

RADIO WERELD

Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



29 SEPTEMBER 1927

No. 39

VIERDE JAARGANG

ABONNEMENT
NEDERLAND f 7.50 PER JAAR
f 4.— PER ½ JAAR
BUITENLAND EN N.O.-INDIË:
12.— PER JAAR
LOSSE NUMMERS f 0.25

J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.
MEDEWERKERS:
A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN
A. MEYER SCHWENCKE — W. JAMES
R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG
MAX TAK

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
ENGBERS & FABER
N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)
TELEFOON 37121
GIRONUMMER 41280

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

Aanpassing van den Luidspreker

door M. M. BIEDERMANN.

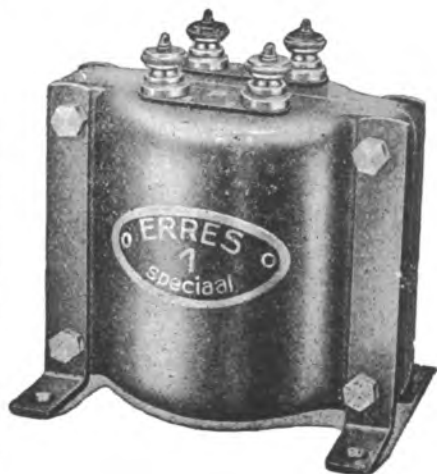
VOORAL sedert de verschijning van eenige nieuwe lampen is bovengenoemd onderwerp actueel. Voorop gesteld zij, dat men de titel niet al te letterlijk moet opvatten, soms gaat het er eerder om het toestel aan den luidspreker aan te passen. Voordat wij een berekening op touw kunnen zetten, moeten wij weten, hoe een luidspreker in electrisch opzicht is op te vatten. Het antwoord is eenvoudig genoeg n.l.: als een

INHOUD

	Blz.
Aanpassing van den Luidspreker	717
Radio en Luchtvaart	719
Radio voor den Beginner	723
Welke antenne te maken?	724
Constructies voor Amateurs	725
Uit andere Bladen	726
Licht en Radio	727
In en Om den Aether	729
Op de Korte Golf	730
De Radio-Tentoonstelling	732
Omroep en Muziek	733
Op Luisterpost	735
Omroep-bespiegeling	736

zelfinductie met serieweerstand. Wanneer wij echter deze zelfinductie en weerstand gaan meten, stooten wij op moeilijkheden; wij merken dan, dat deze beide grootheden sterk van de frequentie afhankelijk zijn. Hierop komen wij later nog terug.

De verliesweerstand van den luidspreker bestaat uit twee gedeelten, de gelijkstroomweerstand R_g en een weerstand R_s , die door de ijzerverliezen en dergelijke en de straling bepaald wordt. Wij



ERRES-TRANSFORMATOREN

SLAAN ZEKER IN
DOCH NIMMER DOOR

KRISTALZUIVERE
WEERGAVE

HANDELMAATSCHAPPIJ
R. S. Stokvis & Zn.
ROTTERDAM
AMSTERDAM — GRONINGEN



Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het

„CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”

laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

W. A. A. GRUL in „Electra”: „De drie voornaamste factoren, welke de praktische waarde van 'n ontvang-toestel voor den gebruiker bepalen, n.l. selectiviteit, gemakkelijke bediening en onvervormd, zoo noodig zeer krachtig geluid, zijn in dit toestel op gelukkige wijze gecombineerd, maar bovenal treft de diepe, sonore klankweergave. Als radio-ontvangtoestel staat 't Crystalphone-apparaat uit technisch oogpunt zeer hoog: „als muziekapparaat moet het den meest critischen muzikliefhebber bevredigen.”

LARSEN DE BREY & Co.
Hoofdvert. Thomas A. Edison Inc.
's-GRAVENHAGE

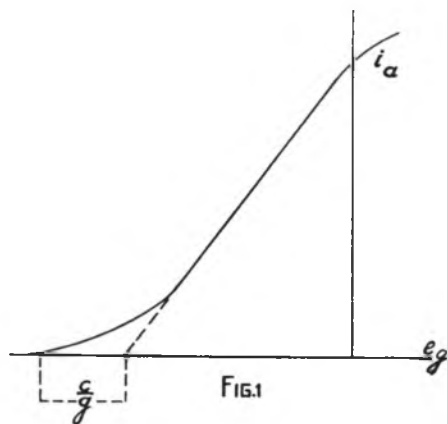
Volgende week weer een expert aan het woord.

willen aannemen dat R_s van de stroomsterkte onafhankelijk is. Ook de zelfinductie is in verschillende gedeelten te splitsen zooals wij later zullen zien.

Zooals bekend is, kunnen wij ons den plaatkring vervangen denken door een generator met den inwendigen weerstand R_1 , waarop de uitwendige weerstand is aangesloten. Met behulp van deze voorstelling kunnen alle wisselstroomverschijnselen verklaard worden. Willen wij echter de maximaal onvervormd af te geven energie berekenen, dan is ook de juiste waarde van den ruststroom van groot belang. Hierbij komt het uitsluitend op den werkelijken gelijkstroomweerstand aan, dus op R_g en niet op $R_g + R_s$. Het maakt dus een groot verschil uit of een luidspreker direct wordt aangesloten of via een z.g. luidspreker-beveiliger. In het eerste geval is de gelijkstroomweerstand R_g , in het tweede geval is deze weerstand gelijk aan die van den smoorspoel, dus bijna 300 Ohm. *Over het algemeen zal daarom bij een luidsprekerbeveiliger de maximaal af te geven energie en de negatieve roosterspanning groter zijn, dan bij directe aansluiting.* (Men vergelijkte voor dit en het volgende de artikelen van den heer v. Sluifers over werkkarakteristieken en eindversterking).

In het volgende wordt aangenomen dat de luidspreker direct in den plaatkring is opgenomen. De plaatstroom bestaat dan uit een gelijkstroom en een wisselstroom. De dynamische karakteristiek is een ellips Volgens v. Ardenne is de voorwaarde voor vervormingsvrijheid, dat deze ellips links van de verticale in ligt en binnen het gebied der roosterspanningen en plaatstromen naar de statische karakteristiek als een rechte lijn is te beschouwen. Hieruit is af te leiden, dat de batterijspanning boven een bepaalde waarde moet liggen. Voor deze waarde vindt men $C + I_a (R_1 + R_g) + I_a^1 R^1$.

Hierin beteekenen I_a de plaatgelijkstroom, I_a^1 de plaatwisselstroom, R^1 de wisselstroomweerstand in den plaatkring, C is de z.g. correctiespanning. De waarde van C vindt men uit de volgende constructie (zie fig. 1). Men verlengt het rechte gedeelte van de karakteristiek, tot men de horizontale as snijdt, het verschil in spanning tusschen dit snijpunt en het begin der karakteristiek geeft met g (de versterkingsfactor) vermenigvuldigd C . In de



aangegeven formule is $I_a^1 R^1$ nog van de frequentie afhankelijk. Zou men zeer hoge waarde voor de frequentie toelaten, (bijv. 10.000 per sec.) dan wordt de noodzakelijke batterijspanning veel te groot. Voor de zeer hoge frequenties is dus steeds op vervorming te rekenen, die echter niet zeer hinderlijk zijn zal. Voor de waarde van de roosterspanning wordt gevonden $I_a^1 R^1 / g$. (Uit deze beschouwing volgt duidelijk het voordeel van de schakeling met luidsprekerbeveiliging.) Wij mogen dan, $R_g = 0$ stellen, de term $I_a (R_1 + R_g)$ wordt dus kleiner, de waarde voor I_a^1 kan dus groter worden, en dus ook de waarde van de negatieve roosterspanning. In de veronderstelling, dat de batterijspanning volgens de aangegeven formule voldoende groot is, kunnen wij de afgegeven energie berekenen. Deze zal evenredig zijn met het kwadraat van I_a^1 .

Wil men een onvervormde weergave, dan zou dus I_a^1 onafhankelijk van de frequentie moeten zijn. Dit zal het geval zijn wanneer R_1 zeer groot is ten opzichte van de luidsprekerimpedantie. Een verandering in de frequentie heeft dan slechts een kleine invloed op de waarde van R^1 . Een voorbeeld hiervoor is de nieuwe Philips-lamp A 443, die een zeer grooten inwendigen weerstand bezit. Een tegenovergesteld geval hebben wij, wanneer R_1 zeer klein is tenopzichte van de luidsprekerimpedantie. Dan is de spanning aan den luidspreker constant, de stroom wordt dan met toenemende frequentie kleiner. Dit laatste geval schijnt voor de weergave gunstiger zijn, daar bij toenemende frequentie de straling groter wordt. Bij de A 443 worden daarom de hoge tonen zeer sterk weergegeven, ofschoon men zou denken, dat een ideale aanpassing zou zijn bereikt; er wordt daarom aanbevolen een condensator parallel aan den luidspreker te schakelen.

(Wordt vervolgd.)

Radio in Tsecho-Slowakije.

Er zijn thans 210.000 ingeschreven luisteraars in Tsecho-Slowakije. Daar er een groot aantal talen worden gesproken, heeft de Radio-Omroep te Praag een circulaire onder de luisteraars doen verspreiden met het verzoek welke verandering de luisteraar in het huidige programma wenscht te zien. Daarna zal men trachten zooveel mogelijk aan de verschillende wenschen tegemoet te komen.

Antennemasten als Bakens voor Vliegtuigen.

De antennemasten van het nieuwe 50 K.W. station van de American National Broadcasting Company te Belmore (Long Island) die een hoogte hebben van 300 voet, worden in dienst gesteld als bakens voor het vliegverkeer. Deze zijn voor dat doel zwart en geel geschilderd en voorzien van een installatie voor schijnwerperverlichting.

Radio en Luchtvaart

Actueele Impressies van onzen medewerker
A. Meyer Schwencke.

DIT ARTIKEL BESCHRIJFT o.m.:

De organisatie van den radiodienst Waalhaven en Schiphol | Boord- en grondstations. De berichten-wisseling. Internationale Seintijden



De bekende piloot Scholten, een der Holland-Indië vliegers, in gesprek met een grondstation. (Foto Waterstaat)

DAT onze nationale luchtvaart allereerste om hare veiligheid geremd wordt, is behalve aan het uitstekende vlieg materiaal, voor een groot deel aan de prachtige radiodienst te danken, waarover onze vliegers de beschikking hebben.

Deze radio-dienst, die geheel volgens de eischen des tijds is ingericht, wekt de bewondering op van een ieder, die er mee in aanraking komt. Te betreuren is 't daarom, dat er over 't algemeen nog zoo weinigen met de werking van dezen dienst op de hoogte zijn. Men weet wel, dat de luchtvaart iets met de radio te maken heeft, maar *hoe de radio de lucht veilig maakt* is voor de meesten onzer lezers nog een diep geheim. Anders wel een geheim, dat de moeite waard is om te openbaren.

Daar onze Hoofd-Redacteur, deze meening ook was toegedaan, hebben we ons tot de bevoegde autoriteiten, te weten den Heer S. L. Hof, die op het *Bureau Luchtvaart* met de leiding der radio-zaken is belast, en de Directie der K.L.M. om nadere gegevens over dezen dienst gewend.

Deze werden ons op de meest welwillende wijze verstrekt, zoodat we in het volgende onzen lezers een uitgebreide beschrijving van de Hollandsche Luchtvaart-Radio-Dienst kunnen geven.

Hoe de dienst is georganiseerd.

De radiodienst in de luchtvaart ¹⁾ kunnen we het beste met die in de scheepvaart vergelijken. Beiden hebben zeer veel overeenkomst. Zoo zijn de *landstations* alle in Rijksbeheer, de *boordstations* daarentegen zoowel bij lucht- als scheepsvaart in handen van particulieren.

Op zee is 't Radio-Holland, die de boordstations ten behoeve van de reeders exploiteert, en de lucht doet onze Koninklijke Luchtvaart Maatschappij het zelf.

¹⁾ Onder *luchtvaart* wordt in het volgende enkel de burger- of civiele luchtvaart verstaan.

De leiding van de gronddienst berust bij het Departement van Waterstaat en wel bij de onder-afdeling, *Bureau Luchtvaart*. Door dit bureau, dat aanvankelijk slechts organiseerend optrad, wordt deze dienst nu beheerd en — laten we het maar eerlijk zeggen — goed ook!

Een en ander over de organisatie te vertellen, lijkt ons wel interessant toe.

Het hart van deze radio-dienst kan men op het Rotterdamsche vliegveld vinden.

Daar is n.l. het Nederlandsche radio-grondstation ²⁾ *Waalhaven PCR* gevestigd. In dit station bevinden zich o.m. een tweetal zenders, waarvan één voor telefonie, de ander voor telegrafie bestemd is. De eerste dient voor de verbinding met de vliegtuigen zelf, bovendien voor de radio-peildienst, de tweede is meer speciaal voor het verkeer met andere vliegvelden en voor het uitzenden van weer- en dienstberichten bestemd.

Hoewel beide zenders zich te *Waalhaven* bevinden, heeft de bediening van de telegrafiezender niet op *Waalhaven* zelf doch op het vliegveld Schiphol plaats ³⁾

Hoe is dit mogelijk zult ge zeggen? Nu wij stonden er ook een oogenblik raar van te kijken, toen we het station bezochten, maar de Heer Hof wist ons een en ander spoedig duidelijk te maken.

Wat is n.l. het geval?

Vroeger werden wel degelijk de beide zenders vanuit *Waalhaven* bediend, in verband met het feit, dat het heden nog niet mogelijk is met één zelfde station storingsvrij en bedrijfszeker tegelijk te zenden en ontvangen bleek het echter noodzakelijk, dat de ontvanginrichting naar Schiphol verplaatst werd. In Schiphol was dus personeel aanwezig om te ontvangen, in *Waal-*

²⁾ Met *grondstation* bedoelt men een op een vast punt gevestigd radiostation, dat voor de uitoefening van het radioverkeer met vliegtuigen is aangewezen. *Boordstations* zijn de radiostations aan boord van vliegtuigen.

³⁾ Schiphol ligt in de Haarlemmermeer. Let wel: de *telegrafische*. Het telefonieverkeer heeft n.l. uitsluitend te *Waalhaven* plaats.

haven om te zenden. Duidelijk is 't, dat dit een kostbare geschiedenis was. Bovendien bleek deze methode van werken een zeer omslachtige, doordat Schiphol meer en meer het luchtverkeer tot zich trok en het leeuwenaandeel der radiotelegrafisch met het buitenland uitgewisselde telegrammen van of voor dit vliegveld bestemd was. Wilde dit station nu een bericht versturen, dan diende dit eerst per kabel naar *Waalhaven* te worden overgeseind, terwijl omgekeerd het antwoord weer aan Schiphol moest worden medegedeeld.

Toen dan ook de beschikking kon worden verkregen over een betrouwbare kabelverbinding tusschen Rotterdam en Amsterdam voor de verbinding tusschen beide vliegvelden, werd deze kabel bovendien geschikt gemaakt voor de bediening van de *Waalhavensche* telegrafiezender van Schiphol uit.

Op ingenieuze wijze wist de Heer Hof de verschillende moeilijkheden, die zich voordeden te overwinnen. Het resultaat van zijn proefnemingen was, dat de kabel èn voor het overbrengen van de telegraaftekens naar den zender, èn door het omzetten van de inrichting van den werkstand op den ruststand en omgekeerd èn voor de onderlinge correspondentie tusschen Schiphol en *Waalhaven* uitstekend geschikt bleek.

Het zendpersoneel van *Waalhaven* verviel hiermede en alles wat zich op de 1400 meter golf afspeelt, werd nu te Schiphol geconcentreerd. Door middel van den specialen kabel wordt nu, zoo dikwijls Schiphol dat wenscht, *automatisch* de zender van *Waalhaven* op Schiphol overgeschakeld. Over de *zelfde* kabel worden den geheelen dag telefonische berichten gewisseld tusschen beide stations.

De werking van deze inrichting is zoo buitengewoon interessant en ingenieus, dat we hier in een speciaal artikel op terug zullen komen.

Schiphol zendt met dezen zender telegrammen van aankomst en vertrek naar alle richtingen, bovendien vangt het de weerberichten op en verspreidt 't die. Hier is dus de geheele aan- en afmeldingsdienst geconcentreerd.

PHILIPS

NIEUWE „MINIWATT” LAMPEN

Hoogfrequent A 442 = Eindlamp B 443

Ge moogt het radio-plezier van Uw bureu niet langer door genereeren verstoren, nu door

Philips „Miniwatt” A 442

de beruchte Mexicaansche hond gemuilband is.

Bovendien maakt deze bijzondere vinding Uw toestel selectiever en de versterkingsfactor is belangrijk grooter dan van iedere bestaande hoogfrequentlamp.

Philips „Miniwatt” B 443

de ideale eindlamp voor ieder ontvangapparaat.

De bekendste radio-experts van Nederland geven als volgt uiting aan hun bewondering over deze prestaties der PHILIPS fabrieken:

Corver in »Radio-Expres« :

A 442 op het gebied van hoogfrequent-versterking een belangrijke stap.

B 443 de meest schitterende lamp ooit door Philips geproduceerd.

Moerkerk in de Nieuwe Rotterdamse Courant :

B 443. Dit is weer zoo'n sprong in de curve.

Lichtenveldt in »Radio-Wereld« :

A 442 de grootste vinding der laatste jaren.

B 443 werkelijk enorme geluidsterkte.

R.K. Radio-Gids :

A 442 en B 443 een enorm geluid, waarbij de zwaarste passage nog beslist zuiver bleef.

Christelijk Tijdschrift voor Radio :

A 442, geen gehuil meer van den Mexicaanschen hond.

B 443, zeer sterk eindgeluid bij lage anode-spanning en een zeer hoge versterkingsfactor.

Radio-Luistergids :

A 442, niet de minste genereer-neiging en een buitengewoon krachtige versterking.

B 443 een enorme geluidsterkte.

IR. MAX POLAK:

*„het resultaat is
overweldigend*

*.....
de mexicaansche
hond aan de
Eindhovensche
ketting...*





HOLLAND'S TROTS. Een KLM vliegtuig in vlucht. De machine heeft juist Waalhaven verlaten en is in route naar Parijs. Zoodra het luchtvaartuig zich op 400 M. hoogte bevindt, zal de piloot de antenne, die thans nog op een haspel gewonden zit, vieren en daarna het z.g.n. proefsein geven. (Foto Waterstaat)

De taak van Waalhaven is een heele andere. Dit station onderhoudt voornamelijk de telefonische *communicatie met de vliegtuigen* zelf, verder zorgt het voor de hoogst belangrijke *radiopeiling*. Dit verkeer geschiedt voorloopig alleen nog op een golflengte van 900 meter. Vliegtuigstations kunnen, in noodgevallen echter ook op 600 meter werken, b.v. wanneer ze aan scheepsstations S.O.S. moeten geven.

Sinds Juni 1925 is het aantal telefonische gesprekken, dat Waalhaven met vliegtuigen voerde, zes maal zoo groot geworden. Werden er toen 200 gesprekken per maand genoteerd, thans geeft het register er reeds meer dan 1200 per maand. Dit is o.i. het beste bewijs, dat deze *radio-telefoniedienst in een dringende behoefte voorziet*.

De lezer denke zich eens in, hoe heerlijk veilig een piloot zich wel voelen moet, als hij voortdurend in verbinding met de grondstations staat. Van alles wordt hij gedurende z'n vlucht op de hoogte gehouden. Is hij door slecht weer of mist, de goede richting kwijt, dan behoeft hij enkel om een peiling te vragen en binnen minimum van tijd, wordt hij door Waalhaven weer op den rechten weg gebracht. Dreigt er gevaar of komt er ergens een storm opzetten — geen nood: de draadloze weerberichtgeving waarschuwt hem onmiddellijk. Wanneer hij zich in moeilijkheden bevindt, kan hij bovendien zelf om hulp seinen. Dit laatste geldt vooral voor den dienst over het Kanaal.

Ten einde de veiligheid van het verkeer Engeland—Continent zoo hoog mogelijk op te voeren heeft men voor dezen dienst uitgebreide voorzorgsmaatregelen getroffen.

Ieder vliegtuig, dat Engeland verlaat dient zich af te melden bij het vliegveld Croydon. Bij Dover telefoneert het dan, dat 't de reis over Het Kanaal aanvangt. Zoodra het nu te Calais is gearriveerd wordt Croydon medege-deeld, dat de tocht over het water achter den rug is. Het zelfde doet het vliegtuig aan het Fransche station *St. Inglevert* bij de vlucht Calais—Dover. Wanneer het vliegtuig onverhoopt

iets overkomt op deze vlucht, moet de piloot dit onmiddellijk aan Croydon mededeelen. Behalve telegrafische noodteekens geeft hij het bekende telefonische noodsein „*m'aider*” (snel me te hulp). Zoodra dit noodsein wordt vernomen, bepalen Waalhaven en Croydon de positie van het vliegtuig en wordt er onmiddellijk bericht gezonden aan de Sleepbootdienst te Dover, die er steeds voor zorg draagt, dat een speciale sleepboot direct voor assistentie kan uitvaren. Bovendien waarschuwt Waalhaven het kuststation te Scheveningen, dat op zijn beurt de verschillende schepen van het ongeval in kennis stelt.

Door deze wijze van werken was het mogelijk een Engelsch vliegtuig te redden.

Ook op het vaste land zijn uitgebreide veiligheidsmaatregelen getroffen. Zoolang een

vliegtuig zich boven Nederlandsch gebied bevindt, is het verplicht ieder half uur zijn positie te melden, bovendien bij het overschrijden van de Nederlandsche grens op de route Nederland—Engeland wordt b.v. een positievermelding boven Vlissingen gegeven.

Op Waalhaven is men er dus voortdurend van op de hoogte welke machines er in de lucht zijn en waar ze zich bevinden. Zoodoende weet men ook precies, wanneer het op het veld verwacht kan worden. Telefonisch wordt den piloot dan de noodige instructies gegeven.

Deze positiemeldingen maken echter lang niet de geheele correspondentie uit. Zoo geeft Waalhaven op verzoek van het vliegtuig *weerberichten* omtrent bepaalde plaatsen. Wanneer een vliegtuig b.v. op weg is naar Londen en gaarne de weertoestand op het vliegveld aldaar wenscht te weten, heeft het enkel even Waalhaven op te bellen. Dit is geregeld op de hoogte van alle belangrijke weerberichten.

Aan de andere kant geven vliegtuigen, die op een vlucht in geregeld luchtverkeer ongunstig weer waarnemen, hiervan onmiddellijk bericht aan het station Waalhaven. Dit zorgt dan voor de noodige bekendheid.

Behalve het geven van genoemde berichten, verricht het station te Waalhaven, in samenwerking met buitenlandsche stations, een groot aantal *peilingen*, d.w.z. bepaalt het wanneer een vliegtuig het verzoek daartoe te kennen geeft, de richting, waarin het vliegt. Deze radiopeiling behandelen we evenals den weerberichtendienst uitvoerig in een volgend nummer.

Zoodra het vliegtuig buiten Nederlandsch grondgebied is, kan de piloot zich ook tot buitenlandsche stations om inlichtingen wenden. Er bestaat tusschen de verschillende Engelsche, Belgische, Fransche en Hollandsche en tegenwoordig ook de Duitsche stations een innige samenwerking.

Op onderstaand lijstje kan men de voornaamste dezer stations met de verschillende seintijden vinden. Wie lust heeft luistere er maar eens naar. 't Is interessant genoeg.



WAALHAVEN — Rotterdam's luchthaven van uit de lucht gezien.

(Foto K L M)

Overzicht van de voornaamste grondstations, voor zoover die voor de van Nederland uitgaande luchtverkeerslijnen van belang zijn

STATION	ROEPNAAM a. telefonie b. telefonie	DIENSTUREN (M.G.T.)
Rotterdam (Waalhaven)	a. PCR b. Rotterdam	0740—1640 ¹⁾ 's Zondags gesloten
Brussel (Haren)	a. ONH b. Bruxelles	0800—1700 ¹⁾ 's Zondags 0900—1700
Ostende (Steene)	a. ONO b. Ostende	0400—1900 ¹⁾
Le Bourget (Louvres)	a. FNB b. Le Bourget	0615—1730 ¹⁾
Saint-Inglevert	a. FNG b. Saint-Inglevert	0400—1900 ¹⁾ ²⁾
Valenciennes	a. FNV b. Valenciennes	0500—1900 ¹⁾ ²⁾
Straatsburg	a. FNS b. Strasbourg	0800—1900 ²⁾
Croydon	a. GED b. Croydon	³⁾
Lympne	a. GEG b. Lympne	³⁾
Pulham ⁴⁾	a. GEP b. Pulham	³⁾
Keulen	a. AEK b. Köln	³⁾
Hamburg	a. AEM b. Hamburg)	³⁾
Basel	a. HB3 b. Basel	³⁾

¹⁾ En zooveel later noodig is.

²⁾ Met korte onderbrekingen.

³⁾ Van zonsopgang tot zonsondergang of tot alle luchtvaartuigen geland zijn.

⁴⁾ Dit station doet alleen dienst als hulpstation voor de plaatsbepaling van luchtvaartuigen.

Met al deze stations staan de op de verschillende luchtlijnen dienstdoende vliegtuigen geregeld in verbinding. Regel is het, dat een vliegtuig alleen met het land correspondeert, waar boven het vliegt. Niettemin kunnen ze bij uitzondering met een grondstation van een naburig land werken, dit gebeurt echter alleen tot het verkrijgen van inlichtingen van dringenden aard. Zich boven het kanaal bevindende vliegtuigen corresponderen bij voorkeur met de stations, die gelegen zijn aan die zijde van het kanaal naar welke de vlucht is gericht.

Deze regeling staat in verband met de geringe energie, die zoo'n vliegtuigboordstation bezit, tevens met de wenschelijkheid zoo min mogelijk storing te verwekken.

De wijze, waarop de oproep en de berichtenwisseling bij de radiotelefonische correspondentie tusschen vliegtuigen en grondstations plaats vindt, moge duidelijk worden uit de volgende voorbeelden.

Het vliegtuig H-NAXY van de K.L.M. is vertrokken van het vliegveld-Waalhaven met bestemming Londen. Zoodra het vliegtuig de antenne heeft uitgelaten, gaat 't over tot den volgende oproep: het z.g. *proefsein*.



„Hallo Rotterdam, hallo Rotterdam, KLM = XY roept U, KLM = XY roept U. Over.” ⁵⁾

Het grondstation antwoordt dan:

„Hallo KLM = XY, hallo KLM = XY, Rotterdam antwoordt, Rotterdam antwoordt, Over.

Het vliegtuig deelt nu de namen van het veld van vertrek en van bestemming mede:

„Hallo Rotterdam, KLM — XY roept U. Rotterdam naar Londen. KLM = XY, Rotterdam naar Londen. Over.”

Waalhaven bevestigt dan de ontvangst van dit bericht door te zeggen:

„Hallo KLM — XY Rotterdam antwoordt. Ik heb het begrepen, Rotterdam naar Londen. Ik heb het begrepen, Rotterdam naar Londen. Is dat juist? Over.”

Tenslotte antwoordt dan het vliegtuig:

„Hallo Rotterdam. KLM — XY antwoordt. Dat is juist. Dat is juist. Sluiten.”

Deze eerste seinwisseling geeft door het herhalen der woorden aan het vliegtuigstation gelegenheid, de juiste afstemming te vinden en de noodige regelingen uit te voeren.

Alleen bij dit eerste gesprek worden de woorden *tweemaal* gegeven. Wanneer de verbinding eenmaal tot stand is gebracht, worden deze woorden bij volgende seinwisselingen slechts éénmaal gegeven.

Zoo b.v. bij de positiemeldingen, waarvan de volgende tot voorbeeld moge dienen:

„Hallo, Rotterdam, KLM — XY roept U. Ik ben boven Vlissingen. Over.”

Waalhaven antwoordt dan:

„Hallo KLM — XY, Rotterdam antwoordt. Ik heb 't begrepen, U bent boven Vlissingen. Is dat juist? Over.”

Het vliegtuig bevestigt dan:

„Hallo Rotterdam, KLM — XY antwoordt. Dat is juist. Sluiten.”

Het grondstation houdt er voor al deze gesprekken een afzonderlijk register op na, waarin de geheele correspondentie met de vliegtuigen wordt bijgehouden.

Duidelijk is het, dat de op *Waalhaven* dienstdoende marconisten geen gemakkelijke taak hebben. Behalve een praktische kennis van de moderne talen, moeten ze zeer vlug van begrip zijn om de dikwijls geheel en al verhaspelde plaats en positiemeldingen te kunnen begrijpen. Onder de piloten bevinden zich n.l. menschen van allerlei nationaliteit, die uit den aard der zaak niet alle talen beheerschen van de landen, die zij overvliegen. Meermalen geeft dit gebrek aan talenkennis of uitspraak van plaatsnamen aanleidingen tot verwarringwekkende gevallen.

Wat moet men b.v. opmaken uit de mededeeling van een vlieger, die, op weg van Londen naar Berlijn, kalmpjes zegt: „I am juist passing Emeloe”.

⁵⁾ Bij gebruik van radiotelefonie wordt de roepnaam van een vliegtuig gevormd door de verkorte aanduiding van de betrokken luchtvaart-maatschappij of den eigenaar, gevolgd door de twee laatste letters van het inschrijvingsmerk van het luchtvaartuig, b.v. het vliegtuig H-NACC, toebehoorende aan de Koninkl. Luchtvaart-Maatschappij, wordt geroepen als „KLM CC”.

(Zie vervolg op blz. 729.)

De marconist van Waalhaven in gesprek met een KLM vliegtuig. (Foto Het Leven)



De Radio-lamp

door R. SWIERSTRA.

Wat gebeurt er in de triode?

VOOR wie van de radio-ontvangst door middel van lampen wil begrijpen, ligt er ongetwijfeld een vrij groote moeilijkheid in de verklaring van de werking van de radiolamp.

De radiolamp brengt de leek ineens voor zulke nieuwe problemen, dat er natuurlijk eenigen tijd of ten minste eenig door- en nadenken voor noodig is om zich daarmee vertrouwd te maken. Voordat wij de lamp in het radiotoestel beschouwen, willen we haar eerst eens op zichzelf bekijken. Wat een wonderlijk ding toch; een van binnen schijnbaar verzilverd glazen

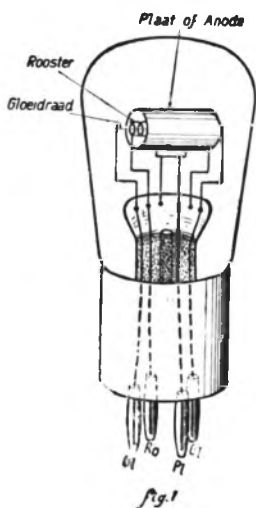
een veer opgewonden of een meer rechthoekig gespannen dunne draad, die men het *rooster* noemt. Zoowel de plaat als het rooster zijn me een der 4 pennen (onder aan de huls) verbonden. Ten slotte bemerken we nog een dunne draad die zich binnen het rooster bevindt en met de uiteinden verbonden is aan de twee andere pennen. Dit is de *gloeidraad*.

Om nu de werking van de lamp gemakkelijker te overzien, willen we in het vervolg de lamp in wat eenvoudiger vorm teekenen, zooals in fig. 2 is geschied.

In deze figuur is de gloeidraad verbonden aan een batterij (b.v. een accu van 4 Volt). De draad begint daardoor te gloeien. Als we nu nog een batterij van eenige tientallen Volts hebben, waarvan de + pool aan de plaat of anode en de - pool aan het eene einde van den gloeidraad verbinden, zien we — wellicht tot niet geringe verbazing van velen — dat de milli-ampèremeter mA., die we in de laatste stroomkring opnamen, een uitslag geeft. Hoe kan dit? Immers er loopt toch geen draad van den gloeidraad naar de plaat. Het geheim zit in het volgende. De gloeidraad zendt kleine electriciteitsdeeltjes, z.g. electronen uit; deze in de ballonruimte zwerfende deeltjes worden nu onder den invloed van de anodebatterij door de anodeplaat aangetrokken om nu hun weg te zoeken via den milli-Ampèremeter door de baterij en zoo weer terug naar den gloeidraad. Op deze wijze ontstaat er een electricische stroom, die zolang blijft bestaan als de gloeidraad electronen uitzendt. Wij noemen dezen stroom de *anodestroom* en de weg, die de anodestroom doorloopt heet de *anodekring*. Indien we de uiteinden van de draden, die aan rooster en gloeidraad verbonden zijn, zouden verbinden, zou er eigenlijk prak-

tisch geen verschil zijn waar te nemen. Anders is dit, als we een derde batterij namen en die met deze uiteinden verbonden.

Nu zou blijken, dat als de + pool van die batterij met 't rooster verbonden wordt de milli-Ampèremeter een grootere anodestroom zou aanwijzen. Zou men daarentegen de - pool van de batterij met het rooster verbinden, dan zou de anode-



ballonnetje, voorzien van een isoleerende huls en daaronder steken 4 gespleten pennen uit. Laten we aan de hand van fig. 1 eens nagaan hoe zoo'n lamp in elkaar zit. Binnen in de glazen ballon, die met een knal stuk springt, als we er een krachtige tik tegen zouden geven — het ballonnetje toch is sterk luchtledig — valt in de eerste plaats een metalen plaatje op, dat hetzij rond, hetzij rechthoekig gebogen is. Dit plaatje wordt aangeduid als de *plaat* of de *anode*. Daarbinnen zien we

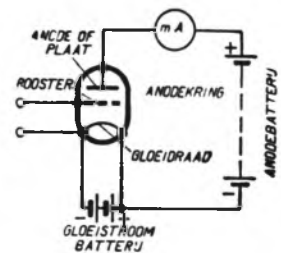


fig. 2

stroom juist kleiner worden.

En he merkwaardigste hierbij is nog, dat de derde batterij maar een betrekkelijk lage spanning behoeft te hebben om vrij groote veranderingen van den anodestroom. De werking van het rooster is dan ook aardig te vergelijken met een draaibaar rooster in een luchtkanaal. Een kleine kracht is in staat een forsche luchtstroom grooter of kleiner te laten worden.

Veronderstel ten slotte nog eens, dat we tusschen A en B een wisselspanning op lieten treden, zoodat A afwisselend positief en negatief werd. Wat zou er dan met den anodestroom gebeuren? Wel, deze zou voortdurend en wel in hetzelfde tempo grooter en kleiner worden.

Welnu, dat is hetgeen we voor oogen moeten houden, als we de werking van de lamp in het radiotoestel willen leeren begrijpen. Doch daarover willen we het een volgende maal hebben.

Welke antenne te maken?

In dit jaar zijn de radio-toestanden zooveel veranderd en zijn er zoovele nieuwe luisteraars en aspirant-luisteraars bijgekomen, dat het zeker doel heeft om de antennekwestie even nader te bekijken.

In vroeger jaren was de antenne ongeveer het voornaamste onderdeel van de ontvangingstallatie en werd ook hieraan alle zorg besteed en maakte men met groote kosten geweldige luchtnetten. Bij de tegenwoordige toestanden, gevoelige toestellen en krachtige zenders, is het gebruik van groote antennes overbodig. Een goed drie- of vierlampstoestel kan reeds bij gebruik van een antenne van 15 à 30 M. lengte zeer goede resultaten geven. Een ééndraads-antenne van het omgekeerde L-type is uit verschillende overwegingen het meest aan te bevelen: zij geeft de minste constructie-moeilijkheden, is bijna overal aan te brengen, geeft goede resultaten en is goedkoop. Wel moet de antenne liefst zoo hoog mogelijk zijn aangebracht. Het opvangvermogen is n.l. evenredig met het kwadraat van de effectieve hoogte. De effectieve hoogte is iets anders dan de werkelijke hoogte, en in den regel kleiner. De effectieve antennehoogte wordt verkleind als zich onder of bij de antenne vreemde voorwerpen bevinden, zooals huizen, boomen e.d. Het is daarom, dat de antenne steeds zoo vrij mogelijk moet worden opgesteld. Ook moet men er voor zorgen, dat de antenne niet lager ligt dan omringende hoge gebouwen, hoewel dit in de praktijk niet altijd is door te voeren. In een groote stad is het bijna steeds moeilijk om een gunstige antenne aan te leggen, daar er vele omstandigheden zijn welke dit bemoeilijken en die toch niet te veranderen zijn. Een ander punt van belang is goede isolatie. De gebruikelijke ei-isolatoren zijn voldoende, men lette er evenwel op, dat deze goed geglazuurd zijn.

Als materiaal voor een antenne is het z.g. silicium-bronsdraad het meest aan te bevelen; het z.g. litzedraad geeft dikwijls storingen. Het maken van lasschen in de antenne moet men zooveel mogelijk vermijden en bij doelmatigen aanleg is het ook volstrekt niet noodig dat een lasch in de antenne voorkomt. Voorts moet er bij de installatie op gelet worden dat de antenne niet dicht nadert bij muren en niet door vreemde voorwerpen kan worden aangeraakt.

Teneinde storingen door genereeren te ontgaan, wordt het dikwijls aanbevolen om de antenne loodrecht op naburige antennes aan te brengen. Om praktische redenen is dit niet steeds mogelijk en bovendien zal, indien de antennes zeer dicht bij elkaar zijn, de kans op storingen niet veel verminderd worden. Indien echter de gelegenheid ertoe bestaat, verdient deze werkwijze aanbeveling.



Indien gij met eene hand een electrisch apparaat vasthoudt (soldeerbout, transformator, gelijkrichter, bureau- of schemerlamp), blijf dan met de andere hand uit den buurt van het radio-toestel. *Een gebrek aan het apparaat brengt Uw leven in gevaar.*

(Veiligheidsmuseum, Amsterdam)



DE BESTE RAAMONTVANGER VOOR LANGEN AFSTAND

Golfbereik 200 tot 3000 Meter,
zonder verwisseling van spoelen,
krachtig, zuiver van toon, selectief

Leverbaar door iederen solieden Radiohandel

Uitvoerige Prospectus door:

HOOFDAGENTSCHAP BALTIC

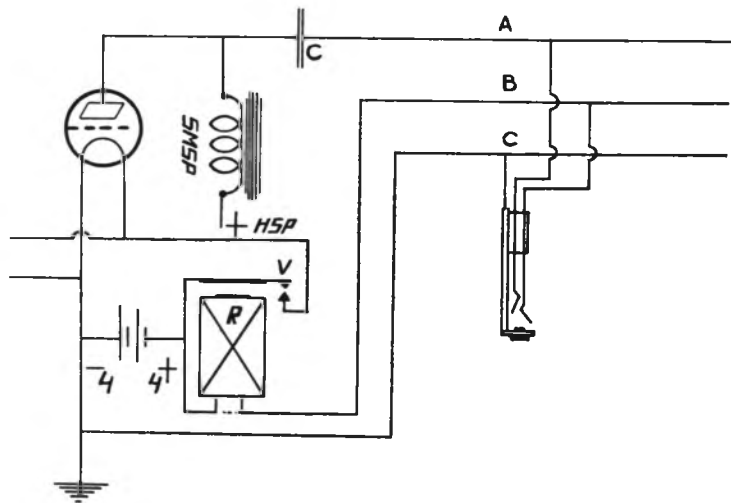
NOORDEINDE 107-109

DEN HAAG



Afstand Bediening

Hierbij geef ik een zeer eenvoudige inrichting aan, waarmee het mogelijk is niet alleen in één kamer, maar desnoods in alle kamers van het huis muziek te ontvangen, alleen door de luidspreker mee te nemen en door middel van een stop aan te sluiten in een telefoonklink, waarmee dan



tevens de gloeistroom gesloten wordt. Dit geschiedt door een relais.

Er worden in het geheel slechts drie draden gebruikt, waarmee de luidspreker besproken wordt, en het relais in werking wordt gesteld. Het geheel kan in het toestel ingebouwd worden. (Het toestel moet echter voorzien zijn van een z.g. luidsprekerbeveiliging, bestaande uit een l.f. smoorspoel en een condensator: c. Deze moet een waarde van minstens 2 m.f. hebben, welke aangesloten wordt zoals op de figuur is aangegeven. De l.f. smoorspoel kan bestaan uit een oude l.f. transformator, waarvan de primaire is doorgeslagen).

Men houdt dan over draad A, welke vastgemaakt wordt op een klem op het klemmenbordje. Hiernaast komt nog een tweede klem voor draad B. Draad C is een gewone aarddraad. Draad B gaat, zoals op de figuur staat aangegeven, naar het Relais I. Dit is een gewoon Relais zoals ze in de handel verkrijgbaar zijn. De weerstand van de magneetwindingen moet ongeveer 300 Ohm bedragen. Wordt nu de klinkstop in den klink gestoken, dan gaat

de spreekstroom via de veer naar de gearde mingloeidraad. Tegelijkertijd wordt echter door de lange veer via de klinkstop de stroom, die de relaismagneten voedt, gesloten, de veer V slaat aan, en de stroom van de gloeidraden wordt gesloten. Men kan parallel op de draden a, b en c net zooveel telefoonklinken aansluiten als men

wil. Voor de geleiding gebruike men het best z.g. kronendraad, dat is draad dat gebruikt wordt in elektrische lichtkronen. De klink kan men wel ergens aan bevestigen, door middel van een stukje eboniet, en wat hout.

Ook is het mogelijk een gewoon stopcontact te gebruiken en een schakelaar om de relaisstroom te sluiten. Men moet dan echter alles goed isoleeren tegen aarde. Eveneens kan men slechts twee draden gebruiken, en in plaats van de derde draad C, de aansluiting daarvan rechtstreeks aan een plaatselijke aarde bevestigen. Men heeft dan tevens een goede contrôle of de aardverbinding goed is: slaat namelijk het relais niet aan, dan deugt een van de aardverbindingen niet. Men moet draad B goed van de aarde isoleeren, anders loopt men de kans dat het relais van zelf aanslaat. Wordt bij het toestel zelf geluisterd, dan wordt het relais niet gebruikt en wordt de gloeistroom door een schakelaar gesloten, parallel over de contacten van het relais, tenzij de eerste klink eveneens ingebouwd wordt.

Noordwijk a. Zee. JAN VAN DIJK Jr.

Modern ontwerp

Een bezoek aan de Radio-tentoonstelling is de oorzaak dat ik u een foto toezend van mijn apparaat. Het blijkt mij namelijk dat aan de uiterlijke verschijningsvorm van een radiotoestel meer en meer de aandacht wordt besteed die het waard is en men er steeds beter in slaagt dit een eigen typisch karakter te geven zoodat de radio niet meer in een hoekje behoeft te worden weggestopt.

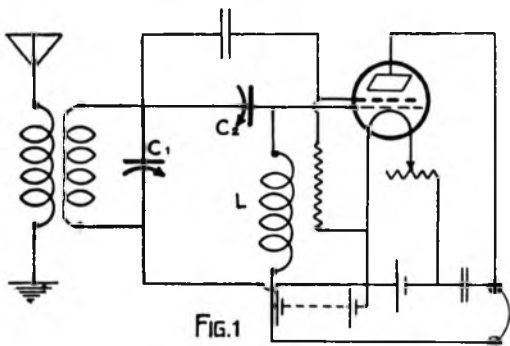
Mijn radiotoestel, naar mijn eigen ontwerp vervaardigd, is een poging daartoe. Het toestel is rood gebeitst eikenhout met coromandel grepen en voet en in nauwkeurig dezelfde kleuren als de rood met zwart gevlekte Philipsluidspreker. Het driehoekige deurtje klapt naar omlaag; accu, plaatsp.app., etc. vinden daarachter een plaats. De frontplaat is nog ouderwetsch, daar ik het toestel vorig jaar bouwde volgens de aanwijzingen van den heer Spruyt in de Radio-Wereld. Onder voorschakeling der zeefkring de Rop voldoet het echter nog steeds zeer goed.

Uw abonné,
JAC. BIELING, Architect-interieur.





IN No. 34 van „Funk” wordt een Numans generator met capacatieve regeling van de terugkoppeling beschreven (zie fig. 1). De groote moeilijkheid, die men ondervindt, wanneer de Numans generator als ontvanger gebruikt moet worden, bestaat daarin, dat het toestel te gemakkelijk genereert. De waarden



van de onderdeelen worden niet opgegeven, de terugkoppelcondensator C_2 zal echter wel 100—250 c.M. groot zijn. Van zeer groot belang is een goede uitvoering van den smoorspoel L . De schrijver beveelt de moderne constructie met schijfwikkeling aan, bijv. 9 schijven van 50 windingen op een koker van 2.5 c.M. doorsnee, draad 0.1 nickeline draad, zijde omgesponnen. Een voordeel van het schema is, dat de terugkoppeling van uit 't voorrooster geregeld wordt, zoodat de plaatkring geneutrodyniseerd kan worden. In meer-voudige versterkers kan men de roosterkring van een der h.f. trappen op de aangegeven wijze bouwen, de roostercondensator en lekweerstand zijn dan overbodig.

In No. 11 van de „Wireless World” worden een tweetal korte golfontvangers beschreven. Het eerste is een tweelamps-toestel met *capacatieve* regeling van de terugkoppeling, door een draaicondensator van 250 mmfd., de afstemcondensator is 130 mmfd. De spoelen zijn cilindrisch en op de gebruikelijke wijze opgesteld. Merkwaardig is het, dat in de l.f. tak, een weerstand van 50.000 Ohm is opgenomen, daar deze niet, zooals een spoel, hinderlijke eigen frequenties heeft. Rooster-spoel en terugkoppelspoel zijn op een

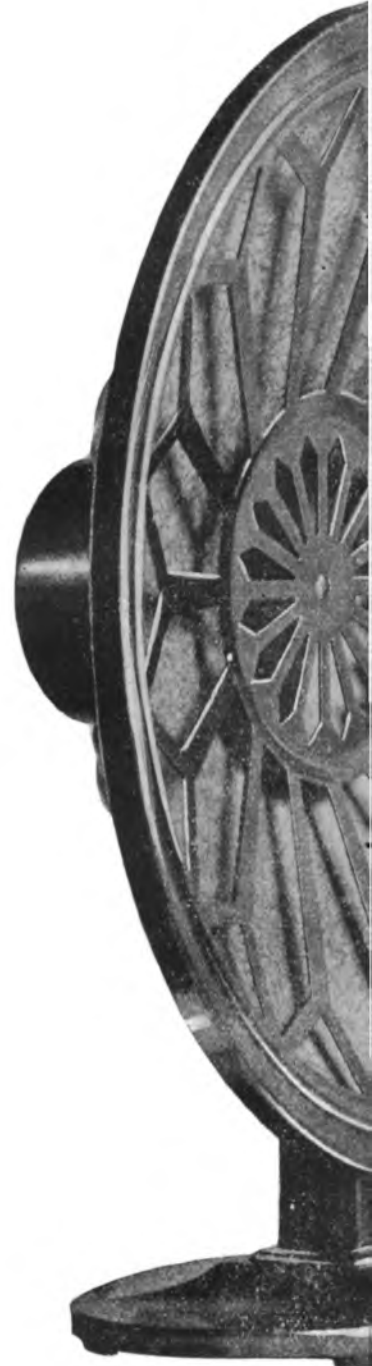
vorm gewikkeld en uitwisselbaar, de antennespoel blijft voor het geheele gebied der zeer korte golven dezelfde. De lekweerstand is met een potentiometer verbonden, de frontplaat is uit aluminium.

Bij het tweede toestel is de schakeling van den detectorkring dezelfde, hierop volgen een trapweerstand en transformatorversterking.

W. James bespreekt in hetzelfde nummer de lampcapaciteiten. Ook de lampvoetjes kunnen vrij groote verliezen veroorzaken. Bij sommige lampvoetjes gaven deze verliezen, die met het sluiten van den h.f. transformator door een weerstand van 200.000 Ohm overeenkomen. De schrijver wijst er voorts op dat de roostergloeidraadcapaciteit sterk van de plaatkringbelasting afhangt. De afleiding is in het kort als volgt. De roosterwisselspanning heeft op een bepaald tijdstip de waarde e , de eigenlijke roostergloeidraadcapaciteit bij een onbelaste plaatkring heet $C_1 e$. Is nu de uitwendige weerstand groot, dan is de spanningsafval langs dezen weerstand $g.e$, de spanning tusschen plaat en rooster dus $(g + 1) e$ (roosterspanning en plaatspanning zijn in tegenphase), de lading van C_2 is dus $C_2 (g + 1) e$. De totale lading van de roostergloeidraadruimte is dus $C_1 e + C_2 (g + 1) e$, de totale capaciteit dus $C_1 + C_2 (g + 1)$. Bij een groote waarde van g heeft C_2 dus een overheerschende invloed. (Voor hooge frequenties is deze formule niet volkomen juist, de totale capaciteit is dan kleiner). Door proeven is duidelijk de invloed van een weerstand in den plaatkring op de roostergloeidraadcapaciteit aan te toonen.

In No. 19 van „Der Radiohändler” vinden wij superheterodyne met eenknops afstemming beschreven. Hierbij worden niet twee condensatoren op een as geplaatst, maar heeft slechts een kring een veranderlijke afstemming. Het heterodyne principe wordt hierbij twee keer achter elkaar toegepast. Het principe is in fig. 2 aangegeven, van de werking wordt het volgende verteld. Met C_1 wordt het raam

AM
f 2



Een nieuw

Wij brengen iets nieuw

DE A

(Beschermd C

Een Luidspreker die aan de hoogste eische

— 20 GU

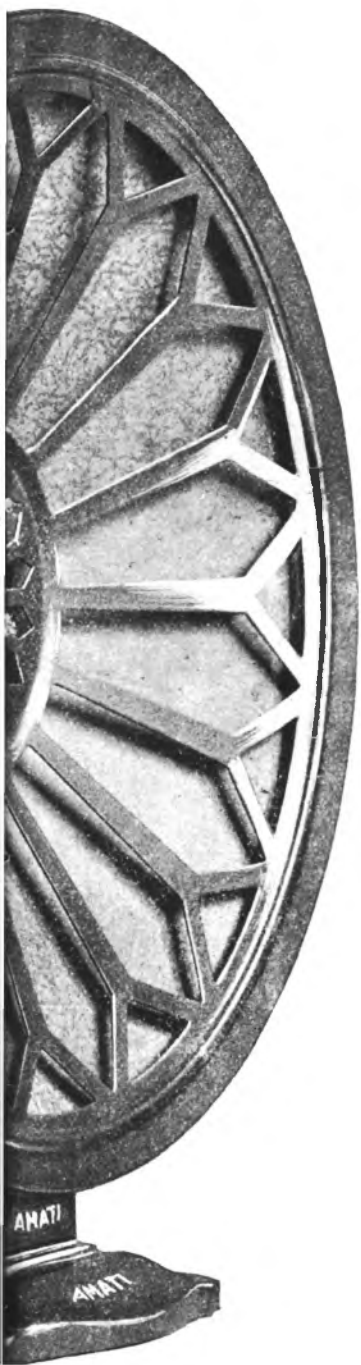
VRAAGT DEMONSTRATIE

Importeurs BIE

AMSTERDAM - ROTTERDAM

ATI

D.—



W Seizoen

rs, iets zeer bijzonders

MATI

onus-Luidspreker)

h voldoet tegen den laagst mogelijken prijs

ILDEN —

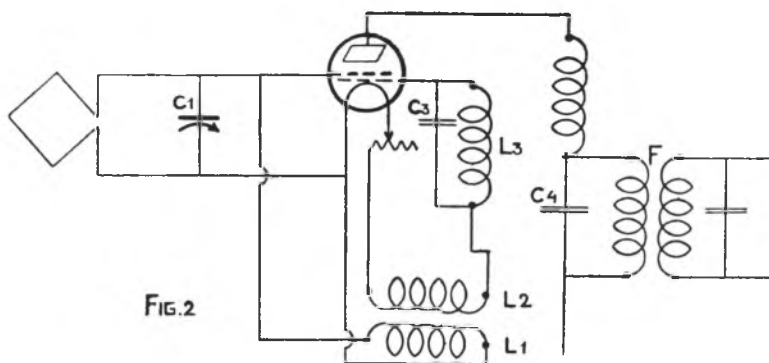
E BIJ UWEN HANDELAAR

DERMANN & Co.

- GRONINGEN - TILBURG

op de te ontvangen frequentie afgestemd. De spanningen aan C_1 liggen aan het stuurrooster, zoodat de plaatkring in deze frequentie verandert, L_3 C is op de mid-

die door het filter T naar den n.f. versterker wordt geleid. Zooals men ziet is de zaak vrij ingewikkeld. De schrijver vertelt helaas niet welke resultaten hij heeft



den frequentie afgestemd en alles is zoo ingesteld. dat de middenfrequentie wordt opgewekt, via L_1 . L_2 wordt deze trilling gemoduleerd. De spanningen aan het voorrooster beïnvloeden ook den plaatkring, zoodat in dezen ten slotte door zweving de middenfrequentie zal ontstaan,

bereikt en het schema wekt wel den indruk aan de schrijftafel te zijn bedacht. Maar voor experimenteerende amateurs leek het mij interessant genoeg om het hier te bespreken.

M. M. BIEDERMANN.

Licht en Radio

REEDS Faraday vermoedde dat er een innig verband moest bestaan tusschen optische en elektrische verschijnselen, hetgeen bewijst hoe ver hij reeds zijn tijd vooruit was. Maxwell, leerling van Faraday, tevens een groot wetenschappelijke, deed de volgende stap, door, op theoretische gronden steunende, te verklaren dat lichtgolven en electromagnetische golven één en het zelfde verschijnsel waren. Hij kan dan ook vele eigenschappen van die golven berekenen. Deze inzichten werden echter door geen experiment bevestigd, tot dat 20 jaar nadat Maxwell zijn theoriën gepubliceerd had, Hertz de ontbrekende en noodzakelijke schakel tusschen theorie en experiment vond. Hij wist n.l. de naar hem genoemde Hertzsche golven, later als radiogolven aangeduid, op te wekken en zijn resonator — een metalen ring met een kleine onderbreking — is als een eerste en zeer merkwaardige detector te beschouwen. Daar Hertz volkomen op de hoogte was van de theorie van het licht, die reeds in 1678 door Huygens was opgesteld, kon hij ook door proeven aantonen dat de door hem ontdekte golven aan dezelfde wetten van terugkaatsing, breking enz. als het licht onderworpen waren. Door zijn ontdekkingen waren dus het vermoeden van Faraday en de theorie van Maxwell

bevestigd geworden. Tevens gaf zijn vibrator voor het eerst eenig begrip van de eigenlijke werking van lichtbronnen. Waar men in de geluidsleer eerst de geluidsbronnen en daarna de geluidsgolven bestudeert, was men voor de studie van het licht genoopt zich te beperken tot de eigenschappen der lichtstralen.

Daar er dus eigenlijk geen principieel verschil tusschen de lichtgolven en de radiogolven bestaat, is het dus ook niet te verwonderen, dat de toestellen waarmede deze golven bijv. gericht kunnen worden, veel overeenkomst met elkaar vertoonen. Zoo vinden we b.v. de z.g. tralies van Rowland die in de optiek gebruikt worden in de radio terug als een serie verticale antennes. Bij raamantennes treden dezelfde stralingsverschijnselen op als die waargenomen worden in een zekere spiegelproef van Fresnel, en zoo zijn er nog veel meer analogiën. De korte golven vormen een dankbaar terrein voor proefnemingen in dit opzicht en toepassing van bekende eigenschappen; men denke b.v. aan de nieuwe gerichte zenders. Er moeten echter nog wel praktische moeilijkheden uit den weg geruimd worden, voor dat alle uit de optiek bekende eigenschappen ook op de radiogolven zullen kunnen worden toegepast.

SPLENDOR RADIO-LAMPEN



Het groote succes der *SPLENDOR RADIO-LAMPEN* op de gehouden *Radio-Tentoonstelling te Amsterdam* is een sprekend bewijs voor de *kwaliteit en betrouwbaarheid* onzer *Radio-lampen*



N.V. Splendor Gloeilampenfabrieken, Nijmegen



De **Britsche „Orphean”** luidsprekers overtreffen alles

Het „DE LUXE” model is de grootste „ORPHEAN” luidspreker en geeft de best mogelijke resultaten

Prijs Fl. 42.— Weerstand 2000 ohm
Hoogte 60 cM. Doorsnede 35 cM.

Standard Model

Het „STANDARD” model, geheel hetzelfde ontwerp en constructie, vertegenwoordigt een bijzondere waarde voor **Fl. 30.—**
Weerstand 2000 ohm. — Hoogte 47½ cM. — Doorsnede 25 cM.

De „ORPHEAN GEM” is de goedkoopste en meest efficiënte Engelse luidspreker, kost slechts **Fl. 18.—**
Weerstand 2000 ohm — Hoogte 47½ cM. — Doorsnede 25 cM.

De „ORIEL” is voor hen die het cabinet-type prefereren, het is een prachtig instrument voor **Fl. 36.—**
(Afmetingen 37½ × 22½ × 12 cM.). Artistieke eiken uitvoering

Vraagt geïllustreerde Brochures

LONDON RADIO MFG. Co. LTD.
STATION ROAD. MERTON. LONDON S.W. 19 ENG.

Körting

PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVRIJ
f 50 70 73,50
EXCL. LAMPEN

GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.
f 16

f 8
MET OP HET DOOSJE OPGERLAKT
GENUMMERD - GARANTIEBEWIJS.

AMSTERDAM Prinsenaar. 359 Tel. 37559

In en Om den Oeffer

Radio in U. S. A.

Volgens een mededeeling van den Minister van Landbouw profiteeren in de Vereenigde Staten 20 % der boeren geregeld door de radio van de uitgezonden markt-, landbouw- en weerberichten. In Amerika weet de landbouw zijn voordeel te doen met draadlooze nieuwsverspreiding!

Radio in Brazilië en Argentinië.

Het aantal omroepstations in Brazilië bedraagt thans 20, waarvan alleen in Sao Paulo 5 en in Rio de Janeiro 3. Het aantal ingeschreven luisteraars is tot 150.000 gestegen. Zoowel in Brazilië als in Argentinië neemt de radio gestaag in populariteit toe. In laatstgenoemd land zijn thans 8 zendstations, waarvan 6 in Buenos Aires.

Het Bulgaarsche Luisterverbod.

De Bulgaarsche Regeering heeft plannen om het luisterverbod, dat tot nog toe steeds bestaat, op te heffen.

Radio voor Zieken.

Ook te Melbourne heeft men in een der ziekenhuizen radio geïnstalleerd, waarbij men bij elk ledikant een hoofdtelefoon heeft geplaatst, zoodat de patiënten op alle gewenschte tijden muziek kunnen hooren. Vooral aan den vooravond van een of andere operatie tracht men de zieken op deze wijze af te leiden.

Duitsche Statistische cijfers.

Op de Duitsche Radio-tentoonstelling te Berlijn gaf de Reichs Rundfunk-Gesellschaft een statistiek van het aantal luisteraars. Dit bedroeg op 1 Januari van de jaren 1924, 1925, 1926 en 1927 respectievelijk 2000, 548, 769, 1.022.299 en 1.376.564. Op 1 Juli j.l. was dit laatste cijfer gestegen tot 1.713.899.

Wat is een aperiodische antenne?

Het zal ieder lezer wel eens opgevallen zijn, dat er soms van die woorden zijn, die op eens door de geheele pers de ronde doen. Hiertoe behoort ongetwijfeld het woord aperiodisch. Nu is het merkwaardige van het geval, dat dit woord zoo vaak, ja zelfs zoo algemeen, in de radiotaal onjuist gebruikt wordt, waar het echter voorheen in de natuurkunde en de techniek steeds in den juisten zin werd gebezigd.

Het kwam ons daarom noodig voor om de beteekenis van dit woord eens te verklaren, in de hoop, dat dit mag bijdragen tot de zuivering der radiotaal.

Als men een metalen staaf als een slinger ophangt, komt deze na korten of langen tijd tot rust. Men zegt, dat hij een gedempte slinger voortbrengt. De demping wordt veroorzaakt door de wrijving in het ophangbord en in de lucht. Maken we de wrijving grooter en grooter, dan neemt de demping toe, m. a. w. de slingering wordt sterker gedempt.

Zoolang de slinger nog even heen en weer beweegt, zegt men dat hij een periodische beweging heeft, omdat de slinger na bepaalden tijd b.v. weer in dezelfde richting door den ruststand gaat. Indien men de wrijving nu nog grooter maakt, zal de slinger ten slotte een zoodanige beweging krijgen, dat hij langzaam den ruststand nadert en niet meer door dezen beweegt. Nu heeft de beweging het periodisch karakter verloren; deze is niet-periodisch of a-periodisch. Een analogen toestand kan men bij een electricischen trillingskring verkrijgen.

Een electricische trillingskring wordt gevormd door een combinatie van een condensator en een spoel (in het algemeen door een capaciteit en een zelfinductie). Wordt hierin de electriciteit in beweging gebracht, of aangestooten, dan volbrengt de electriciteit een trilling; de periode van de trilling is volkomen bepaald door de grootte van de capaciteit en de zelfinductie. Er ontstaat dus een periodische beweging.

Deze trilling zal in het algemeen ook uitsterven, zij is dus ook gedempt. De demping wordt hier veroorzaakt door den ohmschen weerstand, m.a.w. door den gewonen weerstand van den draad. Hoe grooter wij deze maken, hoe sneller de trilling uitgestorven is, m.a.w. hoe grooter de demping is. Zoolang er nog een trilling ontstaat, zegt men dat men nog een periodischen kring heeft. Wordt echter de weerstand te groot, dan kan men niet meer van een trilling spreken. De naar het eene bekleedsel van den condensator van den kring opgestuwde electriciteit kan dan niet voldoende snel afvloeien, en lekt als het ware langzaam weg naar het andere bekleedsel, tot het evenwicht hersteld is. De electricische kring is nu aperiodisch.

Dit alles is, naar wij meenen, vrij eenvoudig.

(Vervolg van blz. 722.)

Dank zij de spitsvondigheid van den dienstdoenden marconist kon er gelukkig *Almelo* in het register worden genoteerd.

Een van de vliegers van een Duitsche Maatschappij meldde, dat hij „*Bryèl*” passeerde. Hij wist klaarblijkelijk niet, dat den Briel nog bij Nederland hoorde!

Zoo zijn er dagelijks tientallen gevallen van slecht uitgesproken plaatsnamen op te noemen. En dat moet men op Waalhaven maar allemaal uit elkander zien te houden!

In het bovenstaande gaven we onze lezers een *algemeen overzicht* van onze nationale luchtvaart-radiodienst. In een volgend artikel hopen we meer in finesses te kunnen treden en zullen we de *radiopeildienst* en de *radiowerberichtgeving* beschrijven.

Echter leest men tegenwoordig dikwijls van een aperiodische of ook wel van een semi-aperiodische (semi = half) antenne, waarmede men dan bedoelt een antenne, waarin een vaste spoel is opgenomen. Toch is dit in het algemeen geen aperiodische antenne. Want daarvoor zou noodig zijn, dat in de antenne een zoo groote ohmsche weerstand wordt opgenomen, dat de electriciteit in de antenne niet in trilling komt, wanneer deze even mocht worden aangestooten.

Een antenne met een vaste spoel is echter niets anders dan een niet-afstembare antenne, doch zal in het algemeen niet aperiodisch zijn. Zij is gewoonlijk wel degelijk periodisch. Het is dan ook absoluut onjuist om in zoo'n geval maar steeds van een aperiodische antenne of van een semi-aperiodische kring te spreken, als deze alleen maar niet-afstembaar is. Alleen een hooge ohmsche weerstand kan de kring aperiodisch maken. Vervangt men b.v. de antennespoel door een hoogen ohmschen weerstand, dan mag men de antenne aperiodisch noemen.

N. V. TRANSFORMATOREN & APPARATENFABRIEK

„TRANSFORMER-WORKS”

BAARSJESWEG 158 — AMSTERDAM — TELEFOON 28107

MEDEDEELING

Hiermede hebben wij de eer U te berichten, dat de **alleenverkoop** onzer bekende „TRANSFORMA” radio-artikelen, **niet** meer in handen is van de N.V. „DÉTHA”, Damrak 62a te Amsterdam, doch dat wij den verkoop dezer artikelen zelf hebben ter hand genomen.

De N.V. „DÉTHA” zal echter onze artikelen als **grossier** blijven verkoopen.

Levering geschiedt **UITSLUITEND** aan den Handel.

Hoogachtend,

N. V. TRANSFORMATOREN & APPARATENFABRIEK

„TRANSFORMER-WORKS”



Op de Luisterpost der Korte Golven.

door EN-ROO5.

In een der voorgaande nummers werd melding gemaakt van het feit, dat het Amerikaanse Blad „Radio-News” een zender geïnstalleerd heeft met de roepletters 2XAL, werkende op een golflengte van 30.91 M. Het resultaat der proefuitzendingen, welke gedaan werden met slechts 1/10 der beschikbare energie, is zeer bevredigend, daar het station reeds in Europa gehoord is. Zoodra dus met volle energie gewerkt wordt, is het station ongetwijfeld geregeld tot in de antipoden hoorbaar. Het station zal nu regelmatig gaan uitzenden en wel dagelijks van 10.30 a.m. tot 1.00 p.m.

Voorts op Maandag, Woensdag en Vrijdag van 2.30 p.m. tot 5.15 p.m.;

op Dinsdag en Donderdag slechts tot 3.00 p.m.;

op Dinsdag en Vrijdag van 7.00 p.m. tot middernacht;

op Woensdag van 9.00 p.m. tot middernacht;

op Zaterdag van 7.00 p.m. tot 9.00 p.m.;

op Zondag van 11.00 a.m. tot 1.00 p.m. en van 2.00 p.m. tot 7 p.m.

Al deze tijden zijn Eastern Standard time, welke 5 uur vroeger is dan Greenwich Mean Time en 6 uur vroeger dan West-Europese Zomertijd.

* * *

Het station KDKA, Pittsburg Pa., hetwelk thans nagenoeg iederen nacht te hooren is op een golflengte van 14 M. en 62 M. zal vermoedelijk deze golflengten wijzigen in 26 M. en 52 M. Speciaal de 26 M. golf zal waarschijnlijk de ontvangst van dit station in Europa ten goede komen.

* * *

In de afgelopen week blijkt onze Indische medewerker, de Heer Gouwentak te Medan er in geslaagd te zijn met een zeer eenvoudig zelf gebouwd zendtoestel contact te krijgen met Engeland, aangezien hij van een Engelsch amateur bericht ontving, dat deze de door hem uitgezonden seinen had ontvangen. Jammer is het zeer zeker, dat hij niet gehoord werd door een Hollandsch amateur, maar het ontvangen van dergelijke seinen, welke bij wijze van proef worden uitgezonden en dus niet op bekende tijden, is natuurlijk louter toeval.

Een soortgelijk bericht meldt, dat ook in West Indië er iemand in geslaagd is, met een zeer primitief zendtoestel verbinding te krijgen met Nederland. Deze beide berichten geven weer eens een staaltje van de alom bekende Hollandsche ondernemingsgeest en versterken het prestige van de Hollandsche amateurswereld tegenover het buitenland.

* * *

Teneinde tegemoet te komen aan enkele verzoeken van abonneés volgt hier een verklaring van enkele der meest voorkomende amateurafkortingen.

QRA = woonplaats. QRB = afstand ...K.M.
QRM = storing door stations. QRN = luchtstoringen. QRO = met groote energie. QRP = met geringe energie. QRQ = vlugger seinen. QRS = langzamer seinen. QRT = ophouden met seinen. QRZ = zwakke teekens. QSA = sterke teekens. QSS = fading. QSSS = Schommeling der golflengte. QST = bericht voor allen. QSO = in verbinding met. Een station met zuivere d.c. = station dat werkt met zuivere gelijkstroom. Idem met r.a.c. = met gelijkgerichte wisselstroom. Idem met a.c. = met wisselstroom.

* * *

Zondag 18 September is weer eens een normale dag geweest voor het amateur-verkeer. 's Morgens was er niet bijzonder veel te doen en de eenige stations welke toen gehoord werden, waren G-5DC, welke in QSO was met G-2GF. Beide stations kwamen sterkte R 7 tot R 8 door, terwijl nagenoeg absoluut geen storing aanwezig was.

In de avonduren werd het aanmerkelijk drukker en waren er heel wat in de lucht. Echter waren er ook heel wat morse-zenders aan het woord en waar verschillende dezer een tamelijk breede afstemming voor zich opeischten was het dikwijls moeilijk een telefonie-station goed te volgen.

Te ongeveer 7 uur kwam en-OAX in de lucht, welke blijkbaar een afspraak had met G-5DC, aangezien hij dit station opriep. Alvoorens echter met G-5DC te gaan werken, riep hij mij even aan, daar het hem bekend was, dat ik geregeld op dien tijd zit te luisteren en deelde mede, dat het eerste Nederlandsche rapport bij hem binnengekomen was.

Het QSO met G-5DC bleek voor mij waardevolle mededeelingen te bevatten. Er worden namelijk door beide stations maatregelen genomen om a.s. Zondag proeven te nemen met duplex telefonie. Wanneer deze proeven slagen zal het 't eerste kruis-gesprek zijn tusschen Holland en Engeland gevoerd door amateurstations. Mijn beste wenschen en-OAX, U kunt er van op aan dat ik aanstaande Zondag van de partij ben om die proefneming te volgen.

Door G-5DC zal uitgezonden worden op 90 M. golflengte en geluisterd worden op 45 M. en-OAX daarentegen zendt op 45 M. en luistert op 90 M. Dit verschil in golflengte tusschen de beide stations is noodig en wel om de volgende reden. Bij duplex-telefonie blijven op beide stations zoowel ontvanger als zender steeds inge-

schakeld staan. Nu is het zeer bezwaarlijk, wanneer de zender bijv. op 45 M. werkt een ander station, dat een golflengte heeft ook van ongeveer 40 à 45 M. te hooren, daar de eigen zender alles wegblaast. Vandaar dus dit verschil in golflengte. Na het sluiten van bovenvermeld QSO draaide ik nog eens een paar graden verder om te midden van een stelletje muzikanten te vallen. Een van deze was ongetwijfeld een Hollander, want Hilversum werd gerelayed, waar juist een dominee aan het woord was. Twee andere stations, nagenoeg op dezelfde golflengte, gaven niet onverdienstelijk muziek, vermoedelijk gramfoonplaten welke van uitstekende kwaliteit waren. Met genoegen heb ik hier ter afwisseling van de technische kost eens naar zitten luisteren. Lang werd ik echter niet met rust gelaten. Het leek wel of het er om te doen was, want plotseling brak de muziek af en hoorde ik Achtung, Achtung, hier ek-4UQ. Haha, dus had ik zoowaar een Duitsch station te pakken. Na de aankondiging volgde een volledige mededeeling omtrent den zender, terwijl werd medegedeeld dat de golflengte 44.1 M. precies bedroeg. De sterkte van dit station was R6 en de modulatie zeer goed, hoewel de machine-toon toch wel merkbaar was. Ook werd het station erg gestoord door andere zenders,

* * *

Dat het geven van goede zuivere telefonie nu juist geen kleinigheid is, bleek mij hedenavond weer, toen ik weer eens luisterde naar een gesprek tusschen en-OGG en en-OMS. Vooral eerstgenoemd station is heusch geen onbekende, en wist met morse reeds menig mooi dx te bereiken. Met de telefonie schijnt hij echter nog niet geheel thuis te zijn, speciaal wat betreft het afvlakken, want het geluid, dat door hem geproduceerd werd deed mij denken aan de motoren der K.L.M. vliegtuigen, welke geregeld vlak boven mijn woning passeeren. Ook werd door beide stations dien avond Engeland aangeroepen, doch dit zal wel geen succes gehad hebben.

* * *

Zij, die zich in de laatste weken een k.g-toestel hebben aangeschaft en thans den wensch koesteren om eens Amerika te hooren, kunnen gerust hun gang gaan en er een half nachtje aan wagen. Zij kunnen er verzekerd van zijn resultaten te bereiken. Ikzelf heb dit ondervonden door eens om 3 uur 's nachts het oor te luisteren te leggen, waarbij ik een half uur lang het programma van KDKA gevolgd heb. Direct viel mij weer de typische Amerikaanse uitspraak op van den omroeper, die men, eens gehoord, onmiddellijk weer herkent. Ook de fading doet hierbij eigenaardig aan en doet onwillekeurig denken aan het ruischen van den Oceaan. Het programma werd verzorgd door een orkest en een zanger. Vooral het orkest was de moeite waard om naar te luisteren en gaf onbekende doch zeer mooie muziek. Het wordt thans werkelijk tijd dat ook de programma's der Amerikanen hier gepubliceerd worden!

* * *

Thans, nu bijna alle rapporten betreffende de 5 Meter proefnemingen binnen zijn, blijkt

dat slechts enkele stations hiermede resultaten hebben bereikt en deze enkelen zijn nog Amerikanen, n.l. 10A, 2EB en 9EHT, welke aanspraak kunnen maken op verbindingen over afstanden van 1000 Mijl. Als resultaat van een proefneming over de geheele wereld is dit echter zeer zeker poover en de vraag doet zich dan ook voor: is het bovenstaande niets meer dan een toevallig succes, of zijn het normale resultaten voor deze golf, doch was de algemeene weersgesteldheid slecht op dat moment? Een feit is het, dat op het tijdstip van de proeven ook op de 20 M. band zoo goed als niets te hooren was, wat met zekerheid toe te schrijven is aan de weersgesteldheid.

Teneinde een antwoord te vinden op bovengemelde veronderstellingen heeft men besloten voor de tweede maal internationale proeven op de 5 Metergolf uit te schrijven. Men is hierbij zoo verstandig geweest deze proeven, welke in November gehouden zullen worden, reeds nu aan te kondigen, teneinde ieder in de gelegenheid te stellen tijdig de benodigde toestellen hiervoor in elkaar te zetten, waardoor zeer zeker het aantal luisteraars op deze ultra korte golf aanmerkelijk grooter zal zijn dan de vorige maal.

Evenals de laatste maal zullen de proeven twee maal plaats vinden en wel op November 12 en 13 en op November 19 en 20.

De amateurstations, welke aan deze proeven willen deelnemen, wordt aangeraden om een persoon te belasten met het bedienen van den zender, terwijl een ander zich uitsluitend dient bezig te houden met den ontvanger. Eerst dan zal het mogelijk zijn de beste resultaten te bereiken.

Het schema, volgens welk de proeven zullen plaats vinden is als volgt:

Het geheel is verdeeld in 4 groepen en wel als volgt:

Groep 1: New-Zeeland, Australië, Oceanië (Hawaii).

Groep 2: Azië, Afrika en Klein Azië.

Groep 3: Europa.

Groep 4: Alaska, Mexico, Zuid Amerika, Centraal Amerika en Noord Amerika.

De zendtijden voor elke groep zijn:

Groep 1: van 22.00 G.M.T. tot 22.30 G.M.T.

Groep 2: van 22.30 G.M.T. tot 23.00 G.M.T.

Groep 3: van 23.00 G.M.T. tot 23.30 G.M.T.

Groep 4: van 23.30 G.M.T. tot 00.00 G.M.T.

Bovengenoemde zendtijden vinden plaats op 12 en 13 November, eerst schedule A als hier aangegeven en 12 uur later (dus niet 24 uur later) schedule B.

Een geheel gelijklopende proef vindt plaats op 19 en 20 November.

Er zullen prijzen beschikbaar zijn voor de beste dx ontvangst, waarvoor tot in de kleinste details uitgewerkte rapporten moeten worden ingezonden.

Verder een prijs voor het beste QSO over een afstand van minstens 1000 K.M. De golflengte mag variëren tusschen 4.9 M. en 5.1 M.

De zendstations zullen als volgt werken:


Eenmaal CQ, gevolgd door eenmaal de landenletters, waarna drie maal de call, eventueel gevolgd door enkele code letters. Vervolgens wederom CQ enz. enz.

* * *

RAMIO-UNION <ENSCHEDE>


HANDELSAFDEELING

Importeurs van DRALOWID-KONSTANT LEKWEERSTANDEN




in alle waarden
van 0.005 tot 20 Megohm

uitvoering „N”



uitvoering „Universal”

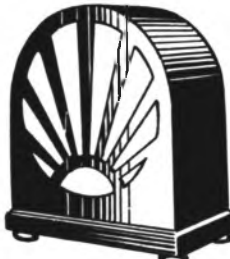
DRALOWID - FARAD - UNIVERSAL BLOKCONDENSATOREN




in alle waarden van 50 tot 3000 c.m., gegarandeerde doorsl. sp. 1000 V.

De naam „Dralowid” waarborgt kwaliteit

F. M. G. LUIDSPREKERS



GLOCKE
(PRIJS f50.-)



HERO
(PRIJS f42.-)

Geven zoowel het gesproken woord als de muziek absoluut zuiver en natuurgetrouw weer.

G-5DC, welke tot op heden geregeld hoorbaar is op 45 Meter, gaat thans ook eens iets zakken en zullen wij hem spoedig hooren op 23 M. golflengte.

* * *

De Heer Dr. Hans J. Vogler bericht mij, dat hij op 1 October a.s. zijn station op Iceland, waarmede door hem proeven genomen werden in verband met Noorderlicht verschijnselen, zal afbreken, doch dit in het begin van het volgende jaar weer hoopt op te bouwen, echter in Engeland of in Duitschland.

* * *

Zij, die prijsstellen op goede gramfoonmuziek, of gaarne eens eenige platen hooren bespelen alvorens deze zelf aan te schaffen, kunnen hiervoor steeds terecht bij onze PCJJ, wiens programma's voor het meerendeel bestaan uit gramfoonmuziek van de allerbeste kwaliteit. De uitzending van 22 September kenmerkte zich weer door eenige zeer mooie nummertjes, waarvan speciaal een selectie uit Carmen en een violsolo Romance in S van Beethoven zeer mooi doorkwamen. Behalve deze eenigszins zware kost, werd de k.g.-luisteraar op het eind van de uitzending ook nog vergast op enkele nummertjes dansmuziek, waarvan ik hier vermeld, Mon Paris, Tea for two en I want to be happy, alsmede twee operettes, Lady Luck en Vagabond King. Vanzelfsprekend ontbrak de plaat Rose Marie niet op het appèl.

De uitzending kenmerkte zich door sterke fading, doch kwam het station dikwijls zeer sterk door (R 8). Interessant was te hooren hoe de verschillende rapporteurs in Ned.-Oost-Indië bedankt werden, terwijl ook verschillende rapporten bleken te zijn ontvangen uit Oostenrijk. Aan het einde der uitzending, welke besloten werd met Vaderlandsche liederen, waaronder vooral de marsch „Turf in je ransel” prachtig doorkwam, werd medegedeeld, dat de eerstvolgende uitzending zou plaats vinden op Dinsdag 27 Sept. van 17.00 tot 19.00 G.M.T.

Naast de geregelde wekelijksche uitzendingen van PCJJ op Dinsdag en Donderdag van 17.00 tot 20.00 G.M.T. zullen nog speciale uitzendingen plaats vinden en wel op de volgende dagen:

Dinsdag 27 September: 17.00 tot 20.00 G.M.T.

Vrijdag 30 September: 02.00 tot 03.00 G.M.T.

Dinsdag 4 October: 17.00 tot 20.00 G.M.T.

Donderdag 6 October: 17.00 tot 20.00 G.M.T.

Dinsdag 11 October: 17.00 tot 20.00 G.M.T.

Donderdag 13 October: 00.00 tot 03.00 G.M.T.

* * *

Na het eindigen der Philips uitzending ben ik later op den avond, omstreeks 11 uur nog even op de 40 M. band gaan luisteren, waar ik ditmaal weer het oude stelletje Hollandsche telefoniestations aantrof, n.l. en-OAX, EN-OGG, en-OMS en en-OGR. Het bleek echter een slechte avond te zijn voor onze Hollandsche vrienden, want het wilde maar niet vlotten. en-OMS had er al spoedig genoeg van en liet niets meer van zich hooren, zoodat en-OAX veronderstelde dat hij onder de wol gekropen was. Ook en-OGG was genoodzaakt zich terug te trekken, aangezien zijn K.G. ontvanger weigerde dienst te doen, terwijl ook zijn zender niet geheel in orde bleek te zijn.

Bleven dus nog over en-OAX en en-OGR, die er den moed blijkbaar ingehouden hadden en zowaar het aandorsten om nog op den laten avond een proef te doen met duplex telefonie, voor welke gelegenheid en-OGR zijn golflengte iets verlaagde. Het is anders niet makkelijk om een dergelijk QSO te volgen, want herhaaldelijk valt natuurlijk de een den ander in de rede of geeft onmiddellijk antwoord op een vraag, zoodat het niet mogelijk is de ontvanger telkens weer af te stemmen. Ik beperkte mij daarom tot het volgen van en-OAX waaruit ik opmaakte, dat het experiment wel goed ging, doch zoo nu en dan nog wel even haperde.

De Radio-Tentoonstelling

Een teleurstelling, zoowel voor publiek als exposanten

„GEEFT ONS DE I.R.T.A. WEER”

IEDER die niet geheel en al vreemdeling is in Jerusalem, weet dat tot dusverre de hier te lande gehouden radio-tentoonstellingen georganiseerd waren door de Fa. Engers & Faber; de drie IRTA's vormden evenzoovele climaxen, d.w.z. hun belangrijkheid nam toe in evenredigheid met de vorderingen der techniek, de eischen van het de exposities bezøkend publiek en de verwachtingen der exposanten. Iedereen was tevreden, behalve een tweetal bestuurders van den Ned. Bond van Radiohandelaren.

Welke de motieven zijn geweest waarop deze heeren hun ongenoegen grondden, weten we tot den huidigen dag nog niet, dat persoonlijke ijdelheid een groote rol gespeeld heeft is ons echter wèl bekend.

Om kort te gaan, de invloed van deze heeren heeft er toe geleid dat dit jaar de tentoonstelling van den N.B.R. is uitgegaan. Over de wijze waarop dit evenement tot stand kwam is in handelskringen zèer veel te doen geweest en er zal nog heel wat water door den Amstel stroomen alvorens de discussies over dit onderwerp zullen zijn beëindigd.

Na het vorengaande zal men met ons eens zijn dat van deze tentoonstelling, georganiseerd door den N.B.R. zelve, gehouden in dat deel van ons land waar de radio-beoefening zich in hoofdzaak geconcentreerd heeft en profiteerend van de goodwill die de IRTA bij het publiek had verkregen, zeker wel verwacht mocht worden dat zij in alles verre boven haar voorgangsters zou uitblinken.

Een vluchtige vergelijking laat echter zien:

- 1e. dat deelname en bezoek belangrijk achterstaan bij verleden jaar;
- 2e. dat de vele aangekondigde attracties uitsluitend bleken te bestaan in het brein van het N.B.R.-bestuur;
- 3e. dat deze tentoonstelling voor leek noch amateur eenige waarde heeft gehad.

Verder hebben we ons niet kunnen onttrekken aan den indruk dat de zakelijke resultaten voor de exposanten allesbehalve bevredigend zijn geweest. Hier vooral geldt dus Staring's woord:

De kunst ten halve slechts van meesters
[af te zien,
En voor volleerd zich in hun rij te plaatsen.
Loopt op beschaming uit.

* * *

Waar meerdere ons toegezegde foto's en cliché's ons niet of te laat bereiken, moesten wij er noodgedwongen van af zien in dit nummer een technisch overzicht te geven.

We stellen ons voor dit verslag thans te vervangen door een uitgebreid materialen-overzicht, waarvoor wij thans reeds de medewerking (tijdig s.v.p.!) van onze adverteerders inroepen.

Er is een oud spreekwoord dat zegt: Bij brood alleen zult ge niet leven. Dit dogma slaat ook op tentoonstellingen. Een expositie kan en mag geen openbare marktplaats zijn, alleen al om de eenvoudige reden dat men het publiek niet zou kunnen bewegen 60 cts. en meer entrèe te betalen teneinde het voorrecht te genieten dáár 'n toestel te kunnen koopen, terwijl 't buiten de tentoonstelling maar hoeft te kijken om op kosten van de handelaren met luxe-auto's naar luxieuze show-rooms te worden gevoerd.

En toch, in dezen tijd, waarin ieder een geestelijke indigestie van reclame heeft, nu telkens weer andere prikkels in vorm, woord en kleur moeten worden gezocht om het publiek te trekken, te boeien en uiteindelijk te laten koopen, in dezen tijd heeft een ontevreden N.B.R.-bestuur het bestaan om een radio-tentoonstelling te creëren, die „alleen brood gaf”.

Laten we hier direct aan toevoegen dat het brood van puike kwaliteit was, zoodat dus den standhouders geen verwijt treft. Een andere kwestie is het volgende:

Het is een publiek geheim dat de Radio

de zenith van haar tweede ontwikkelingsperiode heeft bereikt, in handelskringen wist men dat de expositie geen „nieuws” zou brengen, dat het nieuwe althans uitsluitend zou bestaan uit ondergeschikte verbeteringen; evenzo was het bekend dat de Radio — en dientengevolge ook de radio-tentoonstellingen — de charme van het nieuwe hebben verloren.

Ofschoon het betwetend N.B.R.-bestuur verzuimde om te zien naar technische attracties die dit gemis zouden kunnen compenseeren, weerhield zulks hen niet om het publiek door middel van advertenties te suggereeren dat het zich van deze primaire plicht had gekweten en het gevolg was dan ook dat de bezoekers „met hun ziel onder den arm” liepen — de uitdrukking is niet van ons — om na een korte rondgang teleurgesteld een tentoonstelling te verlaten, die niet bij machte was hen te boeien, laat staan hen nader tot de Radio te brengen.

En dan te weten dat dit jaar de meest opmerkelijke technische attracties ter beschikking stonden, we noemen slechts de beeld-overbrenging, televisie-demonstraties enz.

* * *

Dat het N.B.R.-bestuur in de meening verkeerde dat een radio-tentoonstelling een plaats is waar men vooral geen radiomuziek mag hooren, waarom het de bezoekers op gramfoon-muziek vergastte; dat het voorts belangrijke vak-organen als Radio-Wereld, Radio-Handel (n.b. het officieel orgaan van den Bond), de Aetherbode en ook de A.N.R.O. systematisch heeft geweerd, och dat zijn kleinigheden waarover we niet eens vallen.

Erger, tien maal erger is het dat dit bonds(bestuurs-)experiment de radio-beoefening meer heeft geschaad dan gepropageerd, nog erger is het dat de gevolgen van dit échèc zich gedurende langen tijd zullen manifesteren en dat wij allen, luisteraars, pers en handel, hen in een of meerdere vormen op onzen verderen weg zullen ontmoeten. L



DE MUSICUS AAN HET WOORD

OVER INSTRUMENTATIE

XVI

De wijze van muziek-distributie aan een publiek, dat voor het meerendeel niet op de hoogte is van den inhoud der uit te voeren werken, kan niet volledig zijn zoolang de inleiding ontbreekt.

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

RADIO heeft een zeer goed ding op zijn geweten: de popularisering van de muziek. Zonder twijfel heeft de radio er zorg voor gedragen, dat een groot aantal mensen, door tal van omstandigheden tot dusverre weinig contact met muziek hebbende, kennis namen van de meest verheven uitingen eener kunst, die tot de oudste der wereld gerekend dient te worden. De leiders, die den zorg voor het hoog houden van het artistiek peil op zich hadden genomen kweten zich in doorsnee uitnemend van hun taak. Vooraanstaande persoonlijkheden uit het publieke leven in binnen- en buitenland hebben wel eens, ter gelegenheid van een enquête of langs andere wegen der publiciteit, de vrees geuit, dat de smaak van het publiek een bepaalde voorkeur zou toonen voor het lichtere genre muziek. Erkend dient, dat alle zendstations, geen enkel uitgezonderd, voorzover ik dat kan nagaan, op de meest veelzijdige wijze rekening hielden met de verschillende preferenties, die het publiek er op na hield.

In ons land hebben de radio-enthousiasten geregeld kunnen genieten van uitzendingen van Mengelberg's prachtig orkest. Ook het Residentie-orkest heeft vaak en op geregelde tijden de aandacht van allen op zijn prestaties mogen vestigen.

Er doet zich natuurlijk een groote moeilijkheid voor, waarop de aandacht gevestigd dient te worden. Het toonaangevend lichaam op muziekgebied is in ons land het Concertgebouw-orkest. Zonder dit prachtig ensemble zou het muziekleven in Nederland gedegradeerd zijn tot een vierde plaats, waar het nu een allereerste bekleedt. In vocaal-dramatisch opzicht is de constellatie ten onzent niet gelukkig. Van opera-kunst hebben wij niet den meest volledige indruk, daar in ons land nu eenmaal een centrum van dezen populairen kunstvorm ontbreekt. Dank zij de offervaardigheid van groote Nederlanders, die in de gelukkige omstandigheid verkeerden, zich groote financiële offers te kunnen getroosten, is het gelukt, een instituut als het Concertgebouw niet alleen in het leven te roepen, maar in het leven te kunnen houden, iets dat veel en veel moeilijker is. De begintijd is voor het Concertgebouw meer dan moeilijk geweest. Mannen als van Sillem, Marez Oyens, van Ogtrop, hebben zich onder meerdere offervaardige Nederlanders zeer verdienstelijk gemaakt, ten einde deze instelling op een groot, eerste klas plan te kunnen hand-

haven. Het is een stuk Nederlandsche cultuurgeschiedenis, te verhalen van de bijna onoverkoombare bezwaren, die een man als Willem Kes moest overwinnen, om het publiek, dat gewend was tijdens het aanhooren van een Beethoven symphonie een kleintje koffie te bestellen, in muzikalen zin op te voeden. Het concertzoekend publiek van een goede vijf-en-dertig jaar geleden, dat zoo vriendelijk was met zijn tegenwoordigheid de concertzalen te vereeren, beschouwde een concert als een uitgaanspartijtje, op dezelfde wijze, waarop U en ik heden ten dage naar een Circus gaan. Waarmede ik niets onprettigs wil zeggen van het Circus over het algemeen, waarvan ik dolveel houd en in elk opzicht te prefereren is boven een concert, door eerezuchtige middelmatigheden gegeven en duivelsch vervelend kan zijn. Kes smeedt de kellners met hun kleintjes koffie de concertzaal uit en kreeg het zelfs gedaan, dat de kwebbelende juffers met de in dit opzicht niet ten achter staande meneeren tijdens de concerten hun mond hielden. Uit een bijeengeraapt ensemble musici van diverse plumage schiep Kes een orkest, dat in weinig tijd een wereldreputatie verkreeg. Het gaat niet aan in den betrekkelijk geringen omvang van een weekbladartikel den groei te memoreeren, die dank zij Kes het muzikaal bewustzijn van Nederland, speciaal de hoofdstad, onderging. Mengelberg, van wien de New-York Times enkele weken geleden nog schreef, dat hij met Toscanini de grootste kapelmeester der wereld is, bracht tekening in den opzet, door Kes, die in de allereerste plaats paedagoog was, tot stand gebracht. Dank zij Willem Mengelberg werden hier werken geïntroduceerd, die anders nimmer ten onzent zouden uitgevoerd zijn. Kes en Mengelberg hebben het Amsterdamsch en Nederlandsch publiek opgevoed, het ingeleid in de

geheimen van een kunst en hare uitingen, die op het cultureele leven van een land van den allergrootsten invloed zijn. Wat wij allen beide kunstenaars te danken hebben, is ternauwernood vast te stellen.

Nu is, dank zij deze gelukkige situatie in het Concertgebouw, een ontwikkeling tot stand gekomen, die namen als Mahler, Debussy, Ravel, Strawinsky in den besten zin van het woord populair hebben gemaakt. Maar... het Concertgebouw-publiek, om het eens algemeen te noemen, maakt slechts een zeer, zeer klein gedeelte uit van het publiek, dat van den loudspeaker het te vaak ontbroken muzikaal genot verwacht. Om het eens duidelijk te zeggen: de ontwikkeling, door de Concertgebouw-habités meegemaakt is oorzaak dat zij tegenover de meest moderne uitingen der toonkunst met begrip van zaken staan. En nu moet mij uit het hart, dat het allergrootst gedeelte der radioluisteraars en luistervinken plotseling, zonder eenige voorbereiding, kennis nemen van een cultuur-uiting, die aan een verklarende introductie de grootste behoefte heeft. Strawinsky, Ravel, Milhaud, Hindemith, om slechts eenige der moderne toonkunstenaars te noemen, hebben werken geschreven, die als het ware een besluit zijn van hun visie op de toonkunst. Of die wel of niet acceptabel is voor een ieder, is een omstandigheid, die hier onbesproken kan blijven. Maar dat iemand, die, dank zij het gelukkig bezit van een radio-toestel, voor het eerst in zijn leven Hindemith hoort, bij zich zelf de conclusie maakt, dat hij „er niks aan vindt”, is iets, dat volmaakt begrijpelijk is. Muziek is voor allen. Maar allen moeten dan ook een soort opleiding ontvangen, die het intelligent genieten mogelijk maakt. Daar heeft een ieder recht op. Het Concertgebouw geeft sinds enkele jaren jeugd-concerten onder leiding en met voorlichting van den paedagoog bij uitnemendheid Cornelis Dopper, de man wiens Ciaccona Ghotica, door mij het beste orkestwerk wordt geacht, ooit in Holland geschreven. Er groeit dus een jeugdig Holland op, dat bij wijze van spreken van kindsbeen af, ingewijd wordt in de geheimen van de Toonkunst. De resultaten van dit onzichtbaars aanschouwelijk onderwijs hangen natuurlijk, zooals bij elke instructie af van de wijze, waarop de aspirant reageert. En deze vooropleiding ontbreekt bij de radio totaal. Zonder eenige introductie worden de radio-enthousiasten tegenover moderne en modernste muziek-

werken geplaatst. Een inleidend woord voor het concert, dat tenminste eenigszins licht verschaft, onthrekt en deze wijze van muziek distributie aan menschen, die van de cultureele ontwikkeling van muziek niet op de hoogte zijn, is niet volledig. Om de puntjes op de i te zetten laat men eerst een lezing, eventueel met verklarende muziekfragmenten houden over de uit te voeren werken. Het verdient aanbeveling in overweging te nemen, de concerten door een soort causerie te doen voorafgaan, die het muzikgenieten in veel groter mate volledig maakt. Men kweekt dan een publiek dat na een luttel aantal jaren, de radio zal beschouwen als een cultureel medium, dat ook in dit opzicht dankbaar zal moeten erkend worden.

Radio en onderwijs.

In Kent (Engeland) zijn op verzoek van enkele schoolbesturen in circa 100 scholen radio-ontvangapparaten opgesteld. Het installeren geschiedde onder toezicht van ingenieurs van de British Broadcasting Corporation.

De invoer van radio-apparaten in Tsecho-Slowakije.

Het Tsechoslowaaksche Ministerie van Financiën heeft bekend gemaakt, dat de invoer van radio-apparaten alleen dan toegestaan is, wanneer ze voor voorbijgaand gebruik bedoeld zijn. De invoerder moet zich daarbij dan nog legitimeeren als vreemdeling. Vacantie-reizigers kunnen nu dus zonder kosten hun toestel op reis meenemen!



„AKAH” Oude-Pekela

|||

„AKAH” Solodyne

Geen spoelen verwisselen
Overschakelen geschiedt
met één knopje
Eén-knopsbediening
Hoogste selectiviteit

HET NIEUWSTE!

De sterkste stations worden
zonder antenne reeds op gas-
en waterleiding ontvangen

Gevoelig
Natuurgetrouw
Krachtig

LUXE UITVOERING

Compl., 5 lampen

accu f 440.—

*Levering uitsluitend
door den handel*



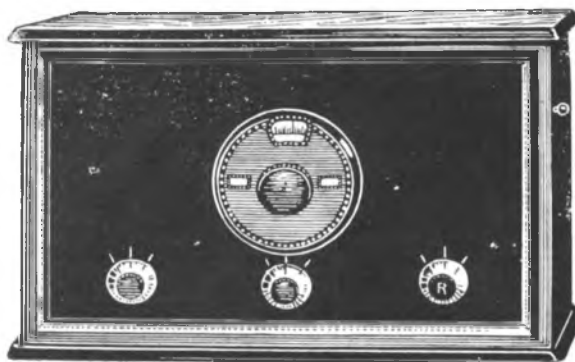
Dr. GEORG SEIBT



E.I. 445

Generaal – Vertegenwoordiging :

Fa. FRUITEMA & Co.
PRINSENGRACHT 989
AMSTERDAM



f 197.50

Vertegenwoordigers :
DRENTH, Fruitstr. 25, Groningen
KOUDIJS, Stationsstraat,
Amstelveen
UMMELS, Orthenstraat 45,
's-Hertogenbosch
N. FLINK, Vaartweg, Hilversum

E.I. 442



f 97.50

Hoort onze nieuwste apparaten en gij wordt ook Radio-Enthousiast



„De nobelste sport”, „een vorstelijk vermaak” aldus wordt de jacht genoemd en in liederen en balladen verheerlijkt. Nog slechts korten tijd geleden was zij het privilege van den ridderstand. In alle reisverhalen nemen de jachtavonturen een voorname plaats in, den schrijver gelegenheid gevende de slimheid, stoutheid, het geduld en de volharding van den held te prijzen. Een opmerkelijk verschijnsel is 't, dat de hartsucht bij de jagerslui toeneemt evenredig aan de grootte van 't wild. Wanneer reeds de jacht op een paar armzalige konijntjes den jager tot ongewone ontplooiing van stoffelijke en geestelijke vermogens aanzet, wat moet dan de leeuwen- en olifantenjager gevoelen. 't Is om er van te schrikken!

In onze eeuw heeft deze nobelste sport een anderen vorm aangenomen. Waar thans de scheidsmuren tusschen adel en burger weggevallen zijn en de gewone man gaarne de gewoonten der upper ten op zijn manier nabootst, daar is ook de beoefening der jacht algemeen geworden. Met de veranderde omstandigheden onderging het jachtgerei een wijziging en werden andere jachtobjecten gekozen. Men trekt thans met den Kodak er op uit en slachtoffer zijn medemenschen en het natuurschoon, of men zit ernstig in de huiskamer voor het radiotoestel en maakt jacht op aethergolven. De jachtkoorts is van dezelfde kwaliteit als vroeger, alleen met dit verschil dat hij toeneemt *omgekeerd* evenredig aan de grootte van het wild. 't Is gemakkelijk de golven boven de 1000 M. buit te maken; maar de korte en vooral de ultra-korte golven, dat zijn lastige jachtobjecten, en de verhalen van de enthousiaste jagers over behaalde successen doen in fantastische vindingrijkheid niet onder voor 't schoonste jagerslatijn.

Verder is 't opmerkelijk, dat juist de pas beginnenden zich met bovenmenschenlijken ijver op deze moeilijke taak toelagen, zodoende hun meer bezadigde burens tot wanhoop brengende, omdat deze jacht een keurbende van de verfoeilijke Mexicaansche honden aantrekt, die den stouten jagersman ongevraagd met luide jubelkreten vergezellen.

Het wreede noodlot heeft mij gedwongen, in deze week aan zulk een jachtavontuur deel te nemen, en ik heb me heilig voorgenomen, geen radiolatin te spreken, wanneer ik thans een kort relaas van mijn ervaringen geef.

De schoone zomer had mij dit jaar niet kunnen verleiden, mijn sweet home te verlaten. Maar ten slotte moest ik verleden week wegens

familie-omstandigheden naar de Veluwe trekken. Op dezen tocht vertoefde ik ook een paar dagen bij mijn zwager Jan, eveneens radiogeweldenaar, en mij is de verdienste, zijn materialistische ziel met den aetherhartstocht bezwangerd en zijn hongerige oogen op 't bovenzinnelijke gericht te hebben.

Nauwelijks had ik hoed en jas afgelegd en mijn longen vol lucht gepompt voor een begroetingsformule, of mijn zwager greep den bovensten knoop van mijn colbert en sleepte mij naar den hoek, waar drie radiotoestellen dreigend in batterij stonden. 't Was Dinsdags tegen 7½ uur 's avonds.

„Heb je Philips' korte golf-zender al eens kunnen opvangen?”

„Wel natuurlijk.” loog ik zelfbewust, want ik wilde in zijn oogen mijn prestige als radio-expert niet verliezen.

„Goddank!” zuchtte hij voldaan, „dan kun je mij helpen. Al mijn radiovrienden hier ter plaatse zeggen, dat zij dat verwenschte station gemakkelijk krijgen, maar als ze hier aan mijn toestel hun kunst zullen toonen, dan is 't mis. Dus denk ik dat ze jokken. Maar van jouw waarheidsliefde ben ik rotsvast overtuigd!”

Zonder op antwoord op zijn onjuiste, maar vleiende veronderstelling af te wachten, duwde hij mij in een stoel voor het kleinste van de drie jachtmachines en greep een handvol korte golfspoelen van een tot acht wikkelingen, volgens zijn leverancier voldoende voor golven van 5—100 M. Gelukkig had ik in ons blad eenige artikelen over het onderwerp in 't algemeen en over 't gebruik van zulke spoelen in 't bijzonder gelezen. Ik schikte mij derhalve berustend in 't onvermijdelijke en sloot de stroombronnen aan het toestel, dat m.i. voor het doel wel geschikt was, een tweelamps met zeer korte verbindingen, stak de spoelen in de houders en begon te draaien. Jan had zijn ooren met een koptelefoon bedekt en zat nerveus naast mij. Zijn vingers grepen telkens zenuwachtig naar condensator en spoelen, om mij een handje te helpen. 't Was om dol te worden. Plotseling klonk een helder piep, piep en dan een lange triller. „Een draaggolf! Eindelijk!” schreeuwde Jan opgewonden. „Kijk, ongeveer 18 M.! Wat kan dat zijn?”

„'t Is jouw kanariepietje!” zei ik en wees naar de koperen kooi, die boven de radiotoestellen aan de zoldering hing. En jawel, het kleine geele monster zette een keel op van geweld!

„Niet den moed verliezen!” troostte ik hem en draaide langzaam verder. De moeite werd eindelijk beloond. We hoorden morseseinen, nu eens hoog fluitend, dan weer gorgelend als Sir John Falstaf, bij de geringste aanraking van condensator of spoelen van karakter veranderende.

„Kun je de morseteekens opnemen en heb je een register van de verschillende amateur-zendstations?” vroegde ik hem.

„Nee hoor, uit dat gepiep word ik niet wijs, en de aanduidingen en benamingen van die zenders zijn voor mij Alracadabra!”

Wie snapt die afkortingen OAX, QRM, QCO en het geklets over QSSS en R8 en R6. Eindhoven wil ik hebben!”

„Je hebt gelijk, beste jongen, er mochten wel wat minder vaktermen gebezigd worden, daar zouden ook de oningewijden, zooals jij en zoo veel anderen wat aan hebben.” Bij deze woorden stak ik mijn borst vooruit, alsof ik er alles van wist. „Maar je zult Eindhoven hooren, gezonde menscheitaal of muziek, zonder mystificatie. Laten we geduldig verder zoeken!”

Ik draaide weer voorzichtig aan den condensator.

„Halt!” riep plotseling Jan. „Halt! ik hoor praten!”

Hij had zich niet vergist. Goed gearticuleerde geluiden drongen ook in mijn oor.

„Dames en heeren, het doel van ons samen-zijn...!” de rest verdronk in 't klagend gehuil van den mexikaansche canis. Jan had de terugkoppelspoel in zijn ongeduld een duizendste millimeter naar rechts gedraaid. Uit mijn oogen schoot een vernietigende bliksemflits in zijn gemoed. Hij trok zijn bibberende vingers terug en zei verontschuldigd: „'t Is Hollandsch! Echt Hollandsch! Philips'?”

Met oneindig geduld en differentiale bewegingen had ik eindelijk weer fatsoenlijke geluiden. Orgelspel en Koorgezang: Een psalm, Jan's gelaat straalde. „We hebben hem! Halleluja!”

Een vreeselijk vermoeden was in mijn ziel opgerezen.

„Geef me eens de programma's van hedenavond!”

Dat heeft geen doel, Philips' staat er niet in!” Jan werd recalcitrant uit puur enthousiasme.

„Geef me de programma's,” hield ik vol, „dan zal ik je wellicht iets kunnen laten zien.”

Hoofdschuddend voldeed hij aan mijn ver-langen. Een blik was voldoende, om mij de bevestiging van mijn vermoeden te schenken. Ik hield hem het blad onder den neus.

„Daar, kijk, wat lees je daar? Hilversum, de Christelijke Radiovereniging, Patrimonium!”

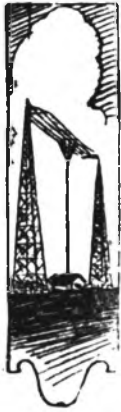
„Hilversum? Hoe kan dat op de ultra-korte golf?” vroegde hij ongeloofig.

„Troost je, broertje, 't is toch een aardig resultaat. We hebben Hilversum op een bovenharmonische te pakken, waarschijnlijk op de 44 M. golf. Met een beetje geduld krijgen we ook Eindhoven.”

Hij sprak geen woord, trok alleen de kleine spoelen uit de houders en zette er die voor de lange golf in. Dan stak hij de aansluiting voor den luidspreker in de klemmen.

Een oogenblik later daverde de koorzang en de orgeltonen uit den luidspreker. Het toestel was op den 1060 M. golf zuiver afgestemd.

R. O.



Omroep-bespiegeling

door G. J. M.

Volgens mijn persoonlijke waarneming kan de uitwerking van den Omroep dikwijls heel anders uitvallen dan men verwachten zou.

Een oude dorpsschoolonderwijzer had zich een radiotoestel aangeschaft en na zich enkele dagen in de kunst van zoeken en afstemmen te hebben geoefend, beging hij in zijn langen onderwijzers-loopbaan zijn eerste groote pedagogische fout: hij inviteerde de kindertjes van zijn klasse (de eerste) op een radio-kinderuurtje van Antoinette van Dijk. Het noodlot wilde, dat meester tegen het aanbreken van dat bewuste uurtje noodzakelijk de deur uit moest en aan zijn bejaarde, in de ontvangtechniek onbedreven echtgenoot overliet, de lieve Hilversumsche radiotante voor de rond meester's radio samenscholende kin-

derschaar alvast ten tooneele te voeren. Na eenige vluchtige aanwijzingen in het draaien aan knoppen en het heen en weer bewegen van spoelen, verdween meester haastig en de oude dame zag zich op éénmaal geplaatst voor een radio-experiment, dat heel anders zou uitvallen dan haar pedagogische echtvriend zich had voorgesteld. Nauwelijks had ze hier en daar aan gedraaid, of tot groote hilariteit der kleine peuters begon het toestel erbarmelijk te jammeren. Hoe harder de „radiotoeter” bromde en gilte, hoe hooger steeg de kindervreugde en als nu en dan een vreemde juffrouw er tusschendoor jammerde, steeg de vreugde ten top. Na zulk een uitbundig kwartiertje kwam meester weer thuis en las in één blik op al die glundere bakkesjes het succes van zijn pedagogischen inval. Zelf nog een beetje bijstemmen en dan de terugkoppeling een

B. z. a. BEKWAAM

RADIO-MONTEUR.

Op de hoogte van alle voorkomende Schema's, jarenlange ervaring.

Br. lett. M. D., bureau van dit blad.

flink stuk achteruit, dan kwamen de kleintjes zeker nog meer onder den indruk van die lieve radio-tante.

Maar vreemd, nauwelijks had meester zelf de leiding in handen genomen, of de stemming daalde tot nul.

De vroolijkheid was er uit, zoolang die vreemde juffrouw maar praatte en zong en op de piano speelde, waardoor je niks van die lollige radio kon hooren. Toen een van de kleintjes aan meester vroeg, of de radio nog eens zoo lollig mocht doen ('s meesters vrouw had zich inmiddels teruggetrokken), rie pde heele bende ja!, ja! en toen overzag meester de situatie. Aan dit radio-kinderuurtje kwam een ontijdig einde, de kinderen werden naar huis gestuurd en meester verzonk in gepeinen over pedagogische omroep-vraagstukken.

ELECTRONEN

ACCU-GELIJKRICHTER. Heyde's Gehalyt (zonder lampen f 26.50. Radiomij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

ANTENNE-TOUW, staaldraad, hijschblokjes en diversen. Tiggers, Gelderschekade 85, Amsterdam, Tel. 34050.

ONDERDEELEN, TOESTELLEN, enz. Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

RADIO-ONDERDEELEN bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagt geill. prscr.

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

10 woorden of minder fl. 1,—
Ieder woord meer 10 ct.

Uitsluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt.

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Administr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. postgiro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

RADIO-CONSTRUCTEUR, 63 bouwschema's, prijs 40 ct. franco, Engers & Faber, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam.

RADIO-KAART 1927, tweede druk, 25 ct. franco. Engers & Faber, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam.

TOESTELLEN EN ONDERDEELEN fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS



Als een interessant bewijs van de verrassende mogelijkheden der moderne radio-techniek volgt hieronder de verkleinde reproductie van een voor de somma van 2 Mark met het Karolus foto-transmissiesysteem overgebrachte foto, waarvan de overbrenging slechts 2 minuten in beslag nam.