



RADIO WERELD

Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



20 OCTOBER 1927

No. 42

VIERDE JAARGANG

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 ——— GIRONUMMER 41280</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

Nieuwe ideeën in Eindlamp-constructie

door A. VAN SLUITERS.

Karakter-schets van Philips' nieuwe eindlamp B 443 *)

WAAROM DRIE ROOSTERS?

IN mijn artikelenserie over werkkarakteristieken van laagfrequentversterker- en eindlampen toonde ik reeds aan, hoe men de maximale energie kan berekenen, die een eindlamp van het normale type onvervormd af kan geven. Deze energie bleek gelijk te zijn aan:

$$W_{\max} = \frac{V_R^2}{16 R_i} \quad (1)$$

(zie R.-W. no. 37).

Daaruit volgt, dat naarmate de inwendige weerstand van de lamp

INHOUD

	Blz.
Nieuwe ideeën in Eindlamp-constructie	777
Een eenvoudige Antenne-contrôle	780
De Stand der Amerikaansche Techniek	781
Uit andere Bladen	786
Omroep op gelijke golflengte	787
Radio en Luchtvaart	789
Op de Korte Golf	792
Omroep en Muziek	793
Boekbespreking	794
Errata	794
Op Luisterpost	795
In en Om den Aether	796

kleiner wordt, de af te geven energie toeneemt. Een kleine inwendige weerstand heeft echter het volgende bezwaar: Zooals ook uit fig. 1 blijkt, ligt in serie met den lampweerstand de impedantie van den luidspreker en bij kleinen lampweerstand R_i is deze laatste van dezelfde grootte orde als R_i . De electromotorische kracht, die

*) Voor uitvoerige behandeling van dit onderwerp wordt verwezen naar het artikel van Ir. B. D. H. Tellegen dat binnenkort in „Electrotechniek” zal worden opgenomen.



ALS 'T KINDJE BINNENKOMT...

ONZE NIEUWE TRANSFORMATOR

„ERRES JUNIOR”

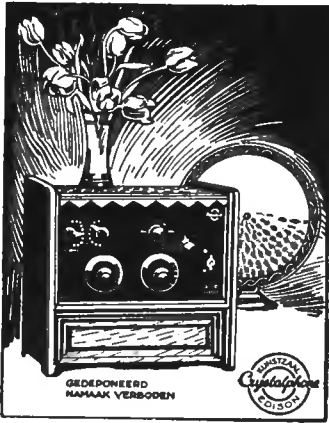
IS VERVAARDIGD NAAR DEZELFDE PRINCIPES ALS „ERRES SPECIAAL”

Hij heeft dus: „n 'aardje naar z'n vaartje”
 DE PRIJS VAN „ERRES JUNIOR” IS f6.50 PER STUK

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
 AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN



MOERKERK



Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het
„CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”
 laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

J. CORVER in „Radio-Expres”: „En we willen direct beginnen met te zeggen, dat dit radio-ontvangst was van zóó geperfectioneerde kwaliteit, als op dit moment nog behoort tot de groote zeldzaamheden. Ook voor de kortegolf telefonie en zelfs voor golflengten nog aanzienlijk daar beneden is deze ontvanger volkomen geschikt. Alles ontvangst op antenne.
 De buitengewone kwaliteit der weergave is echter hetgeen het meest treft. Daarvoor is door den bouwer gerekend op gebruik van een Conus-luidspreker.
 Wat hier als weergave der groote stations is bereikt, is meer dan de gemiddelde luisteraar zich van radio ooit heeft kunnen voorstellen. De volheid en rijke warmte dier weergave, ook in de laagste tonen, is in één woord schitterend en de geluidsterkte is op kleine antenne reeds veel meer dan men gewoonlijk verlangt.”

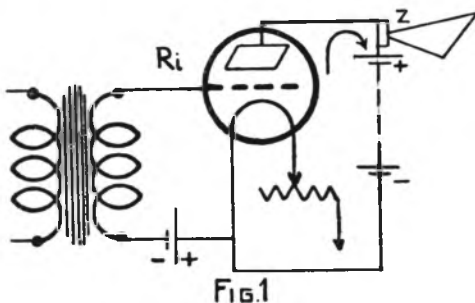
LARSEN DE BREY & Co.
 's-GRAVENHAGE

Volgende week weer een expert aan het woord.

in de anodeketen werkzaam is, is gelijk aan gvg, waarin vg de roosterwisselspanning en g de versterkingsfactor is. De wisselstroom door den luidspreker is derhalve:

$$i_a = \frac{vg_g}{R_i + Z} \quad (2)$$

wanneer Z de luidsprekerimpedantie is. Deze laatste is zeer verschillend voor verschillende frequenties, en de noemer (Ri + Z) hangt dus ook sterk van de frequentie af. Dit beteekent, dat de stroomsterkte door den luidspreker bij dezelfde roosterwisselspanningen zeer verschillend is naar gelang van de frequenties. Nu is de stroomsterkte door den luidspreker maatgevend voor de sterkte der weergave. En daar Z voor de hoge frequenties het grootst en dus i_a voor die frequenties het



kleinst is, zullen de hoge tonen naar verhouding te zwak worden weergegeven.

Het eenige middel hiertegen is, Ri zoo groot te maken, dat Z daartegenover steeds te verwaarloozen is. De wisselstroom door den luidspreker, wordt dan:

$$i_a = \frac{gv_g}{R_i} = Sv_g \quad (3)$$

en dus onafhankelijk van de frequentie. Maar een dergelijke hoge lampweerstand is bij de normale één-roosterconstructie onverenigbaar met een voldoende energie-afgifte.

Een tweede bezwaar van de normale eindlampconstructie is, dat de versterking verkleind wordt door den invloed van de anode op den electronenstroom. Tengevolge daarvan zijn de stroomvariaties, die

het gevolg zijn van de roosterwisselspanningen, kleiner, dan wanneer de anodespanningen geen invloed op den anodestroom hadden. Ter verduidelijking hiervan diene fig. 2.

Eenvoudigheidshalve nemen wij weer aan, dat in de anodeketen een ohmsche weerstand ligt voor wisselstroom, die echter geen weerstand voor gelijkstroom is: (en afgestemde trillingskring is hiervan een voorbeeld). Wanneer er geen roosterwisselspanning is, is de spanning tusschen gloeidraad en anode, de anodespanning Va gelijk aan de batterijspanning Vb. Wordt nu een roosterwisselspanning aangelegd en beschouwen wij daarvan b.v. de positieve phase. De anodestroom neemt toe en aan de klemmen van Ra ontstaat een wisselspanning, zoodanig dat het naar de plaat gekeerde einde van Ra negatief is t.o.v. het andere. Men bedenke daarbij, dat de electronenstroom negatief is!

Bij toenemenden electronenstroom is dus de anodewisselspanning tegengesteld gericht aan de batterijspanning en de anodespanning zal dus kleiner zijn dan de batterijspanning. Het gevolg daarvan is, dat de toename in den electronenstroom ook minder groot is dan wanneer de anodespanning gelijk aan de batterijspanning was gebleven. Iets dergelijks geldt bij de phase waarbij de anodestroom afneemt.

Het blijkt dus, dat tengevolge van de terugwerking van de anode op den anodestroom de anodestroomvariaties verkleind worden en daarmee de versterking. Uit de karakteristieken blijkt dit daaruit, dat de dynamische karakteristiek een kleinere steilheid heeft dan de statische. Maar ook de maximaal af te geven energie wordt door deze terugwerking verkleind.

De versterking en de energie-afgifte van

een lamp zou bij dezelfde roosterwisselspanningen en anodespanningen dus te vergrooten zijn, wanneer het mogelijk was, den invloed van de anodewisselspanningen

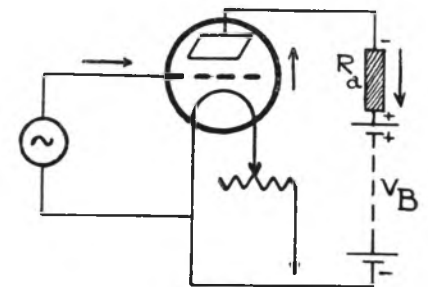


FIG. 2

op het anodestroomverloop te elimineeren.

Deze drie bezwaren hebben geleid tot de constructie van de nieuwe Philips eindlamp B 443.

In beginsel bevat deze lamp 2 roosters, het binnenrooster, waarop de wisselspanningen gelegd worden, en het buitenrooster, dat aan een constante positieve spanning wordt gelegd. Deze kan het best gelijk zijn aan de batterijspanning Vb. Een dergelijke dubbelroosterlamp heeft 2 versterkingsfactoren, n.l. een van het binnenrooster met betrekking tot het buitenrooster, welke wij g noemen, en een van het buitenrooster ten opzichte van de plaat, welke wij met g' zullen aanduiden. Wanneer nu g' groot gekozen wordt, dan kan de invloed van de anode op het electronenstroomverloop praktisch verwaarloosd worden. Immers



De B 443 kan in elk ontvangtoestel op de normale wijze worden aangesloten, alleen moet een extra-verbinding worden aangebracht van het schroefje aan de huis naar de positieve pool van plaatsspanningapparaat of anodebatterij. De hulprooster-spanning moet steeds gelijk zijn aan de anodespanning.

deze worden dan g' maal verkleind, en wanneer g' groot is, is dus de invloed van de anode opgeheven. Wij zullen thans nagaan, welken invloed dit op de energieafgifte heeft.

Daar de werksteilheid nu gelijk is aan de steilheid van de statische karakteristieken, worden de anodestroomwisselingen maximaal, wanneer het werkpunt in het midden van de karakteristiek ligt. De roosterspanning moet dus zoodanig worden ingesteld, dat het punt C midden tusschen B en D ligt. Noemen wij nu de hulproosterspanning v_g' , dan is de afstand ED gelijk aan $\frac{v_g'}{g}$. Bij de maximale roosterspanningsamplitude CD wordt de plaatstroomamplitude $i_a = \frac{ED}{2}$.

Nu is:

$$ED = S \times BD = \frac{S}{g} \times v_g' = \frac{v_g'}{R_i}$$

wanneer R_i de inwendige weerstand van

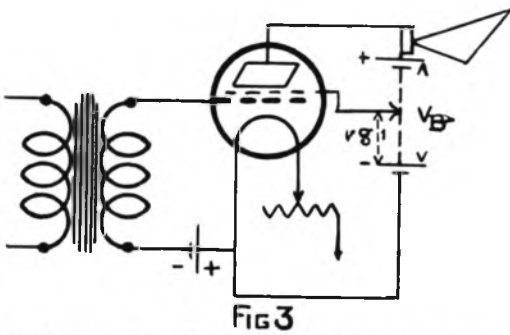


FIG 3

de lamp is, die door het binnenrooster t.o.v. het buitenrooster bepaald wordt.

Dus:

$$i_a = \frac{v_g'}{2R_i} \quad (4)$$

De afgegeven energie wordt bepaald door de grootte van den uitwendigen weerstand R_u . Aan de klemmen van dezen weerstand ontstaan spanningsvariaties, waarvan de amplitude hoogstens gelijk mag zijn aan de waarde van de anodespanning V_b , daar anders de anode negatief zou worden. Bij normale enkelroosterlampen kan dit practisch nooit voorkomen, zoolang de roosterspanningsvariaties tot het negatieve deel beperkt blijven. Bij een dubbelroosterlamp kunnen dergelijke anodespanningsvariaties echter ook in dat geval reeds optreden, wanneer de anodeweerstand een bepaalde waarde overschrijdt.

Is de uitwendige weerstand R_u , dan is de spanningsamplitude aan de klemmen van dien weerstand:

$$i_a R_u = v_g' \frac{R_u}{2R_i}$$

en deze waarde mag hoogstens gelijk zijn aan V_b .

$$v_g' \frac{R_u}{2R_i} = v_B$$

dus $R_u = 2R_i \frac{v_B}{v_g'}$ (5)

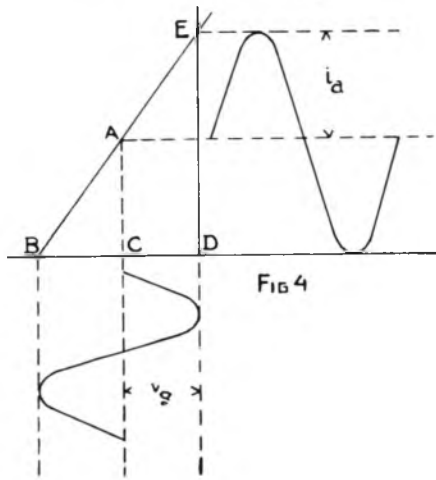


FIG 4

Door (5) wordt dus de waarde van den uitwendigen weerstand R_u bepaald. De afgegeven maximale energie bedraagt dus:

$$W_{max} = \frac{i_a^2 R_u}{2}$$

$$W_{max} = \frac{1}{2} \times \frac{v_g'}{4R_i^2} \times \frac{2R_i v_B}{v_g'} = \frac{v_B v_g}{4R_i} \quad (6)$$

Uit (6) blijkt, dat deze energie toeneemt met V_b en v_g' ; deze spanningen kunnen dus het best aan elkaar gelijk zijn: Dan wordt dus:

$$W_{max} = \frac{v_B^2}{4R_i} \quad (7)$$

Wanneer men (7) met (1) vergelijkt, dan blijkt dus een dergelijke lamp viermaal meer energie af te kunnen geven dan een enkelroosterlamp onder overigens gelijke omstandigheden. Bovendien is dit het geval bij een kleinere waarde van de negatieve roosterspanning. Dit is dus wel een zeer belangrijk voordeel.

Een tweede voordeel ligt, zooals reeds verklaard, in de hoge waarde van den inwendigen weerstand. Deze moet niet verward worden met R_i in form. (7), daar de versterkingsfactor van het buitenrooster op den weerstand, zooals deze zich in de anodeketen doet voelen, ook invloed heeft.

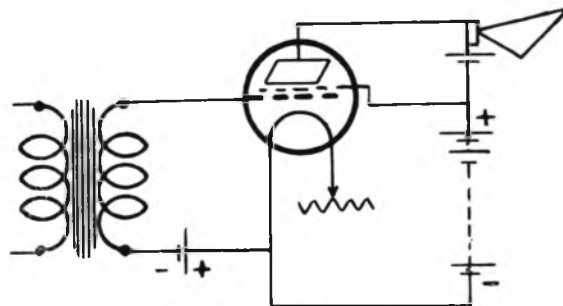
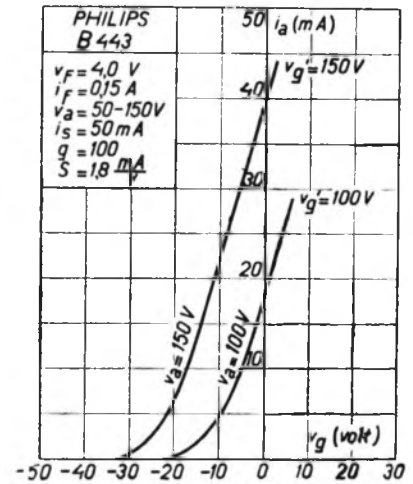


FIG 5

De schakeling van deze lamp volgt uit fig. 5.

Men heeft wel eens opgemerkt, dat, wanneer men bij een B 443 buitenrooster en plaat direct met elkaar verbindt, in plaats van op de wijze als in fig. 5, het even goed gaat. Dit is echter niet het geval. Men maakt op die manier van de lamp een eenvoudige enkelroosterlamp, waarvan de anode in het vlak van het buitenrooster ligt. De versterkingsfactor is dan ongeveer 5, zoodat de lamp zou werken als een normale één-roostereindlamp met een dergelijke versterkingsfactor; de maximale onvervormde energieafgifte wordt ongeveer vier maal kleiner, terwijl tengevolge van den geringen inwendigen weerstand in dat geval ook weer een verzwakking in de hoge tonen optreedt.

Een constructieve bijzonderheid is nog daarin gelegen, dat tusschen buitenroos-



ter en anode een derde rooster is aangebracht; dit heeft de volgende bedoeling. De anodespanning is niet constant, daar de wisselspanningen aan den uitwendigen weerstand R_u , b.v. den luidspreker, beurtelings de batterijspanning versterken en tegenwerken. Gesteld b.v., dat de batterijspanning 150 V. is, terwijl aan den luidspreker wisselspanningen met een amplitude van 100 V. ontstaan. De anodespanning zal dan tot 50 V. dalen en is dan dus veel lager dan de constante spanning aan het hulprooster. Nu worden door de anode, wanneer deze door electronen getroffen wordt, eveneens electronen uitgezonden, dit noemt men „secundaire electronen”. Bij een normale lamp vallen deze onmiddellijk na hun uitzending op de plaat terug, daar de er op werkende kracht voortdurend van gloeidraad naar anode gericht is. Bij de B 443 echter kan, zooals werd aangetoond, deze drijvende kracht

(Vervolg op blz. 780)

GARANTIE!

Alle Brandes Producten worden onder de meest royale garantie verkocht. / Indien U, om welke reden ook, niet tenvolte tevreden is, indien U meent dat ze niet volkomen beantwoorden aan onze verzekering, n.l. dat zij beter zijn dan eenig ander merk tegen dezen prijs, retourneer ze binnen 10 dagen aan Uw handelaar en hij zal U onmiddellijk den vollen koopsom terugbetalen. Geen enkele vraag zal U gedaan worden, de handelaar zal U op ons verzoek op Uw woord gelooven. / Deze garantie houdt dus eigenlijk in dat U zich zonder eenig risico van de voortreffelijkheid der Brandes-producten kunt overtuigen en — wij hopen dan ook dat U hiertoe spoedig zult overgaan.

DE DIRECTIE.

BRANDES RADIO-PRODUCTEN

voor

hoogstaande kwaliteit,
perfecte constructie en
moderne eigenschappen

Koopt dit echt Engelsch Ingenieurs-Werk

L.F. Transformatoren — F.L. Var.
Condensators — Synchrone
telefoons — luidsprekers voor
elken beurs — één toestel, maar
één dat zijn weerga niet vindt.

N. V. TECHNISCHE HANDEL-MAATSCHAPPIJ

„DÉTHA”

BEURSGEBOUW — DAMRAK 62a,
AMSTERDAM (C.) TELEF. 48222-40222

in ROTTERDAM: HOFSTEDESTRAAT 15 — TELEFOON 31524

*Wij zullen het op prijs stellen, indien U nog heden de fraaie
en belangwekkende BRANDES-CATALOGUS wilt aanvragen.*

(Vervolg van blz. 779)

tusschen anode en hulprooster een omgekeerde richting hebben en de secundaire electronen zouden dus in de richting van den gloeidraad gaan loopen en zodoende de werking van de lamp verstoren. Om dit te verhinderen is tusschen plaat en hulprooster een rooster aangebracht, dat met het midden van den gloeidraad is verbonden, en waardoor het elektrische veld steeds een zoodanige richting behoudt, dat de secundaire electronen onmiddellijk na hun emissie weer op de plaat terugvallen.

De karakteristieken van de B 443 zijn hiervoren afgebeeld. Die van de C 143 (voor wisselstroom) verlopen volkomen gelijk daaraan.

Fabrikant gezocht

voor levering van

Kleine Transformatoren,
dienende o.a. voor speciale plaat-
stroomapparaten.

Brieven letter R. Z. 1727, Bureau
van dit Blad.

Een eenvoudige Antenne-Contrôle

Vele toestelbezitters zullen wel eens ondervonden hebben, dat de geluidsterkte van de ontvangen radio-muziek belangrijk verminderde. In de meeste gevallen blijkt een uitgewerkte anodebatterij of accu, of achteruitgang der lampen de oorzaak te zijn.

Indien men alle mogelijkheden, welke een dergelijke achteruitgang kunnen veroorzaken, heeft gecontroleerd en onderdeelen zoowel als schakeling in orde waren, rest er toch nog een bron van storing, welke dikwijls over het hoofd gezien wordt. Wij bedoelen de antenne.

Door een neerslag van roet of roest kunnen de isolatoren een belangrijk lek veroorzaken. Dikwijls is ook een isolator gebarsten, waardoor eveneens een lek of zelfs kortsluiting tegen aarde ontstaan kan. Ook gebeurt het wel, dat een boomtak tegen de antenne aanligt, of dat deze een natte muur aanraakt. Al dergelijke fouten kan men op zeer eenvoudige wijze opsporen.

Hiertoe wordt de antenne via een plaatspanning-apparaat of anodebatterij en

een voltmeter of milli-ampèremeter met de aarde verbonden. Indien de antenne nu een lek vertoont, zal de meter uitslaan. De gevoeligheid van deze methode wordt grooter naarmate de gebezigde spanning hooger is.

Bij gebruik van gevoelige meters dient men zich eerst te overtuigen, dat er geen directe sluiting van antenne tegen anode bestaat, daar anders de meters hiervan schade kunnen ondervinden.

*Bijdragen van lezers
worden ook op prijs
gesteld, maar eveneens*

OP PRIJS



De Stand der Amerikaansche Techniek

door

MANFRED VON ARDENNE, Berlijn.

De schrijver, een vooraanstaand expert, onzen lezers welbekend door zijn publicaties in dit blad, is juist teruggekeerd van een studie-reis door Amerika en verwerkt zijn indrukken in onderstaande bijdrage tot een zeer actueel en gedetailleerd overzicht van de huidige Amerikaansche opvattingen t.o.v. de praktische toepassing der radio-techniek.

Een interessante vergelijking.

HET feit, dat tusschen de leidende wetenschappelijke en commercieele radio-kringen in Europa en Amerika slechts zeer zwakke betrekkingen bestaan, blijkt daaruit, dat de Amerikaansche radiotechniek in menig opzicht haar eigen weg gaat, ofschoon na-

wonderlijk dit ook moge schijnen — maar toestellen met twee tot vijf trappen hoogfrequentversterking, gevolgd door een detector en een tot twee trappen laagfrequentversterking.

Het meerlamps toestel is dus in Amerika het meest voorkomende type.

In de hoogfrequenttrappen wordt de

standen gebruik te maken. De Amerikaansche neutrodyne ontvangers zijn over het geheele golflengtebereik merkwaardig goed stabiel, hetgeen door de juiste vorm en opstelling van de spoelen en door een zorgvuldige montage en afscherming wordt bereikt. Het is de fabrieken gelukt, de spoelen en condensatoren in electrisch opzicht zoo gelijkmatig te construeeren, dat bijzondere maatregelen voor een bijstellen van de trillingskringen meestal overbodig zijn.

Selectiviteit.

Het achter elkaar schakelen van een groot aantal hoogfrequenttrappen heeft natuurlijk een groote selectiviteit tot gevolg, die zelfs voldoende is om in de nabijheid van sterke stations, meer verwijderde goed te ontvangen. Weliswaar heeft men in Amerika het voordeel dat alle omroepzenders tusschen 200 en 570 M. werken en dat dus ontvangst van langere

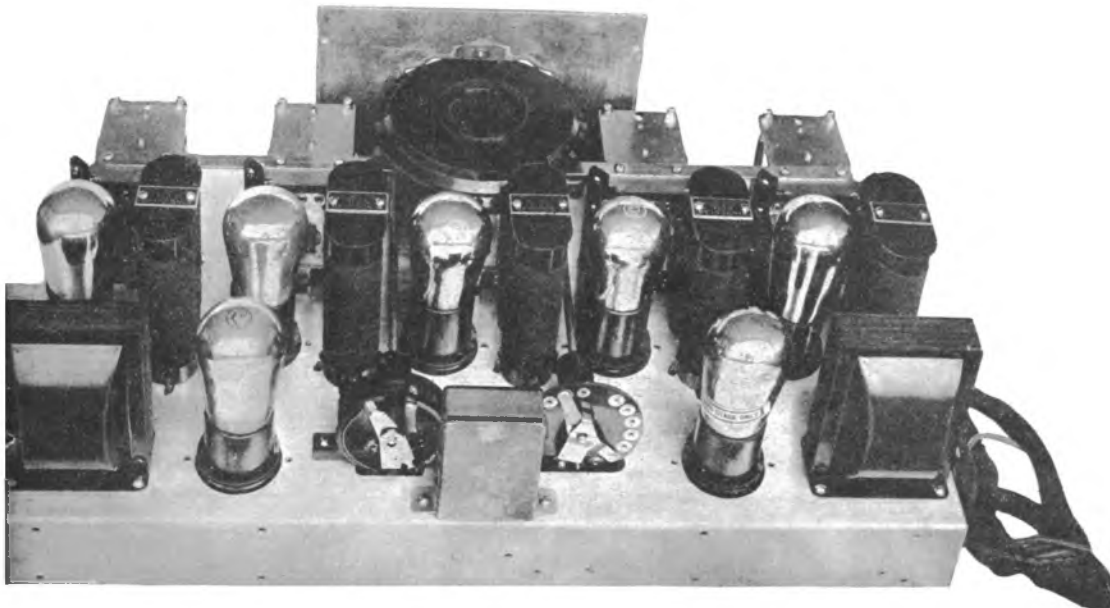


Fig. 1. Het hedendaagsche Amerikaansche standaard-apparaat.

tuurlijk het globale verloop van haar ontwikkeling niet veel van dat der Europeesche evolutie afwijkt. Aan den anderen kant hangt deze afzonderlijke ontwikkeling gedeeltelijk samen met den zeer gunstigen economischen toestand in Amerika, die tot een groote koopkracht bij het publiek voert. Het is duidelijk, dat een grotere belangstelling van de betrokken landen voor de wederzijdsche vorderingen en dus een periodieke gedachtenwisseling, het vermijden van menigen omweg in die ontwikkeling mogelijk zou maken. Het is daarom wenschelijk, dat de vakpers, een dergelijke uitwisseling van ideeën en practische ervaringen zooveel mogelijk helpt bevorderen, Om hiertoe bij te dragen, zal in het volgende den lezer een overzicht worden gegeven, over den tegenwoordigen stand van de Amerikaansche radio-techniek.

De toestellen.

Het meest populair zijn in Amerika niet de superheterodyne ontvangers, — hoe

genereerneiging volgens de methode van Hazeltine onderdrukt (neutrodyne) of door van vaste of veranderlijke ohmsche weer-

golven niet noodzakelijk is. De groote selectiviteit, die men met vijf hoogfrequenttrappen bereikt, laat in het genoemde

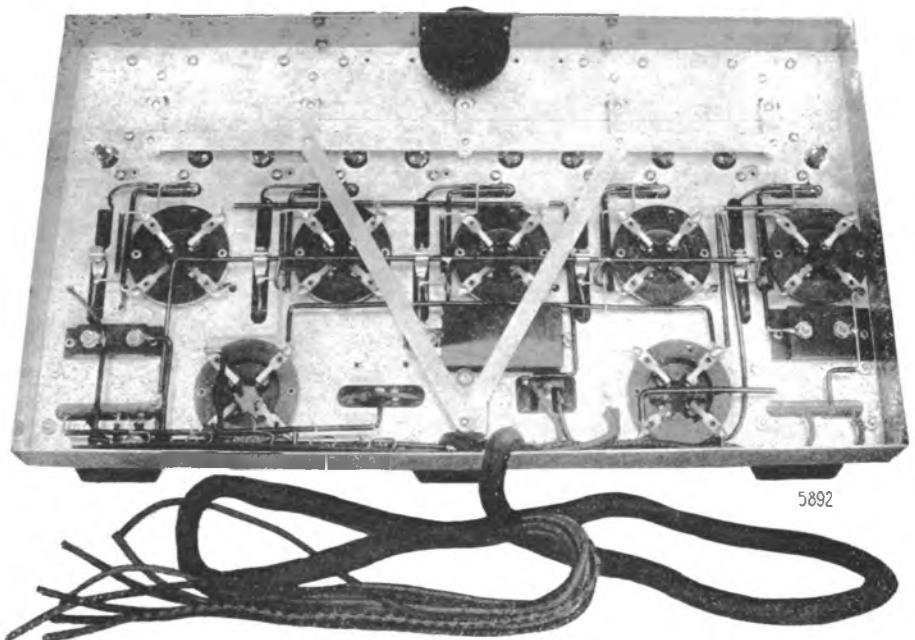


Fig. 2. Geeft de onderzijde van den bodem weer. Men lette op de voorbeeldige montage en de aandrijf-stangen van de condensators.

golflengtebereik de „side bands” van de draaggolf nog zonder te sterke verzwakking door, zoodat geen verandering van de klank-kleur plaats vindt. Bij een grotere golflengte zou dit echter wel het geval zijn, zoodat men zich in Europa voor de ontvangst der lange golven met een kleiner aantal van afgestemde kringen zal moeten tevreden stellen, indien men op een eenigszins onvervormde weergave prijs stelt.

Overigens dient men, wat de vraag van de vereischte selectiviteit betreft, er rekening mede te houden, dat in de omgeving van New-York verschillende sterke zenders aanwezig zijn, zoodat het gebruik van zeefkringen niet goed mogelijk is.

Eenvoudige bediening.

Alle leidende firma's in Amerika streven er naar de bediening van de toestellen zoo-veel mogelijk te vereenvoudigen. Dit is bij meerdere af te stemmen trillingskringen slechts door een mechanische koppeling der draaicondensatoren mogelijk. Men komt zoodoende tot éénknopsbediening, waarbij de schaal zeer nauwkeurig in golflengten of kiloperioden is geijkt. Terwijl men bij ons de draaicondensatoren daardoor koppelt, dat zij op één as worden geplaatst, gebruikt men in Amerika liever hefboom-overbrengingen, en ook wel kettingen of touwtjes. Men gaat hierbij wel van de veronderstelling uit, dat het plaatsen van de condensatoren op een as tot een ongunstige ligging van de leidingen voert en elektrische koppelingen tusschen de kringen kan veroorzaken.

Het huidige type.

Een Amerikaansch toestel, dat in het najaar in den handel is gebracht toont: fig. 1. Men ziet in deze foto op de achtergrond een reeks van vijf draaicondensatoren, die (vgl. fig. 2) door een hefboomkoppeling, met één knop bediend kunnen worden. Deze knop steekt loodrecht op de frontplaat door een gleuf naar buiten. Verder ziet men in het geheel zeven lampen. Tusschen de vijf laatste, die tot den hoogfrequentversterker behooren, ziet men de spoelen. Zij hebben den vorm van het cijfer 8 om ongewenschte koppelingen te vermijden. Naast de beide laagfrequentlampen staan de transformatoren. Bovendien ziet men op de foto nog een potentiometer, een omschakelaar en een blokcondensator. De stangen en leidingen zijn onder de grondplank geplaatst (zie fig. 2), die volledig met blik is beslagen en in een blikken bus past, die binnen in het toestel

alle onderdeelen omsluit. Dit model is zowel wat schakeling als uitvoering betreft typeerend voor het moderne Amerikaansche omroepoestel.

Zij bezitten alle een groote gevoeligheid en kunnen ook zeer goed voor raam-ontvangst gebruikt worden. Zeer verwonderlijk is het, dat dit laatste slechts zelden geschiedt. Raamontvangers vindt men eigenlijk alleen in de etagewoningen, waar het wegens het groote aantal huurders niet mogelijk is voor elk een buitenantenne te plaatsen. Anders geeft men aan buitenantenne's den voorkeur. Toestellen, die slechts voor de ontvangst van een paar krachtige nabije stations worden gebruikt, kent men in Amerika nauwelijks. Trouwens, met economische kwesties houdt men zich niet op; zoo is het zeer eigenaardig, dat voor de ontvangst van naburige zenders, niet een of meer lampen worden afgeschakeld, maar dat de gloeistroom van een of meer lampen wordt verlaagd of door potentiometer-schakelingen de gevoeligheid wordt vermindert.

Detectie.

De detectie met roostercondensator is in Amerika niet zeer populair, dit is niet alleen aan patentmoeilijkheden toe te schrijven, maar ook aan het feit, dat door storingen ontstane ladingen van den roostercondensator, slechts zeer langzaam kunnen afvloeien. In elk geval wint de plaatstroomdetectie meer en meer veld. Het is hierdoor wel waarschijnlijk, dat de in Duitschland gebruikelijke vorm van zeer gevoelige plaatkringdetectie in weerstandversterkers door capaciteieve belasting in den plaatkring (door v. Ardenne aangegeven — Red.) zich wel zal inburgeren.

Versterkings-methoden.

Overigens worden weerstandversterkers betrekkelijk weinig gebruikt, en vindt men

ze, dan zijn ze meestal ongunstig gedimensioneerd. Men kan echter aannemen, dat weerstandsversterking meer en meer gebruikt zal worden, wanneer voldoende doorgedrongen is hoe men den versterker aan het plaat- en gloeistroomapparaat moet aansluiten om „motor-boating”¹⁾ te verrijden (door centraalbatterijvoeding met weerstanden — Red.). Tegenwoordig worden in laagfrequentversterkers bijna uitsluitend transformatoren gebruikt, die in zeer goede kwaliteit gefabriceerd worden, maar dan ook vrij kostbaar zijn. Zeer bekend is het luxe-type van de Amer. Tran Co., waarmee men een zeer gelijkmatige versterking in een frequentiebereik van ongeveer 50—8000 perioden per sec. kan bereiken. De verhouding van de l.f. transformatoren ligt gemiddeld tusschen 1 : 3 en 1 : 5; dit is nogal klein wanneer men bedenkt dat de meeste Amerikaansche lampen een zeer lagen inwendigen weerstand bezitten.

Behalve transformatoren gebruikt men ook wel smoorspoelen met ijzerkern voor koppeling in l.f. versterkers, deze smoorspoelen bezitten bij een relatief hooge zelfinductie slechts een kleine eigencapaciteit.

Eindlamp-trouble.

De eindlampen in Amerikaansche toestellen hebben in den regel een zeer groote emissie (tot 100 milli-Ampère). Natuurlijk wordt hierdoor het gebruik van een zeer groote gloeistroom, plaatstroom en plaatspanning noodzakelijk. Men gebruikt plaatspanningen van 180 tot 500 Volt, die aan plaatstroomapparaten worden ontleend. De groote emissie der eindlampen maakt de onvervormde weergave van een zeer groote energie mogelijk.

De anodeglijkstroom, die wel 50 m.A. zijn kan, wordt van den luidspreker verwijderd gehouden, door toepassing van een uitgangstransformator of de bekende smoorspoel-condensator-combinatie.

Dit is in hoofdzaak daarom noodzakelijk, daar bijna alle luidsprekers een symmetrisch werkend systeem bezitten, waarvan de werking door een relatief sterken gelijkstroom kan worden gestoord. Ook in Amerika ontbreekt het aan eindlampen,

Typeering van het roffelende geluid dat soms optreedt bij aansluiting van weerstandsversterkers op plaatspanning-apparaten — meestal te wijten aan fouten in den versterker. RED.



Fig. 3. Een gloeistroom-apparaat ter vervanging van de accu.

die voor de afgifte van zeer groote energieën geschikt zijn, bijv. voor demonstraties in zalen. Men gebruikt in dergelijke gevallen dan graag de balans (push-pull) schakeling met twee groote eindlampen, bijv. voor de aansluiting van een electro-

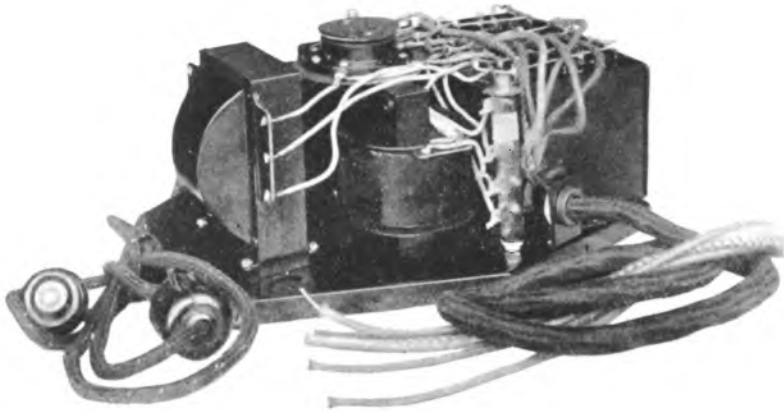


Fig. 4, waarin men onder den lampvoet den transformator herkent, naast deze een smoorspoel, aan den anderen kant eenige condensators en op den voorgrond een aftakweerstand.

dynamischen luidspreker. Deze schakeling wordt echter als een noodhulp beschouwd, totdat men over voldoende groote lampen de beschikking krijgt.

Het lichtnet als stroombron.

Zoals overal komen ook in Amerika de netstroomtoestellen meer en meer in gebruik. Bij de plaatstroomapparaten vindt men altijd een ingangstransformator, ofschoon men voor de gelijkrichting gedeeltelijk glimlichtlampen toepast. De gloeikathode-lampen verdringen echter de glimlichtlampen meer en meer, daar de glimlicht gelijkrichting niet voldoende stabiel werkt en daardoor een storend geruis ontstaat. Alle toestellen bezitten dubbele gelijkrichting. Merkwaardig is voor ons de afwijkende vorm der plaatstroomapparaten. Als voorbeeld toonen de figuren 3 en 4 twee verschillende apparaten van de firma Grebe en Co. In fig. 4 herkent men onder de lampvoet den transformator, naast deze een smoorspoel, aan den anderen kant eenige condensatoren en op de voorgrond een weerstand met aftakkingen.



Fig. 6. Droge gelijkrichter van de Kodell Mfg. Co.

Ook de gloeistroom.

Men heeft zich in Amerika zeer intensief en gedeeltelijk met succes met het vraagstuk bezig gehouden, de gloeistroom uit het net te betrekken. Voor de gelijkrichting van de hier noodzakelijke groote stroomen gebruikt men slechts zelden gloeikathode-gelijkrichters, maar electrolytische gelijkrichters (Raytheon) of droge gelijkrichters (Kodell Radio Corp.). De genoemde electrolytische gelijkrichter wordt in den vorm van een patroon gefabriceerd en bezit een levensduur van ongeveer 2000 uur (in fig. 5 ziet men een dergelijken gelijkrichter in een gloeistroomapparaat ingebouwd).

De droge gelijkrichters van de firma Kodell, onder de namen Rectrix en Cuprix bekend, zijn als grootoppervlakte detectoren te beschouwen. Zij bestaan uit op elkaar geplaatste geoxycydeerde en niet op elkaar geplaatste geoxycydeerde en niet geoxycydeerde koperplaatjes. Men ziet dit in fig. 6. Eenige plaatjes steken iets uit, om het systeem voldoende af te koelen. Bij de filters, die in samenwerking met electrolytische of droge gelijkrichters voor den bouw van gloeistroom-apparaten worden gebruikt, vallen de zeer groote en vrij kostbare smoorspoelen op. Dergelijke gloeistroomapparaten geven voldoende stroom voor de voeding van de hierboven beschreven meerlampstoestellen.

De gloeistroomapparaten zullen echter wel een overgangsvorm zijn, daar men er algemeen naar streeft, lampen met indirect verhitte gloeidraad te construeeren, waarbij (behalve een transformator) elk bijzonder toestel tusschen net en toestel overbodig is. Zulke lampen worden reeds

door verschillende firma's gefabriceerd. Deze lampen zijn meestal nog niet zoo goed, als de overeenkomstige gewone lampen, maar de verbetering is nog slechts een kwestie van tijd.

De lampen met indirecte gloeidraadverhitting vinden slechts in de eerste trappen toepassing, dus voor de hoogfrequentversterker en detector; de eindlamp is een normale lamp met directe wisselstroomvoeding.

De luidsprekers.

Ontvangst op hoofdtelefoon vindt men slechts bij de zeer talrijke kortegolfamateurs; het omroepprogramma wordt steeds met den luidspreker gevolgd. Trechterluidsprekers ziet men voor huiselijk gebruik nauwelijks meer, evenzoo vindt men het eenvoudige electromagnetische magneetsysteem niet veel meer toegepast. De Amerikaansche markt wordt door den grooten membraanluidspreker beheerscht, vooral door den conusluidspreker. Het magneetsysteem werkt symmetrisch volgens het Creed relaisprincipe of electro-

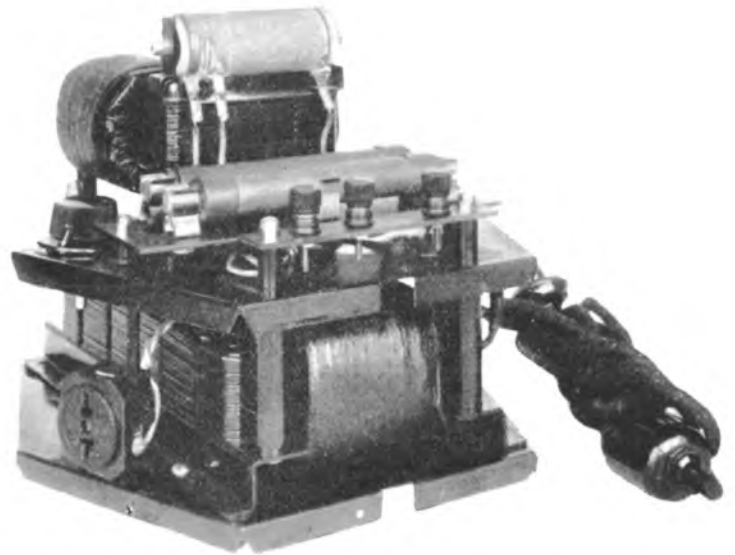


Fig. 5. Electrolytische gloeistroom-gelijkrichter ter vervanging van de accu.

dynamisch. Een symmetrisch werkend systeem ziet men in fig. 7.

Men herkent in de figuur de hoefijzervormige permanente magneet met de beide groote massieve poolschoenen. Achter deze poolschoenen zijn twee verlengstukjes aangeschroefd, die de tusschen de magneet zich bevindende spoel dragen. Deze spoel bezit in het midden een messingbusje, dat het anker opneemt, dat uit de spleet tusschen de verlengstukjes naar buiten steekt. Zoolang de spoel niet door wisselstroom wordt doorvloed heffen zich alle op het anker uitgeoefende krachten

op, wanneer het anker juist is ingesteld. Dit evenwicht wordt verstoord wanneer door de spoel gelijkstroom gaat. Een wisselstroom door de spoel voert tot een wisselende magnetisatie van de tong en dus tot mechanische trillingen. Deze trillingen worden door een messingstang op den membraan overgebracht.

Ook de populairste Amerikaansche luidspreker, de conus van de Western Electric, is volgens het Creedprincipe gebouwd. De doorsnee van de membraan is gemiddeld 50 tot 100 c.M., men vindt soms membra-

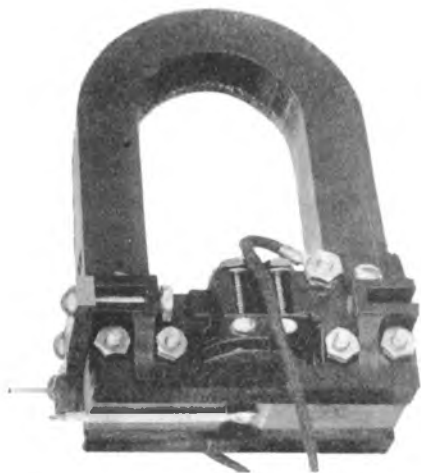


Fig. 7. Het symmetrisch werkende Creed-systeem.

nen met excentrische aanstooting.

Naast de electromagnetische bezitten de Amerikanen ook electrodynamische luidsprekers, waarbij aan de membraan een spoel is bevestigd, die in het veld van een sterke permanente of electromagneet is geplaatst, en dus, wanneer zij door wisselstroom wordt doorstroomd, een wisselende aanstooting ondervindt. Bij sommige luidsprekers worden voor de spoel slechts een klein aantal windingen gebruikt, voor deze luidsprekers heeft men dan een speciale uitgangstransformator noodig.

Bij andere modellen daarentegen is de spoel uit veel windingen van dun draad gewikkeld en kunnen deze dus zonder tussenschakeling van filter of uitgangstransformator worden aangesloten, daar de impedantie voldoende groot is. Af en

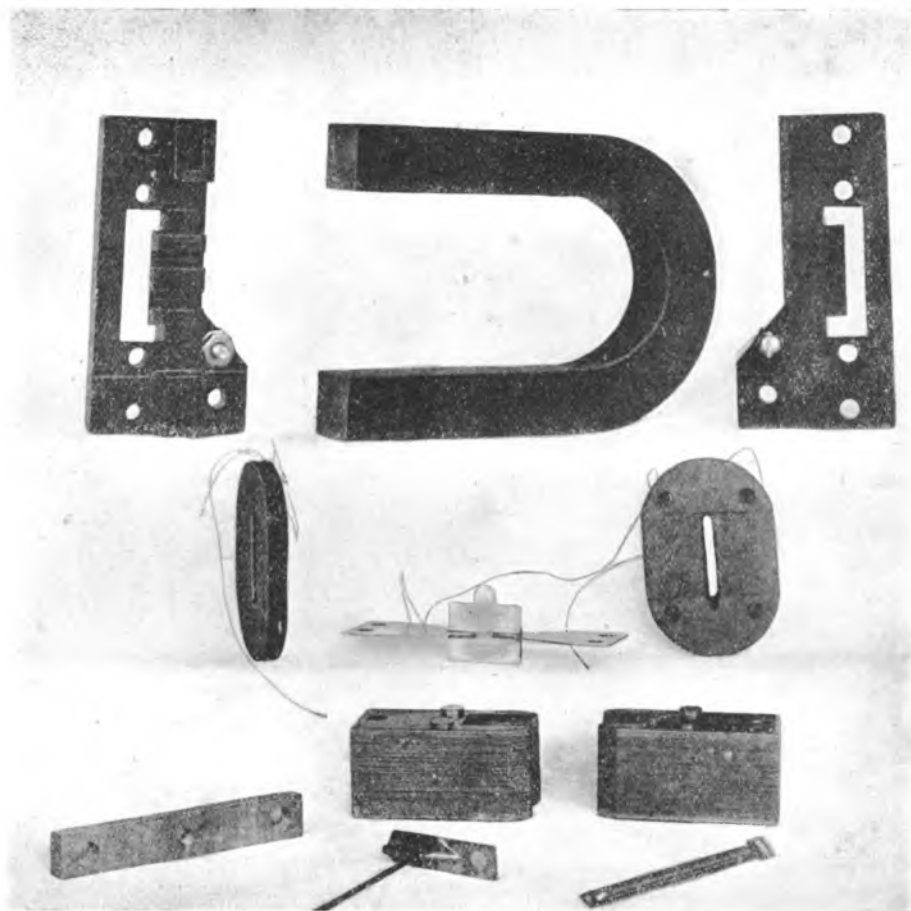


Fig. 8. De diverse deelen waaruit de in fig. 7 afgebeelde weergever is samengebouwd.

toe vindt men een inrichting, waarbij de anodegelijkstroom voor werking van den electromagneet van het electrodynamisch systeem wordt gebruikt en wel zoo, dat de electromagneet meteen als smoorspoel

den uitgangskring van het toestel wordt gebruikt. Een dergelijke combinatie bouwt men ook wel met een plaatstroomapparaat tot een geheel.

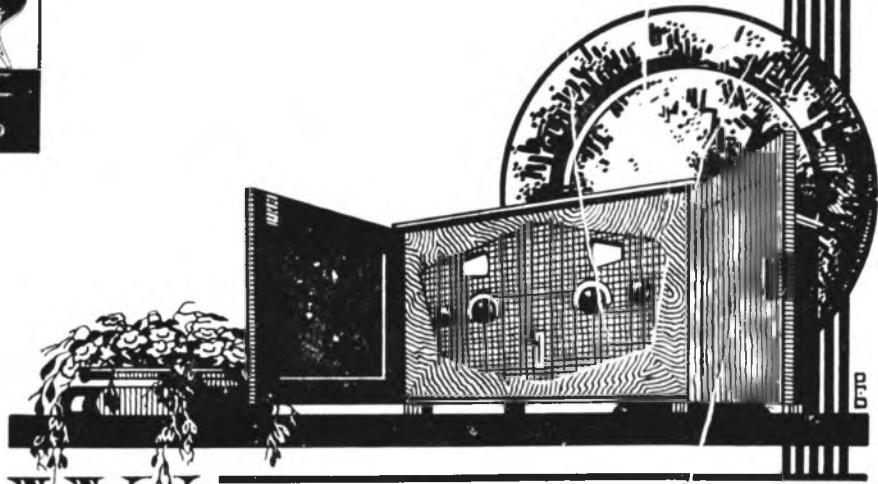
De membranen van de conusluidsprekers zijn bijna altijd aan den rand vastgespannen en wel zoo, dat bij de lage tonen een grooter gedeelte van de membraan trilt dan bij hooge, daarentegen laat men bij de electrodynamische luidspreker de membraan zich als een vast, star lichaam bewegen. Alle betere Amerikaansche luidsprekers geven de diepe tonen goed weer. Aan de weergave van de hooge tonen hecht men geen groote waarde, misschien omdat de Engelsche taal niet zoo rijk aan sisklanken is als bijv. de Nederlandsche. Electrostatische luidsprekers ziet men in Amerika nog niet.

*Altijd
Welkom*

*zijn gezonde
ideeën uit den
lezerskring,
voornamelijk
als zij het
karakter van
R. W. nog kun-
nen verbeteren*

RADIO SALON N.S.H. - - - AMSTERDAM
HEERENGRACHT 263 TELEOON 31218
HET ADRES VOOR BETERE TOESTELLEN

OP AANVRAAG ZENDEN WIJ GRATIS ONZE FRAAI GEÏLLUSTREERDE PRIJSCOURANT



W ANNEER · MEN · EEN RADIO-TOESTEL · KOOPT

..... overtuigt U dan, dat dit het beste is. Bij vrienden zult U ongetwijfeld een N. S. F. Radio-toestel kunnen hooren. Zij zullen U adviseeren, dit Nederlandsch fabrikaat te koopen.

De N. S. F. 4 waarborgt selectiviteit, zuivere en krachtige luidspreker-ontvangst, scherpe afstemming op elk gewenscht Europeesch omroepstation van beteekenis, en ... is een verzorgd meubel. Een binnenhuis-antenne geeft voldoende resultaat.

NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN · FABRIEK

De prijs van het N.S.F. 4 Radio-Ontvangtoestel inclusief 4 Philips' lampen, bedraagt f 225.—

————— *Levering uitsluitend door den handel* —————

GAARNE GEVEN WIJ U EENE OPGAVE VAN ONZE AGENTSCHAPPEN



IN het September-nummer van *QST* wordt een harmonische h.f. versterker besproken. Hierbij wordt de h.f. lamp zoo ingesteld (onderste bocht van de karakteristiek) dat een vervorming plaats vindt, in den plaatkring vindt men dan een wisselstroom van de dubbele frequentie, de sterkte is evenredig met het kwadraat van de roosterwisselspanning. De secundaire van den h.f. transformator, waarvan de primaire in den plaatkring van de h.f. lamp is opgenomen, wordt op de dubbele frequentie van het aankomende sein afgestemd. Men verkrijgt hierdoor een grootere selectiviteit wegens de quadratische werking van deze frequentie transformatie. De selectiviteit is dan ongeveer zoo groot als bij een gewonen h.f. versterker met drie afgestemde kringen. Ook bestaat er weinig gevaar voor zelf genereeren van de h.f. lamp.

Daarentegen is de versterking niet zoo groot, als het normale geval, wel vindt door de afstemming van den plaatkring een zwakke terugkoppeling door de lampcapaciteit plaats. Men moet in den antennekring een zeefkring opnemen, die altijd op de tweede harmonische (de dubbele frequentie) is afgestemd, daar anders interferentie tusschen de harmonische van de ontvangen golf en een eventuele golf van de dubbele frequentie onvermijdelijk is (huiltone). Voor dit versterkingsstelsel, dat ook reeds in Duitschland in gebruik is, wordt de naam „Teta Monic” voorgesteld.

In een ander artikel in *QST* wordt de eerste condensator in de afvlakrichting van gelijkrichters beschreven (vooral voor het voeden van zenders). Merkwaardig is, dat de wisselstroom door den afvlakcondensator onafhankelijk is van de grootte van den condensator, dit beteekent, dat bij een grooter worden van den condensator de wisselspanning kleiner wordt, hetgeen ook theoretisch is af te leiden. Het vergrooten van den condensator vergroot dus niet de stroomafname. Er wordt nog een nieuw weerstandsmateriaal, het „Ohm

spun” beschreven, een soort weerstandsdoek, de schering bestaat uit asbestvezels, de inslag uit weerstandsdraden. Men kan zoo zeer compact weerstandsnetten bouwen.

In het October-nummer van *QST* wordt de stroomverdeling in hoogspanningscondensatoren voor groote frequenties (zeer korte golf) besproken. De stroom gaat steeds langs de oppervlakte, bij een holle cylinder steeds aan den buitenkant. Zijn twee platen aan de uiteinden iets omgebogen en dan geklonken, dan gedraagt zich deze verbinding meer als een condensator dan als een geleider. Hiervan uitgaande wordt de bouw van dergelijke condensatoren afgeleid.

In de „*Experimenters Section*” wordt een verslag gegeven over een groot aantal proeven met smoorspoelen. Een smoorspoel bezit niet slechts één eigen frequentie maar een groot aantal, een grondfrequentie, en frequenties die $2, 3 \times$ zoo groot zijn. Sluit men de smoorspoel kort, dan vindt men ook eigenfrequenties, ongeveer weer $2, 3$ keer de eigenfrequenties. Dit wijst er op dat de smoorspoel soms moet opgevat worden als een spoel met condensator *in serie*, zoodat, wanneer men op een dergelijke frequentie werkt, de smoorspoel juist een zeer kleine wisselstroomweerstand heeft (men spreekt dan van een doode plek. Heeft de smoorspoel in een zender juist voor de frequentie waarop men werken wil een doode plek, dan gaat het geheel niet genereeren. Plaats men een smoorspoel onder een condensator in een korte golfontvanger, dan blijkt dat de golflengte waarop men afstemt de eene keer grooter, de andere keer kleiner is dan zonder smoorspoel, is de golflengte grooter dan werkt de smoorspoel als een condensator, anders als een spoel. Vervangt men de smoorspoel door een veranderlijken weerstand en stemt men weer scherp af, dan vindt door instelling van den weerstand op de normale geluidsterkte ongeveer de waarde van de wissel-

N.V. L. ZÉE
AMSTERDAM
SINGEL

ROTTERDAM
GED. GLASH. 23-25

ONZE RADIO-ONT

„PHILIPS”-APPARATEN

No. 2501, VOOR DIRECTE AANSLUITING AAN HET STOPCONTACT DER WISSELSTROOMLICHTLEIDING

PRIJS, INCL. f 175.—
LAMPEN . . .



ELZED-APPARATEN, VOOR INGEBOUWDE EIKENHOUTEN KAST ZEER SELE

ELZED-IDEAAL-APPARATEN MET AFSTEMMING VANDERS, IN EIKENHOUTEN KAST

ELZED-SUPER-APPARATEN, MET AFSTEMMING VANGESCHIKT OM IN AUTO OF MOTOR IN MAHONIEHOUTEN KAST MET AF

PLAATSELIJKE
AGENTEN
GEVRAAGD

RADIO-

Watmel



Cylinder-spoelen

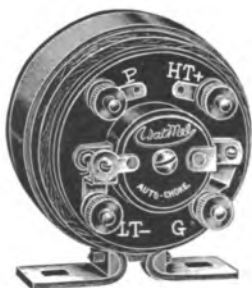
Vervaardigd naar door het Elstree Laboratorium verstrekte data, doch gewonden op speciale ebonieten gering-verlies vormen. Dit miniseert de eigen capaciteit en verhoogt de efficiëncy. Een speciale wikkelmethode is toegepast voor de K.G. spoelen. Teneinde zeker te zijn, dat soepel genereeren over het geheele bereik mogelijk en de hoogste versterkingsfactor beschikbaar is, wordt iedere spoel beproefd.

Golfbereik bij afstemming met 0.0005 mfd. condensator

No.	Meters	Type	Prijs
W-1	250-550 Ant. m.	afget.-prim.	f 3.—
W-2	1000-2000	idem	- 3.30
W-3	250-550 H.F. Transf. afg. prim.		- 4.20
W-4	1000-2000	idem	- 4.50
W-5	250-550 H.F. Transf. afg. sec.		- 6.—
W-6	1000-2000	idem	- 3.90
W-7	250-550	Reinartz-spoel	- 6.—
W-8	1000-2000	idem	

SCHERMEN, keurig verkoperd met ronde ebonieten voet, 6 klemmen - 5.10
W-3 en W-4 kunnen geleverd worden met terugkoppel-windingen tegen 60 cts. extra.

THE WATMEL W
HIGH STREET, E

LANDER**ERDAM**
142-144**GRONINGEN**
GELKINGESTR. 34**VANGTOESTELLEN****„PHILIPS“-APPARATEN**
No. 2502, VOOR AANSLUITING
AAN EEN 4 VOLTSACCU
PRIJS, INCL. f 150.—
LAMPEN . . .UITWISSELBARE SPOELN. IN f 130.—
TIEFINGEBOUWDE AFGETAKTE SPOELN EENVOUDIGE
N LANGE EN KORTE GOLFPZEN. f 225.—
.RAAMANTENNE, BIJZONDER GEMAKKELIJKE
N LANGE EN KORTE GOLFPZENERS, ZEER
BOOT TE WORDEN MEEGENOMEN f 397.—
STUITBARE DEURTJES**VRAAGT ONZE
NIEUWE RADIO-
PRIJSCOURANT****Wireless Onderdeelen****Smoor-
spool-ver-
sterker**Een befaamd Wat-
mel-product waarvan
de spoelen volgens
een speciale methode
gewikkeld zijn uit ca.
2000 M. draad. Het
volume van een
Transformator en de
zuiverheid van een
smoorspoel. Geheel
ommanteld en prachtig
afgewerkt. Geheel compleet f 11.10**H.F. Smoorspoel**Dubbel m. zijde geïsoleerd draad, gewonden
in vier zuiver gebalanceerde secties. Absolu-
t constant impedantie, zeer geringe
eigen capaciteit en klein uitwendig veld.
Transparant huis en ebonieten voet.
Een Britsch product van de
Watmel-kwaliteit f 4.50**Wireless Co. Ltd.**
DWARE (ENGL.)

Omroep op gelijke Golflengte

Bemoedigende proefnemingen der
Duitsche Rijkspost.

VOOR het dagelijks toenemend aantal zendstations wordt de kans op onderlinge storing steeds grooter. Men heeft zich wel eens met bezorgdheid afgevraagd hoe de radio-omroep zich bij dezen snellen groei ontwikkelen zou. Verschillende plannen voor oplossing van dit probleem zijn gemaakt en geen van allen bleken voor uitvoering vatbaar.

Een idee dat reeds lang bekend is, doch dat men in Duitschland voor het eerst in practijk trachtte te brengen is de z.g. „Gleichwellen Rundfunk“, waaronder men verstaat, dat een aantal zendstations op precies dezelfde golflengte hetzelfde programma uitzenden. Hierdoor zouden de volgende voordeelen bereikt worden:

- 1) de in beslag genomen golflengte-band wordt zeer aanzienlijk verminderd, dus ook de kans op onderlinge storing;
- 2) de kosten van de verzorging van omroepprogramma's voor een groot gebied worden aanzienlijk verlaagd, aangezien er slechts één centrale studio is;
- 3) door gebruik te maken van een groot aantal zendstations van middelbaar vermogen is het mogelijk om in het geheele gebied kristalontvangst te verkrijgen of met een klein aantal lampen te kunnen volstaan.

Bij de praktische uitvoering van dit plan, doen zich echter eenige zeer ernstige moeilijkheden voor. Zoo is het b.v. uiterst lastig om alle zenders op precies dezelfde golflengte te doen werken. Zou dit niet het geval zijn, dan zouden hinderlijke fluit-

tonen het gevolg zijn. De oplossing kan worden gevonden door of alle zenders met behulp van een trillend kwartskristal te controleeren of wel de als „master-oscillator“ geschakelde zenders te besturen met een centrale oscillator, waarvan de hoogfrequente trillingen langs telefoonlijnen naar de zendstations worden geleid. Bij proeven heeft men de laatste methode gevolgd en hierbij is natuurlijk een absolute gelijkheid van golflengten der zendstations gewaarborgd.

Het bespreken van de zenders geschiedde eveneens vanuit een centrale studio. Een zeer eigenaardig verschijnsel, dat bij ontvangproeven werd waargenomen is, dat er gebieden zijn, waar de geluidsterkte zeer vermindert of zelfs geheel verdwijnt en een sterke vervorming van het geluid hoorbaar wordt. Deze minima liggen regelmatig verdeeld op de verbindinglijnen tusschen twee zenders. Dit verschijnsel kan zeer goed worden verklaard door interferentie van de door de twee stations uitgezonden golven. Op plaatsen n.l. waarbij gelijke golflengte de elektrische veldsterkten, door de stations opgewekt, gelijk zijn, zullen daardoor de draaggolven verdwijnen. Bij drie of meer zenders wijzigt zich de verdeling van de minima.

De uitslag der eerste proefneming is tamelijk bemoedigend, hoewel het bedrijf in dezen vorm nog niet voor de practijk geschikt is. Het is echter in het geheel niet uitgesloten, dat men binnenkort een oplossing vindt om de bovengenoemde moeilijkheden te overwinnen, waardoor dan een belangrijke verbetering in den radio-omroep het gevolg zal kunnen zijn.

U interesseert het hoe anderen het doen, anderen hoe U het doet en ons hoe gij allen het doet — derhalve zal een uitwisseling van gedachten allen baten

(Vervolg van blz. 786.)

stroomweerstand van den condensator. Doet men dergelijke proeven, dan vindt men dat voor zenders, smoorspoelen met de windingen in één laag, gewonden uit zoo dun mogelijk draad het beste zijn.

Maakt men een dergelijke smoorspoel met een eigen golf van 30 M., dan is deze voor de amateurgebieden, 80, 40 en 20 M. goed bruikbaar.

M. M. BIEDERMANN.

Er zijn mensen die zeggen:

„Ik wil met die ingewikkelde Radio-techniek niets te maken hebben; misschien wel als er eens iets kwam, waarbij ik enkel op een knopje behoefde te drukken.“



**Wij kunnen
aan dezen
wensch voldoen**

Door op den witten knop te drukken, hoort U Hilversum (en andere) op luidspreker.

Het Loewe-toestel O.E. 333

met Loewe-lamp, kost slechts

f 29.65

*Het is de goedkoopste
LUIDSPREKER-ONTVANGER TER WERELD
en door niemand na te maken.*

Korting

PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVRIJ
f 50 70 73.50
EXCL. LAMPEN

GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.
f 16

DR

f 8

MET OP HET DOOSJE OPGEPLAKT
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS.

AMSTERDAM Printn^o. 359 Tel. 37559

„RADIO-RECORD“ GELIJKRICHTERLAMPEN

WEERSTAND LAMP	ACCU-LAADLAMP	ANODE-ACCU-LAADLAMP	PLAATSTROOMLAMPEN		
f 1.50	f 3.75	f 4.25	ENKELVOUDIGE GELIJKRICHTING 3-4 V. f 4.00	4-5 V. f 4.00	DUBBELE GELIJKRICHTING 4-5 V. f 5.25

N.V. GLOEILAMPENFABRIEK
Radium

Hoofdkantoor: SINGEL 398 — AMSTERDAM — Telefoon 36588
Agentschap: KEIZERSTRAAT 4 — ROTTERDAM — Telefoon 52338
„ PIET HEINSTRAT 25 — DEN HAAG — Telefoon 34407

VRAAGT GRATIS EN FRANCO TOEZENDING VAN ONZEN NIEUWSTEN PROSPECTUS MET 20 SCHAKELSCHEMA'S

Radio en Luchtvaart

Actuele Impressies van onze medewerker
A. Meijer Schwencke.



Piloot Scholten, de bekende Holland-Indië vlieger, vraagt Waalhaven om een positie-bepaling

Dit artikel, het derde van onze luchtvaart-radio-reeks voert den lezer naar Schiphol, waar de draadloze berichtgeving is ondergebracht.

DAT alles bij onze K.L.M. zoo goed marcheert, danken we — zooals we reeds in onze vorige artikelen over dit onderwerp opmerkten — voor een groot deel aan den prachtige radiodienst, waarover men hier de beschikking heeft.

In de nummers 39 en 40 hebben we al een ander hierover verteld en gaven we o.m. een uitvoerige beschrijving van het peilstation op het Rotterdamsche veld.

In dit artikel zullen we onze lezers nu eens wat van de radiodienst op onze andere nationale luchthaven laten zien. Hiervoor moeten we naar het Amsterdamsche vliegveld Schiphol ¹⁾ waar het centraalstation voor de draadloze berichtgeving is ondergebracht.

Dezen berichtendienst kunnen we in twee onderafdeelingen splitsen. In de eerste plaats vraagt de *Radioverkeersdienst* onze aandacht. Deze dient voor het onderhouden van een regelde en snelle verbinding met de vlieghavens en tusschenlandingsplaatsen.

Behalve deze zeer belangrijke dienst is er op Schiphol nog een andere tak van de berichtgeving ondergebracht. Deze tweede dienst zorgt voor *Weerberichtgeving*.

Beide diensten zijn, evenals de peildienst op Waalhaven, in handen van het Departement van Waterstaat, beter gezegd van het Bureau Luchtvaart, de onderafdeeling, die onder dit departement ressorteert.

Aan den leider van de radio-afdeeling op dit bureau, den Heer S. L. Hof, danken we de bijzonderheden, die we onze lezers in het volgende over de dienst op Schiphol vertellen kunnen.

De Radio Verkeersdienst.

Het hoofddoel van deze dienst is het onderhouden van de verbinding met de verschillende vliegvelden.

Een dergelijke verbinding is o.a. van belang voor de uitwisseling van berichten betreffende het *vertrek* en de *aankomst* van vliegtuigen.

De Havenmeesters van de luchthavens zijn n.l.

verplicht elkander *berichten van vertrek en aankomst* te zenden van ieder vliegtuig, dat op hun route vliegt.

Op Schiphol is daarmede de Havenmeester van de gemeente Amsterdam belast.

Zoodra er, om een voorbeeld te geven, een vliegtuig vanuit Schiphol naar Brussel vertrekt, zendt de Havenmeester aan z'n collega van het Brusselsche veld een officieel telegram, waarin gemeld wordt, dat het vliegtuig vertrokken is. Wanneer dit nu te Brussel is geland, zal men daar de Havenmeester van Schiphol een telegram van aankomst zenden.

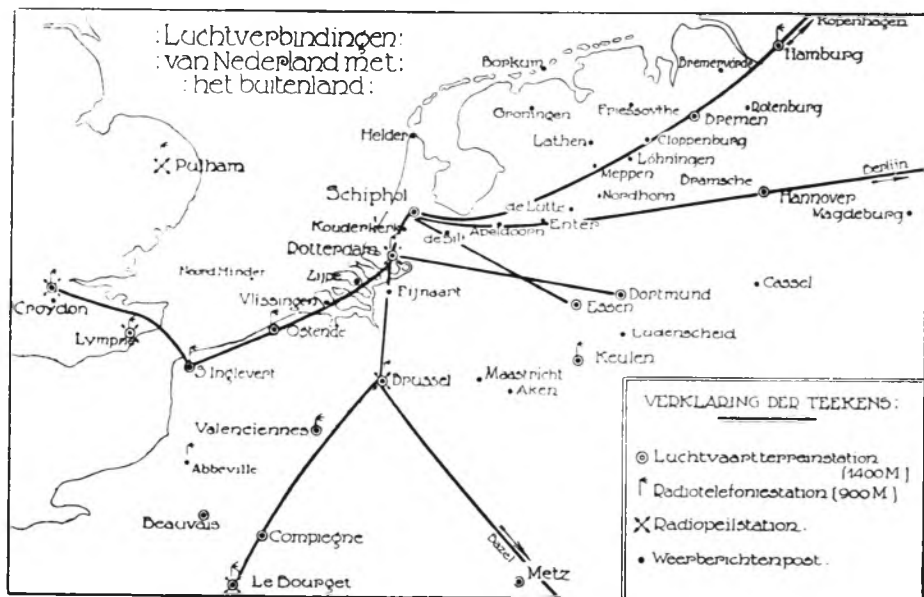
Hierdoor weet men precies welke vliegtuigen er onderweg zijn en kan men controleeren of een vertrokken vliegtuig veilig op de plaats van bestemming is aangekomen.

Dit is van belang, omdat de meeste radiostations niet mogen sluiten, vóór alle piloten binnen zijn. Bovendien is het makkelijk voor de verschillende maatschappijen. Deze behoeven, wanneer ze zich ervan op de hoogte willen stellen of een vliegtuig al of niet binnen is, enkel even den Havenmeester om inlichtingen te vragen.

Behalve deze berichten van vertrek en aankomst worden er door de verschillende havens nog tal van andere berichten gewisseld, die voor de uitoefening van de dienst van belang zijn.

In gevallen van het onbruikbaar worden van een luchtvaartterrein, plotseling opkomende mist of onweersbuien kunnen de verschillende stations langs dezen weg gewaarschuwd worden.

Het uitwisselen van deze verkeers- en dienstberichten geschiedt op de uniforme golflengte van 1400 Meter. Het beste kan men deze 1400



¹⁾ Het vliegveld Schiphol, dat zich in een stijgende populariteit mag verheugen, ligt op eenigen afstand van Amsterdam, in de Haarlemmermeerpolder. Mochten onze lezers een bezoek aan de hoofdstad brengen, dan is het zeer zeker de moeite waard een kijkje op het mooie veld te nemen. Inlichtingen Bureau K.L.M., Leidscheplein.

Meter-golf met de 600 Meter van het scheepvaartverkeer vergelijken.

Ook daar heeft men voor alle stations één golflengte vastgesteld

Dat men bij de luchtvaart één uniforme golflengte voor de berichtenwisseling heeft gekozen, vindt zijn oorzaak in het feit, dat één luistergolf voor alle stations zeer groote voordeelen met zich meebrengt.

De vlugge afhandelen van de correspondentie wordt er in niet geringe mate door bevorderd.

De mogelijkheid, dat een oproep niet wordt gehoord, is door dit één-golflengte-systeem vrijwel tot een minimum teruggebracht.

Vooraf voor de reeds genoemde c-q-berichten aan luchtvaardenden heeft één uniforme luistergolf belangrijke voordeelen.

Tenslotte mag niet vergeten worden, dat het werken op *verschillende* golven de chaos in den aether niet weinig zou vermeerderen.

Van groot nut is deze dienst ook voor de maatschappijen zelf. Op ieder vliegveld zijn n.l. verschillende luchtvaartmaatschappijen vertegenwoordigd. Op Schiphol heeft men behalve de K.L.M. nog agentschappen van de Sabena (België), Imperial Air Ways (Engeland), Luft Hansa (Duitsland) en de Farman Maatschappij (Frankrijk).

Ook op andere vliegvelden zijn agentschappen van deze maatschappijen gevestigd. Duidelijk is 't, dat deze veel belang hebben bij een snelle uitwisseling van berichten.

Zoo kan de vertegenwoordiger van de K.L.M. op het Londensche vliegveld b.v. seinen, dat er op een bepaalden tijd te Schiphol een vliegtuig klaar moet wezen om passagiers, die op weg zijn van Londen naar Moskou, te doen overstappen op een lijn, die in die richting gaat.

Op Schiphol zorgt men hier dan even voor. Dergelijke telegrammen worden veelvuldig gewisseld.

Een ander voorbeeld geeft het volgend geval: Uit Parijs vertrekt een K.L.M.-vliegtuig naar Rotterdam. Het heeft een lading mode-waren aan boord voor Hamburg. Deze moeten te Rotterdam in een vliegtuig van de lijn op Hamburg worden overgeladen. Rotterdam moet nu natuurlijk medegedeeld worden, dat het een bepaalde ruimte voor die zending op Hamburg dient vrij te houden.

Ook dit gebeurt radio-telegrafisch want, tegelijk met het bericht van vertrek uit Parijs seint de Havenmeester aldaar, dat er zooveel mode-waren meekomen voor Hamburg.

In Rotterdam kan men dus tijdig maatregelen treffen om de bewuste zending per snelste gelegenheid door te zenden.

Dat men voor deze particuliere berichtenwisseling geen gebruik maakt van de gewone telegraaf, komt door het feit, dat de vliegtuigen de groote trajecten der reisroute in zulk een korten tijd afleggen.

Bij den lijntelegraaf, waar de berichten veelal nog door verschillende tusschenkantoren worden overgenomen, zouden vertragingen niet uitgesloten zijn.

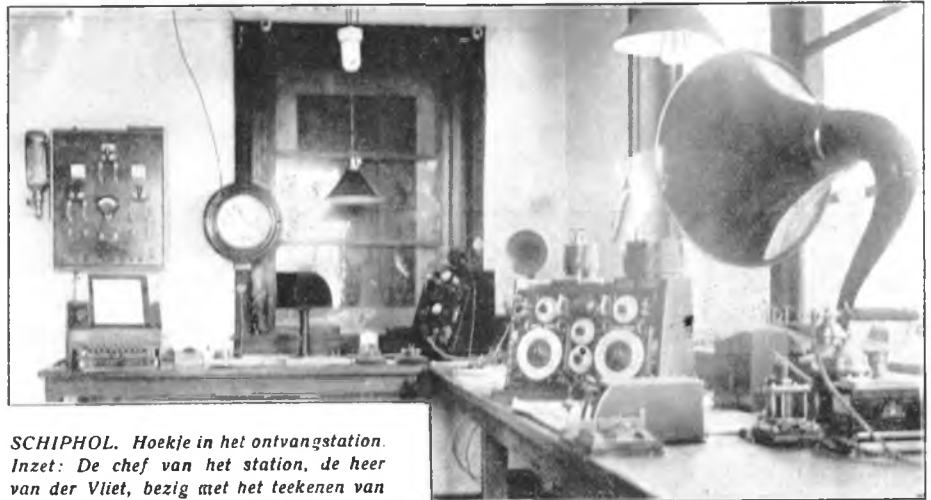
De *luchtweg* is hier sneller en beter, bovendien billijker.

Als bijzonderheid zij nog vermeld, dat het 1400 Meter-station van Schiphol (d.w.z. Waalhaven) een dusdanig sterkte heeft, dat er van

de zijde van de Fransche regeering klachten kwamen over storing van (onselectieve!!) militaire radiostations in Marokko. Tot zelfs in Afrika worden de seinen van onze Amsterdamse luchthaven dus gehoord!!

De Radio weerberichtgeving.

Als er één vervoermiddel afhankelijk is van de wispelturigheden der elementen dan is het zeker wel het vliegtuig.



SCHIPHOL. Hoekje in het ontvangstation. Inzet: De chef van het station, de heer van der Vliet, bezig met het teekenen van tourkaartjes (Foto's K.L.M.)



Veel meer dan bij trein en boot dient men hierbij rekening te houden met het weer.

In alle landen, waar geregelde luchtlijnen bestaan, heeft men dan ook uitgebreide organisaties in het leven geroepen om de verschillende vliegtuigen voor hun vertrek en tijdens hun vlucht door het luchtruim van advies te dienen.

Zonder deze weerberichtendiensten zou het vliegverkeer vrijwel ondoenlijk zijn.

In ons land is het radiostation van het Koninklijk Meteorologisch Instituut te De Bilt opgedragen voor de berichtgeving van de burgerlijke luchtvaart zorg te dragen. In het kort is deze aldus georganiseerd:

Op een aantal zeer verschillende plaatsen in ons land bevinden zich z.g. waarnemingsposten, die ieder uur aan het hoofdstation te De Bilt rapport uitbrengen van hetgeen ze observeren.

De Bilt ordent deze waarnemingen en zendt ze ten behoeve van de luchtvaart ieder uur weer uit, op een golflengte van 1680 Meter.

Aan deze weerberichten van de Bilt alleen zouden onze piloten bij lange na niet genoeg hebben.

Men dient n.l. niet te vergeten, dat de Bilt ieder uur enkel de berichten over de weerstoestand van *ons eigen land* geeft, terwijl de vliegtuigen tot ver over de grenzen vliegen.

Er zijn dus even goed weerberichten van de ons omringende gebieden noodig.

In het buitenland heeft men nu eveneens weerberichtendiensten, die speciaal voor de luchtvaart werken.

Door het Centraalstation van ieder land worden deze opgaven op verzamelstaten samengevat en ieder uur op de internationale golflengte van 1680 Meter uitgezonden.

Om dus een helder beeld te krijgen van den *toestand van het oogenblik* dient men in Schiphol ieder uur de berichten van de verschillende Centraalstations op te vangen.

Deze berichten geven uitsluitel van: 1. *het heerschende weer*; 2. *het zicht*; 3. *de hoogte der wolken*; 4. *de dichtheid der wolken*; 5. *de windrichting* en 6. *de windsterkte*.

De volgende Europeesche Centraalstations zenden deze berichten ieder uur uit.

Stations voor de verspreiding van de Internationale Luchtvaart-weerberichten.

Tijd	Roepletter	Station	Land
42	ONH	Uccle	België
47	FNB	Le Bourget	Frankrijk
52	GFA	Londen	Engeland
05	PIMR	De Bilt	Holland
08	AEQ	Lindenberg	Duitsland

Niet alleen de piloten op Schiphol maar ook die van Waalhaven hebben deze weerberichten noodig.

Ontvangst op het zendstation Waalhaven was in verband met de storingen van de eigen zenders echter zeer bezwaarlijk.

Extra overseinen vanuit de ontvanginrichting te Schiphol nam te veel tijd in beslag; bovendien kostte dit dan weer een afzonderlijk mannetje. De kabelverbinding, die in 1926 werd ingericht voor de bediening van den zender te

Waalhaven vanuit Schiphol, bracht hier echter uitkomst. Men kwam tot de even ingenieuze als eenvoudige oplossing om Waalhaven te laten *meeluisteren*, als er op Schiphol weerberichten ontvangen werden, die voor Waalhaven van belang zijn.

Wordt er nu op Schiphol een weerbericht ontvangen, dat van belang is voor Waalhaven, dan heeft men enkel de microfoon van de telefoonlijn op de luidspreker om te schakelen, waaruit het weerbericht komt.

Op deze eenvoudige manier hoort Waalhaven het belangrijkste nieuws mee zonder dat er extra personeel voor noodig is.

Door deze wijze van berichtverstrekking wisten de marconisten alleen, *hoe het weer bij hun vertrek was. Hoe het tijdens de vlucht zou zijn*, konden ze uit deze berichten niet opmaken.

Om hier nu in te voorzien, worden eens is de drie uur uitgebreidere gegevens rondgeseind. Met behulp hiervan worden door den marconist-observator overzichtelijke weerkaartjes geteekend, die, behalve het bij het uurbericht vermelde, een duidelijk beeld geven van *verwachte barometerstand, temperatuur en vochtigheid van de lucht*.

Uit deze gegevens kunnen de marconisten, die allen een uitstekende opleiding hebben genoten en onder meer een tijdje op de Bilt practisch hebben gewerkt, zelf een weersverwachting voor de komende uren opmaken.

Behalve van deze berichten, profiteert Schiphol ook van de tweemaal per dag uitgezonden algemeene weersvoorspellingen van de Bilt.

Al deze gegevens worden nog aangevuld door de zoogenaamde *route-verwachtingen*, die tweemaal per dag, tijdig voor het vertrek van ieder vliegtuig via een speciale telegraaflijn van de Bilt naar Schiphol worden geseind.

Deze route-verwachtingen geeft men ook in het buitenland.

Samenvattende zien we dus, dat een vliegtuig, dat b.v. van Amsterdam naar Londen vertrekt kan beschikken over:

- a. een internationaal uurlijksch bericht;
- b. de opinie van den marconist in verband met de berichten om de 3 uur en die, welke tweemaal per dag worden gegeven;
- c. de verwachting van de Bilt voor de route Holland—Engeland;
- d. de verwachting van Londen voor de route Engeland—Holland;
- e. de algemeene weersverwachting van de Bilt.

Behalve over deze gegevens heeft de marconist-observator nog over andere te beschikken. Op verschillende plaatsen in ons land, waar geregeld vliegtuigen langs komen, zijn n.l. observatie-posten ingericht, die buiten de algemeene waarnemingen ten behoeve van de Bilt nog speciale waarnemingen verrichten, die ze langs telegrafischen weg enkele malen per dag naar Waalhaven zenden. Bovendien waarschuwen deze posten bij plotselinge weersveranderingen.

Dergelijke posten zijn er b.v. te Kootwijk en Asten.

In Kootwijk heeft men daarbij voor de bepaling van de wolkenhoogte een bijzonder betrouwbare maatstaf aan de hooge antennemasten van den dienst op Indië.

Te Zijpe, Tijnart, Heumen en Apeldoorn bevinden zich verder z.g. *mist- en buitenwaarnemingsposten*.

Deze waarschuwen, zodra er mist opkomt of het zicht op andere wijze belemmerd wordt, telegrafisch het station Waalhaven, dat dan *telefonisch* de vliegtuigen, per kabel Schiphol hiervan in kennis stelt.

Op verzoek van een luchtvaartstation geeft Rotterdam een weerbericht voor één of meer plaatsen, waarvan meteorologische gegevens beschikbaar zijn.

In den regel wordt een door Rotterdam aan een vliegtuig op te geven weerbericht als volgt ingekleed:

tijd en waarneming — plaats der waarneming — weerstoestand — zicht in meters — hoogte der laagste wolken.

Als voorbeeld moge het volgende dienen. Het vliegtuig wil een bericht hebben en zegt:

„Hallo Rotterdam, KLM XY roept U. Geef mij weerbericht voor Schiphol over.”

Rotterdam telefoneert dan het volgende terug: *„Hallo KLM XY, Rotterdam antwoordt. Weerbericht van tien veertig Schiphol. Lichte regen, zicht twee duizend meter, wolken zeshonderd meter. Over.”*

Het vliegtuig herhaalt dit en Rotterdam bevestigt.

Op hun beurt geven vliegtuigen, die ongunstige weersomstandigheden waarnemen, waaromtrent zij niet te voren door den meteorologische dienst waren ingelicht, hiervan kennis aan Rotterdam, dat dan zorg draagt voor de noodige bekendheid.

Een vliegtuig, dat een dergelijke waarneming doet, geeft hiervan op de volgende wijze kennis: *— Hallo Rotterdam, KLM XV roep U, wolken tot op vijftig meter bij Vlissingen, zware regenbuien. Over.”*

Rotterdam herhaalt dit bericht en het vliegtuig bevestigt.

Behalve de *radio-telefonische* waarschuwingen aan vliegtuigen, kent men op de route Rotterdam—Londen nog de z.g. *optische*.

Deze optische berichten berusten op het gebruik van semaphortelegrafie. D.w.z. op verschillende vliegvelden zijn teekens aangebracht, die het vliegtuig over het weer inlichten.

In Vlissingen is b.v. een dergelijke waarschuwingdienst aanwezig.

Deze werkt als volgt:

Het wachtschip der Marine aldaar neemt ieder uur de weerberichten van *Ostende* en van *Rotterdam* op. (Deze worden onderscheidenlijk aan die van Brussel en de Bilt ontleend).

Wanneer nu een piloot op weg van Rotterdam naar Engeland het Vlissingse veld passeert, ziet hij daar op den grond een combinatie van cijfers en letters liggen, die hem in

staat stelt, na te gaan, wat voor weer het op de route *Vlissingen—Ostende* is.

In Ostende ziet de piloot op een dergelijke wijze hoe het weer tot Calais is, terwijl er op het vliegveld van Calais, (St. Ingelevert), weer inlichtingen betreffende den tocht aan de overzijde van het Kanaal aanwezig zijn.

Omgekeerd geven de velden door middel van deze op den grond uitgelegde letters en cijfers ook inlichtingen aan vliegers, die in de andere richting vliegen (Londen—Rotterdam).

Deze regeling is voornamelijk voor de vliegtuigen zonder draadlooze getroffen. De Engelse, Hollandsche, Fransche en Zweedsche toestellen zijn alle, de Duitsche daarentegen nog maar voor een gering percentage met radio uitgerust.

Het zal onze lezers ongetwijfeld belang inboezemen, dat het verkeer met de Noord-Fransche stations *St. Ingelevert* en *Valenciennes*, evenals met de Belgische te *Brussel*, *St. Hubert* en *Ostende* mede in de Nederlandsche taal geschiedt.

Dat Ostende in het Hollandsch telefoneert en telegrafeert is duidelijk, het ligt midden in het *Vlaamsche land*.

Dat Fransche stations met ons in het Hollandsch werken, hadden we nooit durven denken. Schijnbaar zijn daar in Noord-Frankrijk eenige Fransch-Vlaamsche marconisten aanwezig, die hun moedertaal nog niet vergeten zijn.

Prettig is 't, dat onze Hollandsche telefonisten en marconisten zoo goed met hen weten samen te werken.

Uit de gesprekken blijkt, dat er een aangepaste verstandhouding bestaat 't „*Goeie avond, m'nheer!*” klinkt echt vriendschappelijk.

Toch geeft de Vlaamsche spraak wel eens reden tot vergissingen. Zoo werd Waalhaven laatst door een Hollandsch vliegtuig „opgebeld”, dat op weg van Londen naar Rotterdam, door het station te Ostende was gewaarschuwd, dat er in dien buurt „*n groote vlaag*” was.

De Hollandsche piloot snapte er niets van en vroeg Waalhaven of ze misschien wisten wat dat wel beteekenen kon.

Toen men daar eens op het weerkaartje gekeken had bleek 't al gauw, dat die *groote vlaag* niets anders dan een geweldige regenbui was.

Met het bovenstaande over de berichtgeving in de luchtvaart kunnen we — gelooven we — wel volstaan.

Een volgend maal vertellen we u iets van de *technische* inrichting van onzen radiodienst.

Op menig artikel moet de aandacht gevestigd worden wil het „erin” komen. Het middel om de aandacht op uw artikelen te vestigen is „RADIO WERELD”.

RADIOGOLF - - UTRECHT

UIT VOORRAAD LEVERBAAR COMPLETE ONDERDEELEN VOOR

SOLODYNE Ontvangtoestel

BOWYER LOWE afgeschermde spoelen

BOWYER LOWE drievoudige condensators

RADIOGOLF, UTRECHT, Voorstraat 75



Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

Bij het invullen van mijn logboek, betreffende de gehoorde stations, treedt het eigenaardige feit op den voorgrond, dat Zondagmorgen 9 October ditmaal geheel in beslag genomen werd door de diverse Belgische en Fransche zenders die in grooten getale aanwezig waren en zich in den laatsten tijd, in navolging van hun Engelsche collega's, wat meer zijn gaan toeleggen op telefonie. Het was ongeveer kwart voor elf, dat ik de koptelefoon opzette, waarna mijn oor spoedig vergast werd op muziek, welke niet onverdienstelijk werd ten gehore gebracht. De sterkte bedroeg R 4. Eindelijk de aankondiging, Allo, Allo, ici la station Belge 4..... de rest werd onverstaaenbaar gemaakt door een plotseling optredende ratelstoring. Heeft u ook al eens opgemerkt, dat storingen, onverschillig van welken aard, steeds op de meest critieke oogenblikken optreden? Toen de storing op-hield was natuurlijk het station verdwenen. Daarom maar weer een paar graden verder gedraaid en zie, ik behoef nog niet te gaan treuren over het missen van nummer een, want al spoedig heb ik een ander station te pakken en wel f-8GS. Wat een heldere stem heeft deze operator. Het is werkelijk een genoegzaam naar zijn Fransch te luisteren, alhoewel het niet meevalt de Heeren steeds te volgen, daar zij zeer snel praten. Te ongeveer 11 uur komt een oude bekende zich aanmelden en wel eb-4AR, welke sterkte R5 is en een algemeen oproep doet. Ik besluit hem straks nog eens op te zoeken en vooreerst mijn speurtocht voort te zetten, waarbij mijn aandacht al spoedig getrokken wordt door eb-4AD, die zich van de Engelsche taal bedient en zich richt tot de Britsche zenders, teneinde QSO te verkrijgen. Ik heb echter nog geen enkel G-station gehoord.

Een paar graden verder op de schaal is weer een Belg aan het woord, die echter zijn roepletters niet geeft. Hij blijkt bezig te zijn een rapport te geven aan f8GS over diens uitzending, waarover hij een en al lof is, iets wat ik volkomen met hem kan beamen. Ik moet echter ook vermelden, dat onze Belg voor hem niet onder behoefde te doen en zich onderscheidde door een perfecte modulatie en zuiverheid. Het verstrekte rapport was keurig verzorgd en duurde minstens 15 minuten.

Intusschen zijn de Britten ontwaakt en een der eersten is eg-5DC, die wederom mededeelt dat hij over 14 dagen op de 23 M. golf hoopt te werken met telefonie. Terwijl hij nog aan het woord is, wordt hij plotseling als het ware weggeblazen door een ander station en hoor ik roepen Alo Alo ici la station belge eb-4CC qui appelle en general. De Belgen kunnen mij blijkbaar niet met rust laten vanmorgen. Als hij echter op ontvangen overgaat is eg-5DC er

nog steeds, die in QSO blijkt met eg-5YS. Zoodra eg-5DC over roept, zoek ik eg-5YS op, welke ik spoedig gevonden heb, en thans aan 5DC rapport uitbrengt over diens uitzending. Onder deze bedrijven krijgt 5YS echter visite en verzoekt aan eg-5DC hem voor een kwartiertje te willen verontschuldigen, waarmede dus het QSO wordt afgebroken.

Ook een ander heeft deze onderbreking gemerkt, n.l. eg-2GF welke thans onmiddellijk zijn stem doet hooren en eg-5DC aanroept, waarna tusschen hen rapporten gewisseld worden.

Als bijzonderheid van dezen morgen viel mij op, dat de meeste Belgische stations R4 tot R5 doorkwamen zonder fading, terwijl de Engelschen sterkte R6 tot R7 waren, doch met fading.

* * *

Het prachtige herfstweer dwong mij als het ware om een wandeling te gaan maken dien middag, maar ik zou geen volbloed K. G-enthousiast zijn, wanneer ik mijn stappen niet zoo geregeld had, dat ik omstreeks 3 uur weer aan mijn toestel zat, al was het dan ook maar voor een half uurtje. Allereerst was het nu eg-2XY, die een oproep richtte tot eg-5PL te London. Na dit station te hebben afgewerkt, werd QSO verkregen met eg-5YS. Het zijn echter allen bekenden van vroeger en ik ga er al aan wanhopen om weer eens een nieuwe roep te hooren, als zich plotseling, met helderen stem aankondigt „Hallo here 5KO Cambridge testing. Ik heb dit station nog niet eerder gehoord doch het mag er wezen. De modulatie is perfect en de sterkte goed. Ook eg-6YS doet proeven en tracht verbinding te krijgen met elk station, dat hem antwoorden wil. Tot slot hoor ik dien middag nog een nieuw station, n.l. eg-5VL die in QSO blijkt met eg-5PL. Het is zeer lastig deze beide stations te herkennen, daar de Engelsche uitspraak van V en P in de telefoon niet makkelijk te onderscheiden is. Zij die deze stations mochten hooren moeten daarom maar speciaal acht slaan op de plaats welke er meestentijds bijgenoemd wordt, n.l. eg-5VL. Cornwal en eg-5PL of London, Belgen werden er dien middag niet gehoord. De Engelschen hadden blijkbaar op den namiddag en avond beslag gelegd. Over het algemeen was de ontvangststerkte veel beter dan 's morgens en bedroeg deze R7 tot R8.

* * *

De morgen- en middaguren waren dus zooals U bemerkt heeft, reeds druk bezet, dus dacht ik bij mijzelf, „Wat moet dat vanavond tusschen 6 en 8 uur worden”. Reeds enkele minuten luisteren omstreeks 6 uur 10 gaf mij de

overtuiging dat van serieus behandelen van stations niet veel zou komen. Het leek wel of alle amateurs hadden afgesproken te zullen seinen, zoodat het niet mogelijk was een station af te stemmen, zonder dat het door een ander werd gestoord. Toch lukte het mij nog enkele telefoniestations uit dezen heksenketel te pakken te krijgen en het eerste was eg-6HZ, gevolgd door eg-5YZ. Dan plotseling een alles overstemmende draaggolf en daar galmt een oproep uit den speaker, wel in het Engelsch, doch goed merkbaar, dat het geen echte Engelschman is. Dan eindelijk de roepletters... 7AK Denemarken. Dit is het eerste Deensche telefoniestation, dat door mij gehoord wordt, (amateurstation natuurlijk) en het mag er wezen hoor.

Wanneer hij overschakelt is op ongeveer dezelfde golflengte eg-2GF hoorbaar, die eveneens uit den luidspreker brult. Na eg-5DC ook de gelegenheid te hebben gegeven mijn kamer via den luidspreker binnen te komen, snor ik vlug nog even de condensatorschaal af en ontmoet daar onzen vriend van vanmiddag eg-5KO Cambridge en eg-5UL.

De dag zou niet compleet zijn, wanneer ik en-ØAX niet gehoord had, die echter aan het sukkelen was, want zijn oproepen werden niet beantwoord. Maar zooiets kan natuurlijk iedereen overkomen. Het is niet altijd koek en ei.

* * *

Teneinde zich veel werk te besparen en zich met enkele woorden duidelijk te maken, worden zoowel door amateurs als door officieele stations codes gebruikt, voornamelijk de Q code en de Z code. Dit zijn afkortingen van 3 letters, welke ieder voor zich een beteekenis hebben. Verder is de taal die amateurs onder elkaar gebruiken ook een aaneenschakeling van eigengemaakte afkortingen, waarvan ik er zoo nu en dan eenige zal behandelen.

* * *

Eindelijk heeft de B.B.C. het omroeplichaam in Engeland moeten zwichten voor de aandrang, van verschillende zijden uitgeoefend, om te geraken tot de oprichting van een k.g. station. De plaats waar dit station zal worden opgericht is ons allen uiterst bekend en is niets meer of minder dan Chelmsford, waar de befaamde zender 5XX heeft gestaan. Het station zal de roepletters 6SW krijgen, terwijl de golflengte ongeveer 25 Meter zal bedragen. De proeven zullen officieel tegen het einde van dit jaar een aanvang nemen, doch het is niet onwaarschijnlijk dat de eerste proeven reeds binnen eenige weken zullen beginnen. Zoodra U dus hoort „6SW testing” kunt U er van overtuigd zijn, dat Engeland eindelijk zijn Empire broadcaster bezit. Teneinde zoo spoedig mogelijk goede resultaten te bereiken, zijn schikkingen getroffen met bekende radio-experimenteerders in verschillende verafgelegen Eng. koloniën, die de uitzendingen zullen controleren en rapporten hierover zullen inzenden.

M. W. H. DE GORTER.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS



DE MUSICUS AAN HET WOORD

HET zal wel niemand in zijn hoofd opkomen, de groote werken der klassieken in arrangement te laten spelen bij uitzendingen, die als „first class” beschouwd dienen te worden. Elke dirigent heeft de alleszins verklaarbare eerezucht een orkest te leiden, dat op een wijze is samengesteld, die elke garantie geeft voor een goede uitvoering. Een Beethoven-symphonie te laten spelen waarbij tweede violen en altten, bovenal de tweede blazers (tweede fluit, hobo, clarinet, fagot, misschien ook wel hoorns en trompetten) door piano en (oh, gruwel!) harmonium vervangen worden, is een reproductie geven van een werk, die wel wat heel ver van de artistieke waarheid af staat. Het uitzenden van de groote symphonie-orkesten is een waarborg te meer voor goede concerten en een garantie voor artistiek genot, dat meermalen superieur blijkt.

De kleinere orkesten, die in meer of mindere mate met salon-orkest-bezetting voor den microfoon komen, zullen zich moeten beperken, tot een repertoire, dat in de allereerste plaats geschikt zal blijken voor de bezetting der diverse instrumenten. Er is over de geheele wereld een neiging te bespeuren, de orkesten, hoe duur de exploitatie van een uitgebreid orkest ook is, grooter te maken. In alle centra der wereld is een intensiever muzikleven te bespeuren. Het valt bijna niet te ontkennen, dat de radio de grootst denkbare propaganda voor de muziek-cultuur is. Hoe meer de radio-enthousiasten belangrijke werken der muziek-literatuur hooren, des te veelzijdiger zal hun smaak voor goede muziek ontwikkeld worden. Vooral wanneer uiteindelijk de vrijwel ideale toestand geschapen zal worden, die elk concert laat voorafgaan door een causerie of iets dergelijks, waardoor een ieder, die zich interesseert, op de hoogte gebracht wordt van de muziek die hij instinctief geniet en gaat.

Een belangrijke functie bij de radiouitzendingen bekleedt de ingenieur, die de klanken in hunne onderlinge verhoudingen tot elkaar regelt. De positie van dezen man is een zeer eigenaardige en kan alleen vergeleken worden met die van den ingenieur bij gramfoon-opnamen. Opnieuw dien ik een vergelijking te maken tusschen de techniek van de radio-uitzending en die van het gramfoonplaten-opnemen. Ten einde een en ander duidelijk te maken, diene het volgende:

Jaren geleden besloot het Hollandsche filiaal van Pathé, in het genoegelijk huis aan de Re-

OVER INSTRUMENTATIE

XVIII

De taak van den Ingenieur.

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

guliersbreestraat te Amsterdam gevestigd, mij de leiding op te dragen van eventueel te maken opnamen. Een mijner vrienden, die bij Pathé een vooraanstaande positie innam, verhaalde mij de meest verschrikkelijke dingen, die een opname-ingenieur wel op zijn geweten durft te nemen. Deze mededeelingen culmineerden in de vermelding van het feit, dat zulk een ingenieur, die toch feitelijk niets anders te doen heeft, dan te zorgen, dat de opnamen vlot verlopen, zelfs nu en dan „brutaal” tegen een kapelmeester durft te zijn.

De haren rezen mij ten berge van ergernis. Dit natuurphenomeen was destijds nog mogelijk. Ik gaf een lief ding, wanneer ik het heden ten dage ook nog zeggen kon.....

Ik was vast besloten mij niets en niets te laten zeggen. Waarbij ik dien te vermelden, dat deze dagen al weer zoo lang achter mij liggen..... De ingenieur kwam naar Amsterdam.

Ik werd uitgenoodigd hem mee te gaan halen aan het station, maar ik dacht er niet aan dit te doen. Een man, die den moed had, tegen een kapelmeester brutaal te zijn, werd door mij niet van het station gehaald.....

Ik vond dit zelf een prachtig, energiek standpunt..... en moet nu nog lachen terwijl ik al dezen jeugdonzin neerschrijf.....

Niettegenstaande ik den ingenieur niet van den trein haalde, kwam hij toch heelhuids naar de studio. De apparaten werden opgesteld, een heel werk, en de opnamen konden een aanvang nemen, nadat ik vele dagen eraan had besteed,



„RADIO WERELD”

*is er om haar lezers te dienen,
onthoudt dat a. u. b.*



een zoo goed mogelijk orkest samen te stellen.

Reeds bij de eerste repetitie kreeg ik een lesje, dat ik nimmer vergeten zal. Er werden proefplaten opgenomen. Het orkest speelde enkele fragmenten, die moesten getuigen van den klank van dit occasioneel ensemble. Terwijl ik aan het dirigeren was wenkte de ingenieur, Monsieur Nagel, een niet meer jonge Franschman, waarmede ik sinds dien tijd een warme vriendschap onderhoud, het orkest af. Hij gaf enkele opmerkingen ten beste over de plaatsing van den tweeden clarinettist (tusschen haakjes merkte hij op, dat deze met zijn confrère, die naast hem zat, niet stemde), oordeelde, dat de trompetten de hoorns overstemden en de tuba, die bij het niet-electrisch systeem, de contrabas vervangt, veel te luid speelde.

Op dit oogenblik wist ik niet wat te antwoorden. Dat de clarinet niet stemde, had ik zelf ook wel gehoord. Maar ik had gedurende de opnamen niet willen aftikken, daar ik niet de minste routine bezat op het gebied van gramfoonopnamen. Ik had den stelligen indruk: deze man bemoeit zich met *mijn* werk..... ik voelde mij enkele seconden als een beleedigde majesteit..... totdat het gezond verstand zegevierde..... Mr. Nagel beoogde met mij het zelfde ideaal..... zoo goed mogelijk platen te maken..... zijn opmerkingen waren in het belang van de opnamen..... waarbij nog kwam, dat ze *volmaakt juist waren*..... Ik meen te mogen zeggen, dat dit ondeelbare oogenblik, waarop dit alles mij door het hoofd vloog, over een jarenlange vriendschap beslist heeft. Ik gaf mij gewonnen. Vanaf dit oogenblik deed ik, wat de opnamen betrof, niets, zonder de adviezen van Mr. Nagel. Omgekeerd besprak hij met mij alle voorwaarden, waaraan het orkest beantwoorden moest, ten einde een zoo goed mogelijk indruk te maken. Er ontstond tusschen Nagel en mij een vriendschappelijke samenwerking, die in buitengewone mate de resultaten van de opnamen beïnvloedde. En, gegeven de algemeene omstandigheden, waren de platen een getrouwe copie van den geest van samenwerking, die tusschen opname-ingenieur en dirigent geheerscht had. Omdat bij dergelijke opnamen, evenals bij radio-uitzendingen, de dirigent de sfeer en techniek der uit te voeren werken weergeeft maar de ingenieur de dirigent van den dirigent is. En in opperste instantie de uitzending der klanken regelt, die door den orkestleider tot een samenklank zijn gemaakt.

(Wordt vervolgd.)

Het BILLIJKST in prijs, doch
tevens het BESTE in gebruik

ECONOMIC PLAATSTROOMAPPARAAT f 27.50



GEEN GEBROM
MEER

Regelbaar van 0
tot 150 Volt met
detector aftak-
king compleet
met lamp

Volle Garantie

Bij bestelling net-
spanning opgeven
Vraagt het op proef

RADIOVOX Ontvang-apparaten-fabriek
KEIZERSTRAAT 4 - ROTTERDAM
H.H. HANDELAREN VRAAGT CONDITIES



EXIDE RADIO ACCU'S

zijn in elke plaats van betekenis
bij EXIDE-AGENTEN en RADIO-
HANDELAREN verkrijgbaar!!

N.V. ELECTROSTOOM
ROTTERDAM

BERKO

De
Luidspreker
voor den
meestverwen-
den luisteraar



IMPORTEUR:

J. Jansen, Allard Piersonstr. 3, R'dam

Boekbespreking

*Dr. E. Nesper Lichtnetzempfänger-
Monographieën der Funkindustrie
II, Uitgave Union Deutsche Ver-
lagsgesellschaft (in Nederland ver-
krijgbaar bij N.V. Teva, Prijs
f 2.25) 184 pag., 84 fig.*

In dit handige boekje vindt men de be-
langrijkste gegevens over plaatstroom-
apparaten en volledige wisselstroomvoe-
ding. Na een kort historisch overzicht en
een beschrijving van de belangrijkste ge-
deelten, worden de spanningsverdeling,
gelijkrichting en afvlakking uitvoerig be-
sproken. De beschrijving van eenige vol-
ledige toestellen en een opsomming van
de beveiligingsvoorschriften vormen het
slot.

*K. Kontius en W. Altar, Theorie
und Praxis des Transponierungs
Empfängers, Weenen, uitgave
Halm en Goldmann, 99 pag. 49 fig.
en een groot montageschema.
(In Nederland verkrijgbaar bij de
Deutsch-Holländische Glühlicht-
Industrie, Nijmegen. Prijs f 0.60.)*

In dit boekje worden eenige belangrijke
superheterodyne en superautodyne scha-
kelingen beschreven, waarbij in het bij-
zonder het ultradyneschema wordt bespro-
ken. Aan de hand van vele figuren wordt
de vrij ingewikkelde theorie duidelijk en
eenvoudig uiteengezet, terwijl in het laat-
ste hoofdstuk de bouw en bediening van
een ultradyne-ontvanger zeer uitvoerig
worden verklaard. Schema's met dubbel-
roosterlampen vinden we evenwel niet be-
sproken.

M. M. B.

Errata

In ons vorig nummer heeft de onafscheidelijke
metgezel van den zetter en eeuwige plaag van
den redacteur, 't beruchte zetfouten-duiveltje,
weer op ergerlijke wijze huis gehouden.

Twee storende fouten willen wij hier her-
stellen. Beide betreffen het artikel „Gevaren van
het gelijkstroomnet”.

Op pag. 761, 3e kolom, 9e regel van onderen,
is een zin weggevalen, men leze daar: Verder
— en dit is zeer eigenaardig — bepaalt zich het
verbod slechts tot die gelijkstroom-apparaten,
welke tusschen het net en ontvangtoestel ge-
plaatst worden, m.a.w. op complete net-ontvan-
gers, enz.

Verder, op pag. 762, 2e kolom, 2e regel on-
der fig. 4 is op onverklaarbare wijze het woord
„niet” in den tekst geslopen, de aandachtige le-
zer zal wel begrepen hebben dat dit „niet” er
niet thuis behoorde.

GEBRUIKT
voor 1-2-3 lamps toestellen

Columbia

RADIO „A” BATTERY



270 uur stroom
voor 2 miniwatt-
lampen.

goedkoop in
exploitatie

bij de groote
radio onderne-
mingen in gebruik

N.V. Techn. Bureau
v.h. NIERSTRASZ
Plantage Middenlaan 62, A'dam

Geco-Valves

Made by the M. O. VALVE Co.



Alléénverkoop
voor
Nederland

Radio Techn.
Handelsbureau

C.B. Goedvolk

Harstenhoekweg 119
's-GRAVENHAGE

Levering van alle
courante typen,
o.a. type K.L. 1.
voor directe aan-
sluiting op het
wisselstroom-
net, direct uit
den voorraad

Vraagt Prijscourant en
Condiënen voor Handelaren

Het Reusachtig Succes

op de Jaarbeurs en de Radio-
Tentoonstelling heeft duidelijk
bewezen, dat ons NIEUWSTE
TOESTEL werkelijk iets
buitengewoons is

GEEN BATTERIEN MEER NOODIG
VRAAGT GRATIS BROCHURE!

Fa. RIDDERHOF & v. DIJK

BOTHADWARSLAAN 37-39

ZEIST - TELEFOON 345





't Is Zaterdagmiddag en 't regent, een venijnige koude herfstregen. Fataal! Waarom moet het juist op Zaterdagmiddag regenen! 't Is de eenige vrije namiddag in de week, waar je allerhande goede voornemens hebt en 't vooruitzicht je toelacht, morgen eens ongestoord te kunnen uitslapen.

Als men in een van de groote steden van ons land woont, trekt men zich van den regen niet veel aan. Er zijn schouwburgen, bioscopen, cabaret, enz., waar men zich vermaken kan, en de tram brengt ons onbeschadigd tot voor de deur. Of men gaat op visite bij iemand, die niet gaarne op Zaterdag ontvangt. Dat is altijd heel amusant.

Maar als men „buiten” woont...! Dat is de schaduwzijde van 't buitenleven. Met mooi weer, 's zomers, loopt 't storm op je huis van al de kennissen en vrienden, die belangstelling voor je voelen; maar wanneer de natte moesson heerscht, dan herinnert zich niemand het feit van je bestaan.

De kranten zijn gelezen. Lusteloos blader ik in een boek. Met den avond nadert de verveling.

„Kom, manni! laten we naar de operette gaan,” zegt mijn vrouw.

„Per vliegtuig?” vraag ik sarcastisch.

„Veel vlugger, per radio!” troeft zij mij. „Wie de radio uitgevonden heeft, moest een standbeeld van wit marmer hebben.”

Ik heb de mistroostigheid van mij afgeschud, ga voor het toestel zitten en zet de korte-golftransformatoren in. Mijn vrouw, die 't opmerkt, knikt voldaan en zegt: „Goed zoo! Laten we Hilversum heden eens links liggen. Dat is niet meer wat 't was; ieder oogenblik een defect aan den zender. Bovendien geven ze daar, om de week waardig te besluiten, pathetische liederen en voordrachten. Neem eens München. Ze spelen „Bruder Straubinger”. Gehoorzaam als altijd stem ik af op 536 M. en weldra davert de kamer van 't lawaai, dat de studenten en landloopers op het tooneel en het publiek in de zaal maken. Want bij deze operette speelt het auditorium in Zuid-Duitschland gewoonlijk mee, zooals bij ons, wanneer de „Generale Repetitie van Een Kostbaar Leven” gespeeld wordt.

Om 8½ uur vertrekken wij uit de Bierresidentie en schuiven voor de ebonieten frontplaat

bliksemsvlug naar Breslau, waar „Ein Märchen im Schnee” ge-tril-aetherd wordt, een zeer modern sprookje, dat heelemaal geen sprookje is. Enfin, er zijn tegenwoordig zooveel artikelen, die onder een valschen naam verkocht worden. De geschiedenis is overigens zeer eenvoudig: Twee cirkels, een groote, waarvan het gevoelige hart van een vrouw 't middelpunt is, en een kleine, waar 't ongevoelige hart van een jongeling in 't centrum staat. De taak van de medespelers is 't nu, die twee cirkels zoodanig te rollen, dat 't concentrische cirkels worden en zodoende een ring vormen, omineus symbool van den trouwring. De dichter heeft hen deze taak vergemakkelijkt, door het heele gezelschap in de huiskamer van een hotelletje in 't Reuzengebergte te interneren, waar zij ingesneeuwd zijn en niet kunnen wegloopen. Door hevige stoken van de kachels en van de familieleden van buiten en door de werking van spirit van binnen wordt ten slotte de vereischte warmtegraad en het noodlottige resultaat bereikt.

Om het Europeesche evenwicht te bewaren, verhuisden wij om 9½ uur van Oost naar West. Le petit Parisien had operettemuziek aangekondigd, en 't loont steeds de moeite, de solisten, die daarbij medewerken, te hooren. Ook heden konden wij een charmante sopraanzangeres en een goeden tenor van La Gaité-Lyrique bewonderen. Jammer dat het orkest, blijkbaar in hoofdzaak bestaande uit een orgeltje met eenige valsche tonen, in alle opzichten te kort schiet.

In den ná-avond maakten zich bovendien hevige luchtstoringen bemerkbaar — waarschijnlijk veroorzaakt door hagelwolken — zoodat wij om 10 uur onze reis staakten en bevredigd en voldaan tot onze penaten terugkeerden.

* * *

Barcelona is een station, waar men bij ons blijkbaar weinig naar luistert. In onze programma's komt het niet voor, en toch wordt het hier goed ontvangen. Ofschoon het slechts met een energie van 1½ K.W. uitzendt, is het tamelijk krachtig, en de golflengte (344.8 M.) kan gemakkelijk afgestemd worden. Met een eenigszins selectief toestel heeft men bij scherpe in-

stelling noch van Koningsbergen (328 M.) noch van le petit Parisien (341 M.) eenigen hinder. Laatstgenoemde zender werkt overigens slechts op twee avonden per week. Alleen het krachtige Praag (5 K.W. op 349 M.) wil nog eens een interferentiefluitje veroorzaken, omdat het golflengteband van dit station betrekkelijk breed is en door veelvuldig moduleeren kleine veranderingen ondergaat.

Voor a.s. Vrijdag 21 October werd aangekondigd „Carmen” van Miguel Nieto, het tooneelstuk dat Bizet inspireerde tot de compositie van zijn beroemde opera. Gedeelten van die muziek zullen bij de uitvoering van het drama ten gehore worden gebracht.

Voor Zaterdag d.a.v. staat op het programma „Si j'étais roi” van Adams, fantasie uit de operette La Mascotte, het Menuet van Boccherini en het Sylvia-ballet van Delibes.

* * *

Een bijzondere attractie voor allen, die van oude volksliederen en oude volksgebruiken houden, biedt Swansea op Woensdag 2 November a.s. 's avonds om 8.40 uur. Daar zal voor de eerste maal „The Bride of Neath Valleij”, a Welsh scene, gebroadcast worden.

De dichter van het stuk is Talhairn, „a famous Welsh Bard”; de daarbij behoorende muziek werd geschreven door John Thomas. We worden in de gelegenheid gesteld een Welshsche trouwpartij met haar eigenaardige gebruiken bij te wonen en een paar oeroude Welshsche bruiloftsliederen te hooren. Het stuk wordt ingeleid door Mr. D. Rhys Phillips, den bekenden Engelschen folklorist.

Swansea is een zwak station (0.2 K.W.) en zendt uit op 294 M. 't Is te hopen, dat Londen of een ander sterke zender relayeert.

Brussel maakte Zondag j.l. bekend, dat op 9 November a.s. een „concert populair” zal gegeven worden, waarbij hoofdzakelijk composities van Richard Strauss ten gehore zullen worden gebracht. Of de werken van dezen componist onder de populaire muziek mogen worden gerangschikt, is een vraag, die ik niet gaarne in bevestigenden zin zou willen beantwoorden.

R.O.

Internationale Voetbalwedstrijden.

Het Persbureau Vaz Dias te Amsterdam deelt ons mede, dat het evenals vorige jaren, ook dit seizoen het verloop der internationale voetbalwedstrijden, waarbij het Nederlandsche elftal partij is, tijdens de wedstrijden draadloos zal uitzenden.

Bovendien zal dit jaar een kwartier na afloop van den wedstrijd een kort overzicht worden uitgezonden. Deze uitzendingen via Scheveningen-Haven (1950 M.) geschieden beide in code.

Op 13 November a.s. zullen worden uitgezonden het verloop en een kort overzicht van den wedstrijd Nederland-Zweden, te Amsterdam te spelen, en op 20 November a.s. van den wedstrijd Duitschland—Nederland te Keulen.

Voor inlichtingen omtrent de codes wende men zich tot het Persbureau Vaz Dias te Amsterdam.

In en Om den Aether

Kortegolf-stations.

Het bekende Amerikaansche korte golfstation 2XAD heeft zijn golflengte van 22.02 in 21.96 M. gewijzigd. Het Engelsche B.B.C. korte golfstation 6SW zal met een energie van ca. 25 K.W. werken, op een golflengte van ca. 24 M.

Het conflict met Arthur Schnitzler.

Het conflict met Arthur Schnitzler, die voor het voorlezen van eenige zijner novellen voor de microfoon van den Ravagzender, betaling eischt, hetgeen door een boycot van Schnitzler's werken door de Ravag beantwoord werd, zal thans op vriendschappelijke wijze geregeld worden.

Radio in Denemarken.

In verband met het feit, dat de omroep in Denemarken thans een staatsbedrijf wordt, is een commissie van toezicht op de programma's bestaande uit vertegenwoordigers van de overheid, pers, radio-firma's en omroepverenigingen, benoemd.

Aanvulling.

In en Om den Aether van de vorige week gaf o.m. de berichten over een nieuwe foto-electrische cel — er stond schel! — en Telefonie in Russische treinen. Vermeld dient te worden dat deze berichten ontleend werden resp. aan „Electro-Techniek” en „de Telegraaf”.

De Londensche Radio-tentoonstelling.

De van 24 Sept.—1 Oct. te Londen gehouden „National Radio Exhibition” werd bezocht door 78.886 personen.

Concurrentie voor Philips.

De Sovjet-regeering overweegt den bouw van een kortegolfzender met een energie van 20 K.W. in de buurt van Chaborowsk.

Volgens de bestekken zal deze zender de eerste wezen van een serie van twaalf wereldzenders die bestemd zijn om de communistische idealen over Siberië, China en Indië uit te zenden.

Een Zwitsersche week.

In de week van 20—29 October wordt door Radio-Bern een z.g. Zwitsersche week georganiseerd.

Er zullen dan enkel kunstwerken van Zwitserschen oorsprong worden uitgevoerd.

De programma's, die door kunstenaars van den eersten rang worden uitgevoerd, zullen dagelijks van 18.50—20.20 A.T. plaats vinden.

De Inquisitie werkt weer.

Vanuit Rotterdam wordt ons bericht dat aldaar opnieuw vervolgingen tegen zendende amateurs — die verschrikkelijke wetsovertreders moesten verbrand worden — zijn ingesteld.

Nieuwe zendtijden van de Eiffeltoren.

Van 15 October af zijn de volgende zendtijden vastgesteld (Amst. Tijd).

- van 17.05—18.30 Nieuwsberichten.
- „ 18.30—18.40 Weerberichten.
- „ 18.40—18.50 Pauze.
- „ 18.50—19.50 Radioconcert.
- „ 19.50—20.20 Onderricht.

De Philips zender naar Hilversum.

Naar wij vernemen zijn vanaf 18 October j.l., de k. g.-uitzendingen van het Philips Radio-Laboratorium voor den tijd van ongeveer 6 weken gestaakt, in verband met de verplaatsing van den experimenteelen zender naar Hilversum. Gezien de talrijke brieven van luisteraars in de geheele wereld, die iederen dag door het Laboratorium ontvangen worden, zullen vele radio-amateurs, die geregeld naar de uitzendingen luisteren, het tijdstip, waarop deze kunnen worden hervat. ongetwijfeld met vreugde begroeten. Onder deze luisteraars bevinden zich ook een groot aantal in onze koloniën of elders gevestigde landgenooten, die in afgelegen plaatsen wonen en voor wie deze klanken uit het vaderland een aangename en dikwijls de eenige afwisseling in hun vaak eentonig bestaan zijn.

De Radio-Constructeur.

Dit bekende schema-boekje is thans geheel uitverkocht en wordt niet herdrukt.

Vragenrubriek.

Allen in ons bezit zijnde vragen zullen eind dezer week beantwoord zijn.

Goed zoo!

Tot nu toe waren de radiotoestellen in Noorwegen met hoge rechten belast.

Daar deze belasting echter een fnuikende invloed op de ontwikkeling van de Noorweegsche Radio-industrie bleek te hebben, heeft de regeering thans besloten deze belasting met 80 % te verlagen.

School en Radio.

Als proef zullen in de eerstvolgende drie maanden vanuit Londen, Daventry en eenige andere Britsche omroepzenders eenige tooneelstukken speciaal voor de scholen worden uitgezonden.

De zes te spelen stukken, die grootendeels uit werken van Shakespeare bestaan, zullen door een bijzondere groep spelers ten beste gegeven worden.

Drastische maatregelen.

Naar mededeelingen van Duitse zijde, wordt van de binnenloopende schepen in Russische havens de zendinstallatie verzegeld.

Dit om te verhinderen, dat er vanuit Russische havens berichten naar het buitenland worden gezonden die niet onder contrôle van de Sovjet staan.

ELECTRONEN

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

10 woorden of minder fl. 1,—
leder 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.

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

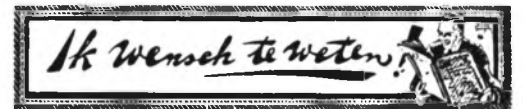
ANTENNE-TOUW, staalraad, hijschblokjes en diversen. Tiggers, Gelderschekade 85, Amsterdam, Tel. 34050.

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

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

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.



Iedere lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt schriftelijk en geheel kosteloos, echter dient men de volgende regelen in acht te nemen:

1e. Er mogen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.

2e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's steeds op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van naam en adres.

3e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.

4e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.

5e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

Vragen van lezers, die op deze billijke voorwaarden geen acht slaan, worden niet beantwoord.

In het algemeen worden de vragen binnen 7 dagen beantwoord, heeft men na 14 dagen geen antwoord ontvangen, dan verzoeken wij kennisgeving.

Bij de beantwoording van eenvoudige vragen wordt zooveel mogelijk verwezen naar onze uitgave „Het Vademecum van den Radio-Amateur”.