouden wordt, Jos van Schaik; 5. Te Deum, Groot achtstemmig mannenkoor met begeleiding van Harmonie-orchest, Hubert Cuypers; 6. Tantum Ergo, Gregoriaansche zang door alle aanwezigen 35000 à 40000.

Zondag 27 Juli, 's avonds 8 uur, golflengte 1050 M. Uitzending uit het R. A. Igebouw te Amsterdam van: Ouverture „Anacreon”, voor Orkest, Cherubini; Violconcert voor Orkest en Soli, O. Respighi; Te Deum voor gemengde koren, Kinderkoor, Orkest, Solo en orgel.

Maandag 28 Juli, 's avonds 7.15—8.30 uur. inderuur door Mevrouw Antoinette van Dijk.

A.s. Maandagavond 28 Juli ten 7 uur zal door den heer Lucas Koopman als Voorzitter van het huldigungscomité ter gelegenheid van het éénjarig bestaan der Hilversumsche draadlooze omroep namens eenige radio-waardeerders uit Hilversum, 's Graveland en Loosdrecht draadloos een toespraak worden gehouden, gevolgd door 't overhandigen van een huldeblijk aan den heer A. Dubois, E. Wight en W. Vogt.

De Hilversumsche Draadlooze Omroep sluit in Augustus.

Maandag 28 Juli a.s. sluit Mevr. Antoinette van Dijk ten 8.30 nam. de uitzendingen van het station der H.D.O. voor dit seizoen.

Gedurende de maand Augustus worden geen draadlooze concerten of andere uitzendingen gearrangeerd.

Het eerstvolgende openingsconcert is vastgesteld op Zondag 7 September a.s.

Radio-Concert P.C.G.G.

Maandag 28 Juli van 8½—11 uur n.m. zal met het radio-telefoonstation P.C.G.G. van de N.V. Ned. Radio-Ind., Beukstraat 10, Den Haag, een radio-concert gegeven worden met medewerking van „De Batavieren”.

Het programma luidt als volgt:

1. In Berlin, step, Gilbert; 2. Im Reiche des Indra, ouverture, Lincke; 3. On Miami shore, wals, Forraris; 4. Caroline Mamma, foxtrot, James; 5. Rigoletto, fantasie, Verdi-Tavan; 6. Ideale, lied, Tosti; 7. Sefira, intermezzo, L. Siede; 8. Butterfly, fantasie, Puccini-Tavan; 9. Idylle Passionelle, Razigade. 10. Banjo Song, foxtrot, Stafford.

PA 5

Het station PA5 van de fa. Smith & Hooghoudt, Amsterdam zal a.s. Woensdag van 8 tot 10 uur een radio-concert geven.

Het programma wordt nader bekend gemaakt.

Herdenking Mobilisatie 1914.

Naar wij vernemen zal den 31en Juli des avonds 8 uur door het station Scheveningen Haven de rede worden verspreid, welke door Minister Jhr. Mr. Ch. Ruys de Beerenbroeck zal worden gehouden ter herdenking van de Mobilisatie in 1914. De golflengte is 2500 Meter.

Vervolg Q. S. T.

Schoorsteenveger-radio-detectieve.

Reeds eenigen tijd terug deelden wij in onze Q.S.T.-rubriek mede, dat de Berlijnsche schoorsteenvegers aan het postkantoor bericht moesten geven van alle antenne's, die zij op de huizen ontdekten. Dit was om te controleren of er soms toestellen werden gebruikt, waarvoor geen belasting betaald was.

Tot nu ontdekten de schoorsteenvegers er 5400 waarvan geen aangifte gedaan was. In 't geheel zijn in Berlijn 100.000 toestellen in gebruik. Ook al geen liefhebbers van belasting die Duitschers ... wat ze gelijk hebben.

Reclame voor de radio.

In Antwerpen zijn door een radio-firma zeer krachtige luidsprekers geplaatst op de Place de la Gare.

Noodzaak of sleur?

Het Fransche radio-tijdschrift „L'antenne” bespreekt in een artikel de last, die de radiotelefonie-luisteraars ondervinden van de schepen en kuststations, die met gedempt-systeem werken. Hetzelfde geldt in nog meerdere mate voor Nederland. Hoewel reeds eenige stations hun verouderde, gedempte zend-installatie vervangen hebben voor een meer moderne, zijn er nog maar al te veel stations, die met gedempte golven werken. Vooral bij het luisteren op de kortere golven on-



Correspondentie.

Enige Omroep-Programma's waren bij het ter perse gaan van dit nummer nog niet in ons bezit.

dervindt men van het kustscheepsverkeer zeer veel last, daar deze stations met korte golven werken en niet uit te stemmen zijn. Verder werken onze militaire stations ook nog met gedempte golven. O.i. kunnen schepen, kust- en vooral de militaire radiostations zonder bezwaar het ongedempte systeem aanvaarden.

Alleen voor het noodsignaal „SOS” moet de ongedempte zender aan boord van schepen bewaard blijven.

Het nieuwste woord.

De „Associated manufacturers of Electrical supplies” in Atlantic City, N. J. hebben op hun laatstgehouden vergadering besloten voortaan inplaats van „Broadcasting” het woord „Radiocasting” te gebruiken. Ook naar onze meening is dit een meer juiste uitdrukking voor het verspreiden van radio-telefonische berichten.

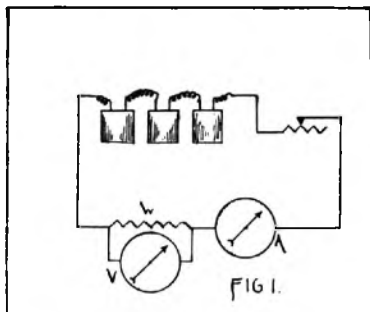
De gevolgen van een draadlooze invitatie.

In een royale bui noodigde Captain Sallisburg, de eigenaar van een groote farm in Californië, door middel van zijn radio-telefoon-zender de verschillende luisteraars uit, bij hem te komen dineeren.

In totaal kwamen er 68000 personen, die vervoerd werden met 15.500 voertuigen, bediend door een staf van personeel o.m. 35 koks. Men nuttigde 20.000 pond vleesch, 30.000 pond appelen, 1000 pond suiker, 800 pond koffie en 50.000 taartjes.

Iets over het meten van Weerstanden

DE weerstand van een geleider wordt zooals bekend, gevonden uit spanning en stroomsterkte. In fig. 1 is een schakeling voorgesteld waarbij de ampèremeter A de stroom, die door een weerstand gaat, meet.



De ampère-meter wijst echter het stroomverbruik van den voltmeter ook aan, wat bij nauwkeurige metingen niet mag verwaarloosd worden. Is de weerstand van den voltmeter bekend, dan kan berekend worden hoeveel stroom erdoor gaat. Dit moet dan van het stroomverbruik, dat de ampèremeter aangeeft, worden afgetrokken, waarna door toepassing van de wet van Ohm de weerstand gevonden wordt.

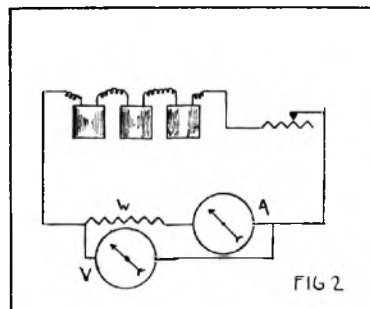
Bij fig. 2 gaat het stroomverbruik van den voltmeter niet door den ampèremeter, doch wordt het spanningsverlies in den ampèremeter gemeten.

Voor deze schakeling is

$$W = \frac{e}{i}$$

de weerstand van de ampèremeter.

Het bepalen van den weerstand op deze wijze is uit den aard der zaak al-

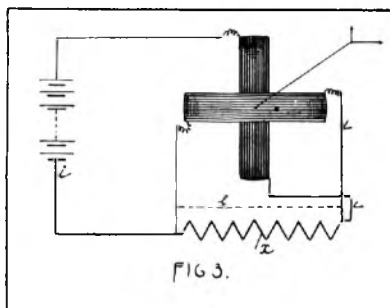


leen goed voor gelijkstroom of voor een inductievrijen weerstand bij wisselstroom. Een Ohmmeter is voor dit doel beter ge-

schikt. In fig. 3 is een door Ayrton vervaardigden Ohmmeter voorgesteld, die volkomen onafhankelijk van een meetbatterij en het magnetisch moment is.

Deze bestaat uit twee vastsaaangebrachte loodrecht ten opzichte van elkaar staande spoelen, in het midden hiervan bevindt zich een magneetnaald.

Een van de beide spoelen wordt met den te meten onbekenden weerstand x in serie gezet, waardoor de stroom zoowel door den weerstand als door de spoel gaat, de tweede spoel is dan met dezen onbekenden weerstand parallel geschakeld en staat dus onder de spanning die aan de uiteinden bestaat.



De eene spoel is onderhavig aan de invloed van i , terwijl de andere onder die van e staat en waardoor het toestel $\frac{e}{2}$ aanwijst. De schaalverdeling wordt aan de fabriek vastgesteld en geijkt, zoodat de gemeten weerstand direct afgelezen kan worden.

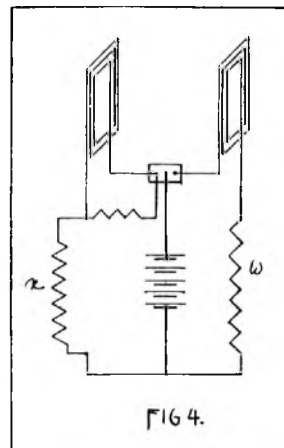
Fig. 4 geeft een schematische voorstelling van een ohmmeter waarvan de werking evenals bij de meter in fig. 3 op twee spoelen met tusschenliggenden magneetnaald berust. De onbekende weerstand x is parallel geschakeld aan een bekenden weerstand w .

Hoe kleiner de weerstand x , hoe meer stroom gaat er door de met den weerstand in serie geschakelde spoel en hoe grooter is de uitslag van magneetnaald en wijzer, daar aan de klemmen der beide weerstanden dezelfde spanning heerscht.

De naald van dit toestel evenals van het andere, wordt door het aardmagnetisme beïnvloed zoodat voor zeer nauwkeurige metingen deze steeds iets in de meridiaanrichting teruggedraaid moet worden.

Een soortgelijk toestel waarbij de spoelen tusschen sterke magneetpolen aangebracht zijn, heeft dit euvel niet. De spoelen

hiervan zijn onder een hoek van 60° ten opzichte van elkaar aangebracht. De



poolschroeven zijn nog bijzonder gevormd, de spoelen draaien hierdoor in een niet homogeen veld, ze worden door de aldus verkregen krachtlijnen zoodanig beïnvloed, dat de wijzer den weerstand aangeeft op een gelijkmatig verdeelde schaal.

Adressen van amateursverenigingen

- Amsterdamsche Radio-Sociëit.*
Secretariaat: Hasebroekstr. 33, Amsterdam.
- Gooische Radio-Vereeniging.*
Secretariaat: Albertus Perkstr. 1, Hilversum.
- Radioclub Soest en Omstreken.*
Secretariaat: Julianastr. 44, Soest.
- Radiovereeniging Wageningen en Omstreken.*
Secretariaat: Kapelstr. 7, Wageningen.
- Nederlandsche Radio-Unie.*
Sarphatistraat 60, Amsterdam.
- Radiovereeniging Arnhem en Omstreken.*
Secretariaat: Steenstraat 73, Arnhem.
- Radiovereeniging Breda en Omstreken.*
Secretariaat: Wilhelminastr. 92, Ginneken.

Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheden 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.

Laadtransformator 20 volt, 4 amp. prima, zoo goed als nieuw. Prijs f 8.—.
R.-W. 63.

Gelijkrichterlamp voor Heemaf of zelf te bouwen gelijkrichter 6 amp. nieuw. f 10.—.
R.-W. 64.