

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



4 AUGUSTUS 1927

No. 31

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 — G. J. MUUSZE D. C. v. REIJENDAM — 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>		

Aanteekeningen

door M. M. BIEDERMANN.

Het elektrische veld van de aarde.

NAAST het algemeen bekende magnetische veld bezit de aarde ook een electrisch veld, dat verticaal gericht is. Dit beteekent, dat er tusschen twee verticaal boven elkaar gelegen punten een spanningsverschil bestaat, wanneer deze punten niet geleidend met elkaar zijn verbonden. Tusschen twee punten op een geleidend oppervlak veroorzaakt dit veld geen spanningsverschil. Om de sterkte van het veld, d.w.z. het spanningsverschil per Meter, te meten kan

men met een in principe zeer eenvoudig toestel volstaan, n.l. een lange verticale

draad, die aan den top een busje met een radium-apparaat bevat en aan den onderkant met de eene pool van een electrostatische voltmeter is verbonden, waarvan de andere geaard is. Men vindt dan in de vlakke een gemiddelde veldsterkte van 300 Volt per meter, in de bergen kan dit bedrag nog veel hooger zijn. Op een groote, alleenstaande berg in de Pyreneeën, heeft men vele metingen op dit gebied gedaan, waarbij waarden tot 1000 V/M. gevonden werden. Het menschelijk lichaam is hierbij als een geleider op te vatten, zoodat u zich niet ongerust behoeft

INHOUD

	Blz.
Aanteekeningen	561
Werkkarakteristieken bij l.f.- en eindversterking.	563
Radio voor den Beginner	567
Dr. Ir. C. J. de Groot †	569
In en Om den Aether	571
Op Luisterpost	572
Omroep en Muziek	573
Edelgaszekeringen	574
Op de Korte Golf	575



ERRES-TRANSFORMATOREN

SLAAN ZEKER IN
DOCH NIMMER DOOR

KRISTALZUIVERE
WEERGAVE

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



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

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

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

Volgende week weer een expert aan het woord

te maken over een eventueel te groot spanningsverschil tusschen uw hoofd en uw voeten.

Wanneer het elektrische veld altijd even sterk zijn zou, zou het bestaan er van ongetwijfeld een interessant verschijnsel zijn, dat echter tot de radio-techniek in een zeer verwijderd verband zou zijn.

In werkelijkheid verandert de veldsterkte voortdurend. Er zijn zeer langzame veranderingen, die slechts in den loop van een dag merkbaar zijn, er zijn echter ook zeer snelle veranderingen en deze laatste veroorzaken de luchtstoringen. Zeer dikwijls hoort men de meening verkondigen, dat luchtstoringen door onweer ontstaan, het is misschien juister de zaak andersom uit te drukken, n.l. dat onweer een speciaal geval is van veranderingen in het elektrische veld van de aarde. Onder het begrip zeer snelle veranderingen van het veld, kunnen nog verschillende dingen worden verstaan. Het kan zijn dat het elektrische veld in eens verandert, dan zal er in de ontvangantenne een plotselinge stroom ontstaan, die echter een gelijkstroom is. De antenne is echter met de bijbehorende afstemspoel en condensator een trillingskring, die door deze plotseling optredende stroom wordt aangestooten, zoodat er h.f.-stroomen ontstaan, die verder in het ontvangtoestel doordringen. Nu kan men door het bijgeschakelen van een voldoende groote weerstand de vrije trilling in een afgestemde kring onderdrukken. Neemt men dan in de antennekring nog een detector en een stroom-aanwijzer op, dan merkt men voortdurende stroomveranderingen, zoodat er ook h.f.-luchtstoringen bestaan, die natuurlijk door geen enkel afstemmiddel zijn weg te werken. Het interessante probleem wat er tegen de luchtstoringen te doen is, willen wij een anderen keer eens bespreken.

Een ander interessant verschijnsel is

eveneens uit het elektrische veld te verklaren. Een hagelkorrel of regendropel krijgt door het elektrische veld een bepaalde lading. Bij het naar beneden vallen, wordt die lading niet direct afgegeven, zoodat wanneer zij aan de oppervlakte van de aarde komen nog een bepaalde lading bezitten, die onder omstandigheden aan een antenne kan worden afgegeven. Op deze wijze kunnen de z.g. statische antenne-ladingen ontstaan, ook in den winter.

Negatieve roosterspanning.

Dat een l.f.-versterkerlamp een bepaalde negatieve roosterspanning noodig heeft is een onwankelbaar radiodogma, dat slechts voor groote krachtversterkers niet meer geldig behoeft te zijn. Maar ook h.f.-lampen kunnen wel wat negatieve roosterspanning hebben. Dit hangt echter in hooge mate van de plaatspanning af. Geeft men de A 425 bijv. bij 60 V. plaatspanning 1.5 V. negatieve roosterspanning, dan treedt plaatstroomdetectie op, is de lamp dus geen zuivere h.f.-versterker, verhoogt men daarentegen de plaatspanning tot 100—120 V. dan bestaat er tegen de 1.5 V. roosterspanning geen enkel bezwaar. Vooral in meervoudige h.f.-versterkers heeft het dus zeer zeker zin ook de h.f.-lampen, in elk geval de tweede, wat negatieve roosterspanning te geven. Hierbij heeft men de gewoonte het gebruikte gedeelte van de roosterspanningsbatterij door een blokcondensator te shunten. Dit is uitstekend, vooral bij meervoudige h.f.-versterkers. Immers dan hebben de beide roosterkringen een weerstand gemeen, n.l. die van den roosterspanningsbatterij, die bij juiste afstemming groot genoeg kan zijn om genereeren te veroorzaken. Men neemt echter meestal deze blokcondensatoren veel te klein. Wanneer wij aannemen dat de weerstand van het batterijtje 100 Ohm is, dan

is dit zeker een zeer groot getal. Een blokcondensator van 1000 c.M. heeft echter bij een golflengte van 1000 M. een weerstand van 500 Ohm, zoodat het weinig zin heeft de batterij hiermee te shunten, pas een waarde van minstens 10.000 c.M. kan tot het gewenschte resultaat voeren. Door de noodzakelijkheid van een dergelijken grooten condensator wordt het voordeel van neg. roosterspanning voor l.f. lampen dikwijls opgeheven.

Directe koppeling.

Eenigen tijd geleden mocht ik op een Engelsch systeem voor directe koppeling van l.f.-versterkers opmerkzaam maken. Hierbij wordt het rooster direct met de plaat van de voorafgaande lamp verbonden, door een systeem van weerstanden wordt er dan voor gezorgd, dat de spanning tusschen rooster en gloeidraad gelijk is aan de gewenschte neg. roosterspanning. Het verschil met de weerstandversterking bestaat daarin, dat geen scheidingscondensatoren en lekweerstanden vereischt worden. Als nadeel staat echter hiertegenover, dat de weerstanden alle een bepaalde waarde moeten bezitten, die precies berekend moet worden, en die er veel nauwkeuriger op aankomt, dan de waarden van de weerstanden in een weerstandsversterker. Een ander nadeel is dat de gloeidraden in serie staan. De gloeidraadenergie is dus afkomstig uit de plaatspanningsbron, die de groote gloeistroom kan leveren. Is men aangesloten op een gelijkstroomnet, dan gaat dit alles zeer eenvoudig. Met anodebatterijen is de schakeling wel niet uitvoerbaar, terwijl men bij wisselstroomaansluiting over een plaatstroomapparaat moet beschikken, dat een groote stroom kan leveren en de daarvoor benodigde afvlakrichting be-

(Vervolg op blz. 565.)



Werkkarakteristieken bij laagfrequent- en eindversterking



door A. VAN SLUITERS.

Om te beginnen, moet er een duidelijk onderscheid gemaakt worden tusschen laagfrequentlamp en eindlamp. Een eindlamp is geen laagfrequentversterkerlamp, al wordt zij meestal tot den laagfrequentversterker gerekend, en dit maakt, dat de instelling van een eindlamp ook principieel anders is dan die van een laagfrequentversterkerlamp. Deze laatste versterkt spanningen; de eindlamp daarentegen geeft energie af, n.l. aan den luidspreker. Dit verschil in doel maakt dat een goede eindlamp niet geschikt is voor laagfrequentversterking en omgekeerd, dat een laagfrequentversterkerlamp geen goede eindlamp kan zijn. Zoo zal wel niemand een B 403 voor laagfrequentversterking gebruiken, of een A 415 als eindlamp voor luidsprekerontvangst, en toch zijn beide typen voor hun doel voortreffelijk.

Ik zal beginnen met de laagfrequentversterking en hiervan weer met de weerstandversterking.

Laagfrequent-weerstandversterking.

Zooals uit fig. 1 blijkt, is in de anodeketen van de eerste lamp een weerstand R_u opgenomen. Het doel hiervan is om de tusschen en gloeidraad geïnduceerde wisselspanningen V_1 te versterken tot een waarde V_2 aan de klemmen van R_u . Deze laatste spanningen worden dan naar het rooster van een volgende lamp gevoerd.

De spanningen V_1 hebben variaties ia in den anodestroom van de lamp tengevolge. Deze zelfde stroomvariaties zouden ook verkregen kunnen worden door een wisselspanning in de anodeketen met een waarde gv_1 , waarin g de versterkingsfactor van de lamp is; dit volgt direct uit de definitie voor versterkingsfactor. In de anodeketen van de lamp zijn twee weerstanden in serie opgenomen, n.l. de inwendige lampweerstand R_i en de uitwendige weerstand R_u . De stroomsterkte ia is dus volgens de wet van Ohm:

$$ia = \frac{gv_1}{R_i + R_u}$$

Deze stroom geeft aan de klemmen van R_u wisselspanningen v_2 van de grootte:

$$v_2 = ia R_u$$

of in verband met formule (1)

$$v_2 = gv_1 \times \frac{R_u}{R_i + R_u} = gv_1 \times \frac{1}{\frac{R_i}{R_u} + 1}$$

Bij het schriftelijk gedeelte van examen van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren voor „Radiotechnicus”, werd o.m. het volgende vraagstuk opgegeven:

„In de anodeketen van een ontvangelamp, waarvan hiernevens de karakteristieken gegeven zijn, (het was in dit geval een B 403) is een ohmsche weerstand opgenomen, die tweemaal zoo groot is als de maximale inwendige weerstand van de lamp.”

„Bereken hoeveel energie de lamp onvervormd aan dien weerstand af kan geven.”

Uit dit vraagstuk blijkt, dat van den radiotechnicus een grondig inzicht in de werking van een lamp verlangd wordt. Dit is ook noodig in verband met de problemen, waarvoor hij zich tegenwoordig gesteld ziet. Meer dan ooit is met de ontwikkeling van den modernen luidspreker het vraagstuk der onvervormde energie-versterking en -afgave van het grootste belang geworden. Hoewel eenige kandidaten blijk gaven logisch te kunnen denken, was het resultaat in het algemeen voor wat deze vraag betreft, tamelijk slecht en ik meen dan ook goed te doen, de werking van een laagfrequent- en eindversterkerlamp hier uiteen te zetten.

De spanningsversterking bedraagt dus:

$$\frac{v_2}{v_1} = g \times \frac{1}{\frac{R_i}{R_u} + 1} \quad (2)$$

Deze waarde wordt groter, naarmate R_u groter genomen wordt ten opzichte van R_i . Is b.v. $R_u = R_i$, dan is

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{1}{2} g.$$

Is daarentegen $R_u = 4 R_i$, dan wordt

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{4}{5} g.$$

Om een krachtige versterking te krijgen, moet dus in de eerste plaats g groot zijn en voorts de inwendige lampweerstand klein ten opzichte van den uitwendigen weerstand. Wil men voor dezen laatsten niet in zeer hoge waarden vervallen (die verschillende bezwaren met zich brengen), dan moet dus R_i eveneens klein zijn. Dit is b.v. het geval bij de A 425 en daarom is deze lamp voor laagfrequent-weerstandversterking veel beter geschikt dan de A 430 b.v., die wel ongeveer denzelfden versterkingsfactor heeft, doch een veel grooteren inwendigen weer-

stand. Men bega hier niet de fout den inwendigen weerstand R_i , zooals deze in de formule (1) en (2) voorkomt, te verwarren met den minimalen inwendigen weerstand $R_{i\min}$, zooals deze bij de lamp wordt opgegeven. Zooals hierna zal blijken, is de werkzame inwendige weerstand bij L.F.-weerstandversterking steeds grooter dan $R_{i\min}$, hij kan niet worden aangegeven en hangt o.a. af van de grootte van den anodeweerstand R_u .

Thans zullen wij den invloed nagaan van den anodeweerstand op de laagkarakteristieken.

De normale lampkarakteristieken worden (fig. 2), zooals bekend bij constante anodespanningen (b.v. 150, 100 en 50 V.) opgenomen en geven dan aan hoe de anodestroom ia , verandert bij varieerende roosterspanning v_g . Onder „anodespanning” moet hier worden verstaan de spanning tusschen gloeidraad en plaat, in tegenstelling met de „batterijspanning”, d.i. de spanning van plaatspanningapparaat of anodebatterij. Indien er geen weerstand in de anodeketen opgenomen is, zijn anodespanning en batterijspanning aan elkaar gelijk en op deze wijze worden de karakteristieken eener lamp ook opgenomen. Zij worden ook wel de *statische karakteristieken* genoemd. Wordt er tusschen rooster en gloeidraad van een lamp, zonder weerstand in de anodeketen, een roosterwisselspanning gelegd, met als beginpunt b.v. het punt a , dan zal de anodestroom, die bij 150 V. anodespanning een waarde ab heeft, variëren tusschen de beide waarden, die bepaald worden door de punten c en d . M.a.w. tijdens het variëren van de roosterspanning tusschen de grenzen in fig. 2, zal het werkpunt „ b ” zich langs de karakteristiek voor 150 volt batterijspanning bewegen tusschen de punten c en d .

Dit is niet meer het geval wanneer in de anodeketen een weerstand is opgenomen, want in dat geval is de anodespanning niet meer gelijk aan de batterijspanning; van deze laatste gaat een gedeelte, gelijk aan $laRa$ in den weerstand verloren. Hierin is la de totale stroomsterkte door de lamp. De anodespanning is dus $Vb -$

De
**NATIONALE
RADIO
TENTOONSTELLING**

New Hall / / Olympia

⌘ LONDEN - ENGELAND ⌘

24 Sept. - 1 Oct. 1927

⌘

AL het tentoongestelde zal
Britsch fabrikaat zijn —
Nieuwe ontwerpen en de laatste
verbeteringen in ontvang-appara-
ten en onderdeelen —

⌘

**GEOPEND ELKEN DAG VAN 11 UUR V.M.
TOT 10.30 N.M.**

(Sluiting Zaterdag 1 October te 10 uur n.m.)

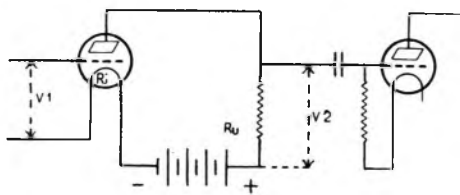
⌘

**DAGELIJKS CONCERT VAN DE
H.M. ROYAL AIR FORCE BAND
DANSEN**

⌘

Gedurende de geheele tentoonstellingsduur zal een tolk beschikbaar zijn

$I_a R_a$, d.w.z. wanneer I_a een wisselstroomcomponente bevat, is zij variabel, omdat dan de waarde van $I_a R_a$ verandert. Het werkpunt zal zich niet meer langs een statische karakteristiek bewegen (waarvoor de anodespanning constant



is), doch volgens een lijn, die tusschen de karakteristieken doorloopt.

Is de uitwendige weerstand o , dan is de anodewisselstroom volgens (1)

$$i_a = \frac{g v_1}{R_i} = S \times v_1 \quad (3)$$

waarin S de steilheid in het werkpunt (d.i. het punt b in fig. 2) is.

Met een belasting R_u in de anodeketen is:

$$i_a = \frac{g v_1}{R_i + R_u} = S_w \times v_1 \quad (4)$$

S_w noemen we de *werksteilheid*, d.i. de steilheid in het werkpunt van de werkkarakteristiek. Uit (3) en (4) volgt voor de steilheid van de werkkarakteristiek:

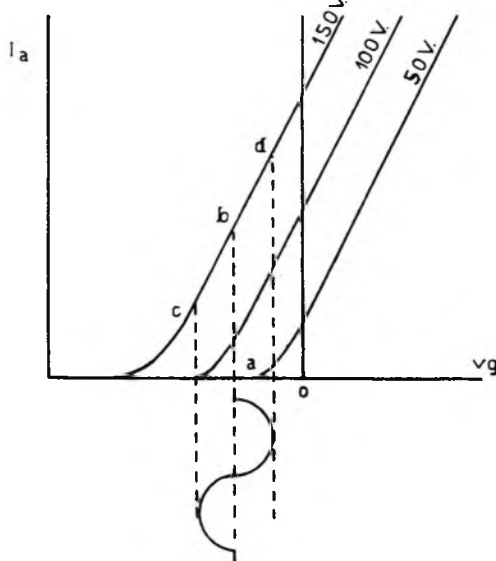
$$S_w = \frac{R_i}{R_i + R_u} S$$

In elk punt is dus de steilheid van de werkkarakteristiek $\frac{R_i}{R_i + R_u}$ maal kleiner dan die van de statische karakteristiek, die door hetzelfde punt gaat. Thans kan voor een bepaalde batterijspanning de werkkarakteristiek geteekend worden (fig. 3). Hierin is voor een batterijspanning van 150 volt de dynamische of werkkarakteristiek $A B$.

Gesteld eens, dat bij het lamptype, waarvan de karakteristieken door fig. 3

gegeven zijn, een negatieve roosterspanning van 2 volt wordt aangelegd.

Zonder weerstand in de anodeketen stelt zich de lamp dan in op een anodestroom $E C$. De inwendige weerstand kan dan bepaald worden door in C aan de karakteristiek voor 150 volt een raaklijn te trekken. Wordt thans een anodeweerstand R_u ingeschakeld, dan daalt de anodestroom tot een waarde $E D$, overeenkomende met een negatieve roosterspanning van 2 volt en een anodespanning van 100 volt. Van de batterijspan-



ning gaat in dit geval dus $150 - 100 = 50$ volt in den uitwendigen weerstand verloren. Tegelijkertijd is echter de werkzame inwendige weerstand van de lamp toegenomen, want om deze te vinden moet thans in het punt D aan de statische karakteristiek voor 100 V. een raaklijn getrokken worden; deze is klaarblijkelijk minder steil dan die in het punt C . De werkzame inwendige weerstand is dus door den uitwendigen weerstand toegenomen.

Worden alle punten D met elkaar ver-

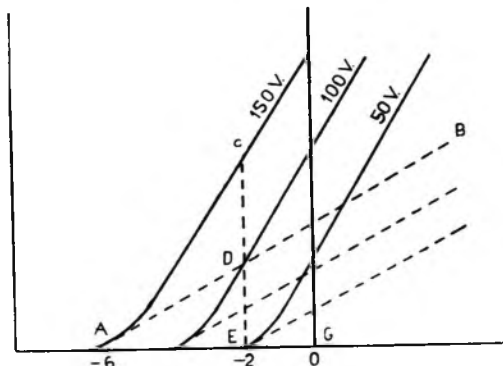
(Vervolg van blz. 562.)

zit, ook de spanning moet grooter zijn dan gewoonlijk, wel eens zoo groot.

Selectiviteit.

Met een vierlampstoestel met een trap h.f. versterking, heb ik den laatsten tijd vooral wat de selectiviteit betreft, zeer goede resultaten weten te bereiken. Het schema is normaal, de antenne is inductief gekoppeld, eveneens de eerste en tweede lamp. Voor de terugkoppeling wordt een condensator gebruikt, zoodat het toestel drie condensatoren bezit. De spoelen kunnen vast opgesteld worden. Bij het gebruik van honigraatspoelen heeft men dus vier stuks noodig, dat is wel wat veel maar toch wel doenlijk, eventueel zijn twee spoelen te gebruiken.

bonden, dan ontstaat de werkkarakteristiek $A B$ voor 150 V. batterijspanning. Klaarblijkelijk gaat deze door het onderste punt A van de statische karakteristiek voor 150 V, hetgeen onmiddellijk daaruit volgt, dat in dit punt de anodestroom O is, zoodat in den uitwendigen



weerstand R_u geen spanning verloren gaat en voor dit punt dus de anodespanning gelijk is aan de batterijspanning.

(Wordt vervolgd.)

WAT ZIJN KILOPERIODEN?

Frequentie en Golflengte

In Amerika en Engeland wordt het steeds meer gebruikelijk om inplaats van golflengten te spreken van kiloperioden. Het aantal „kiloperioden” en „de golflengte” houden met elkaar eng verband. Men kan zeggen, dat de lichtsnelheid gedeeld door de frequentie = golflengte, en dat de lichtsnelheid gedeeld door de golflengte = frequentie. Nu is de frequentie het aantal volledige stroomwisselingen perioden per seconde, welke een wisselstroom in een geleider volbrengt. Het woord „kiloperiode” beteekent: 1000 perioden; dus een wisselstroom van 1 kiloperiode per seconde heeft 1000 stroomwisselingen per seconde.

Het is ook eenigszins vreemd, dat wij bij het aanduiden van de hoogfrequente wisselstroom, welke in ons ontvangtoestel binnen-

komen, spreken van golflengte, terwijl wij de wisselstroom voor huisverlichting aanduiden met een zeker aantal perioden. Nu zou over de voordeelen van beide benamingen voor radiodoeleinden veel te schrijven zijn, doch een van de meest in het oog loopende voordeelen van het gebruik van de eenheid „kiloperiode” is wel het volgende:

Het verschil tusschen de golflengten van 1000 en 1010 Meter bedraagt ca. 3 kiloperioden. Het verschil in kiloperioden echter tusschen 20 en 30 M. golflengte, ook een verschil van 10 M.,

bedraagt 5000! Aangezien een meter golflengteverschil bij deze uiterst korte golven een enorm aantal kiloperioden bestrijkt, is de aanduiding „Meter” eigenlijk totaal onvoldoende om de juiste plaats van een station in den aether aan te geven. Als men daarbij in aanmerking neemt, dat een telefoniestation voor goede weergave 'n frequentieband van ca. 20 kiloperioden in beslag neemt, blijkt, dat tusschen 1000 en 1010 M. golflengte geen plaats is voor een telefoniestation.

Tusschen 20 en 30 M. kunnen echter 250 stations worden ondergebracht zonder dat zij elkaar behoeven te storen. Dit feit wordt eerst duidelijk, wanneer men de aethertrillingen niet aanduidt in meters golflengte, doch met het aantal kiloperioden.

STORINGEN DIE KUNNEN VÖÖRKOMEN EN VÖÖRKÖMEN WORDEN

De N. R. Crt. d.d. 12 Juli 1927:

De British Broadcasting Corporation heeft, in den laatsten tijd, uit verschillende plaatsen in Engeland klachten ontvangen over storingen van een bijzonderen aard.

Na een uitgebreid onderzoek hebben de ingenieurs der B. B. C. vastgesteld, dat het gekraak veroorzaakt werd door defecte of half uitgeputte anodebatterijen van naburige ontvangers. De oorzaak is toe te schrijven aan het feit, dat vele menschen in de meening verkeerden, dat de spanning der anodebatterij niet vermindert als de ontvanginrichting niet gebruikt wordt. . . .

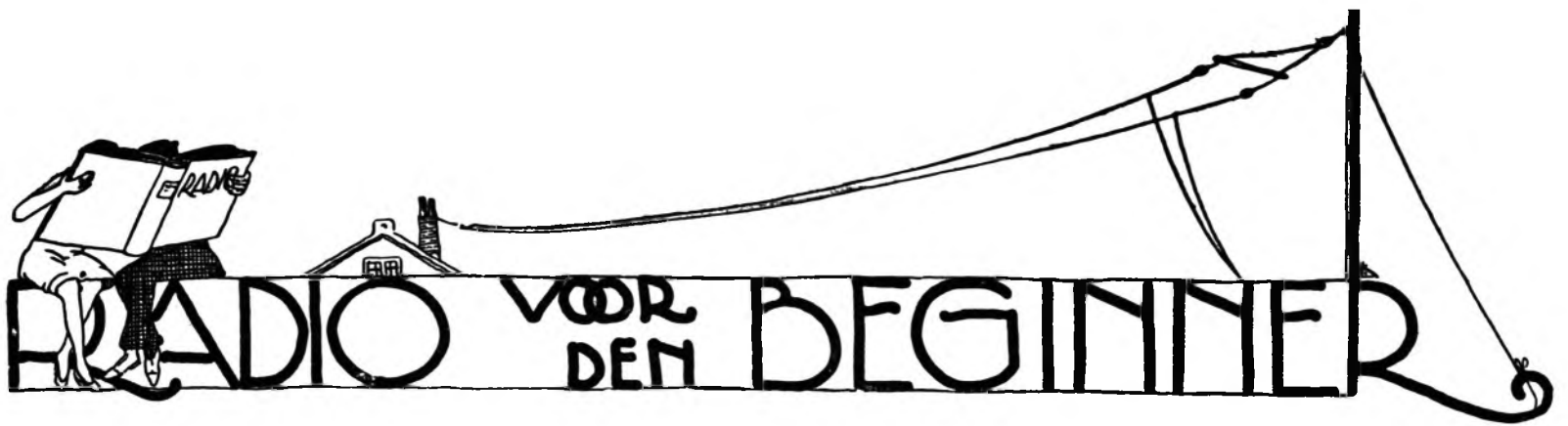


PHILIPS PLAATSPANNING APPARAAT

vervangt Uw krakende anodebatterij,
verzekert U een voortdurend constante
anodespanning en is aanmerkelijk eco-
nomischer dan het herhaaldelijk aan-
schaffen van anodebatterijen.

Voor wisselstroom, Type No. 372 } Prijs f 55,-
Voor gelijkstroom, Type No. 508 }

PHILIPS



Een Toestel met vaste afstemming

door I. J. CITROEN.

EENIGEN tijd geleden vroeg een kennis mij om bouwaanwijzingen voor een toestel, dat hij voor zijn ouders, die buiten wonen, wilde maken. Er moest zoo weinig mogelijk aan te regelen zijn, terwijl het onderhoud uiterst eenvoudig bleef.

Het toestel, dat ik hem aangaf, viel in den smaak en de resultaten waren bevredigend. Het kon Hilversum, Daventry en Radio-Paris op luidsprekersterkte ontvangen, waarbij één enkele schakelaar voor de afstemming diende. Hij bezoekt zijn ouders slechts een paar keer per jaar en bij die gelegenheden controleert hij het apparaat. Meer onderhoud is niet noodig. De aansluitingen geschieden door middel van een 7 polige-steker, die niet verkeerd aangesloten kan worden, zoodat vergissingen hiermee uitgesloten zijn.

Daar ik nog meer soortgelijke verzoeken krijg en mij verscheidene personen bekend zijn, die geen radiotoestel durven aanschaffen uit vrees dat bediening en onderhoud te moeilijk zijn, lijkt het mij dienstig om zoo'n toestel te beschrijven. Ongetwijfeld zullen er onder de lezers van R.-W. velen zijn, die voor het hier te beschrijven toestel eveneens interesse hebben.

Het schema (Fig. 1) laat ons de uitvoering zien. De antennespoel L, is niet afgestemd, terwijl in serie met de antenne de condensator C_1 opgenomen is. Over L_2 kunnen naar verkiezing verschillende blokcondensatoren geschakeld worden. Er zijn 3 aangegeven, maar dit aantal kan natuurlijk uitgebreid worden. De selectiviteit is door deze schakeling voldoende, daarom kan de koppeling tusschen eerste en tweede lamp aperiodisch zijn. Hiervoor dient een h.f. transformator met ijzerkern. Terugkoppeling geschiedt met condensator C_6 . C_7 verhindert overmatig genereren. De h.f. sm.spoel houdt de h.f. stroom uit den versterker. R_2 is een hoogohmige potentiometer en werkt als volu-

meregelaar, terwijl R_3 verhindert dat door-gesmokkelde h.f. stroomen in den l.f.verst. komen. De eerste trap l.f. verst. is met transformator uitgevoerd, de tweede met koppelweerst. waardoor een goede weergave gewaarborgd is. De l.f. smoorspoel

voering aan. Alle aansluitingen, behalve die van antenne en aarde geschieden aan den achterkant van het toestel door middel van een „centrale steker” die in den handel verkrijgbaar is. Ook de luidspreker, die tusschen C_9 en aarde staat, is aan

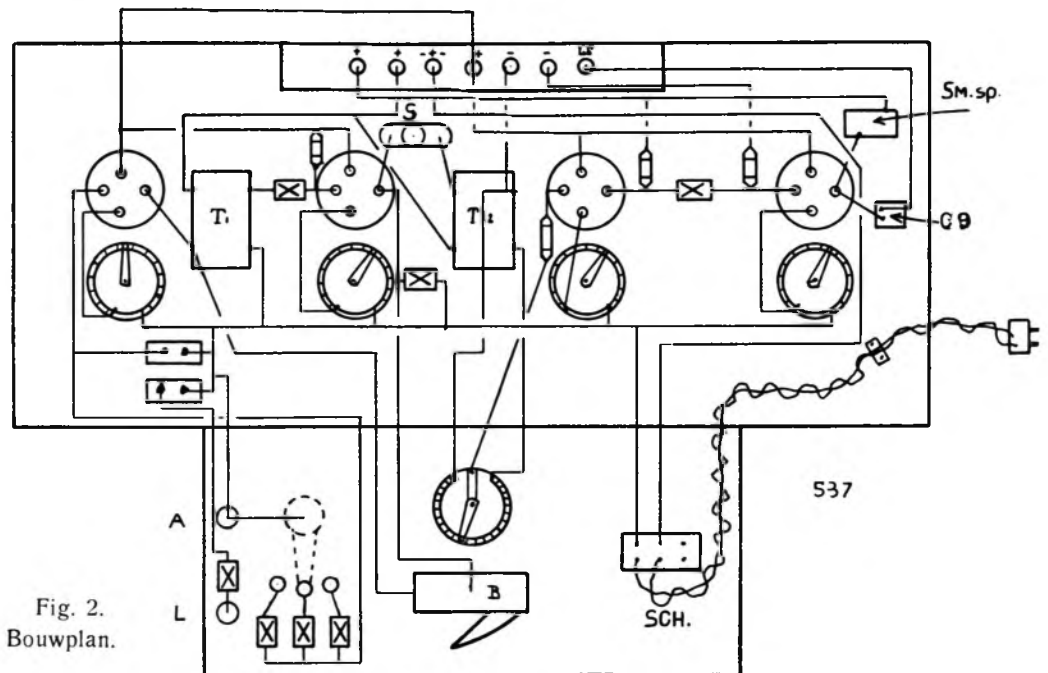


Fig. 2.
Bouwplan.

L = aarde.
A = antenne.

B = var. condensator.

T_1 = H.F. Transformator.
 T_2 = L.F. idem.

in den plaatkring der laatste lamp houdt met den blokcondensator C_9 de plaatstroom uit den luidspreker, zoodat deze niet door kan slaan.

Daar van accu's laden geen sprake kan zijn werden 1 volts lampen genomen, die met droge elementen gevoed worden. Hiervan kan men er 2 of 3 parallel schakelen om zeker te zijn dat de levensduur niet onmatig kort wordt.

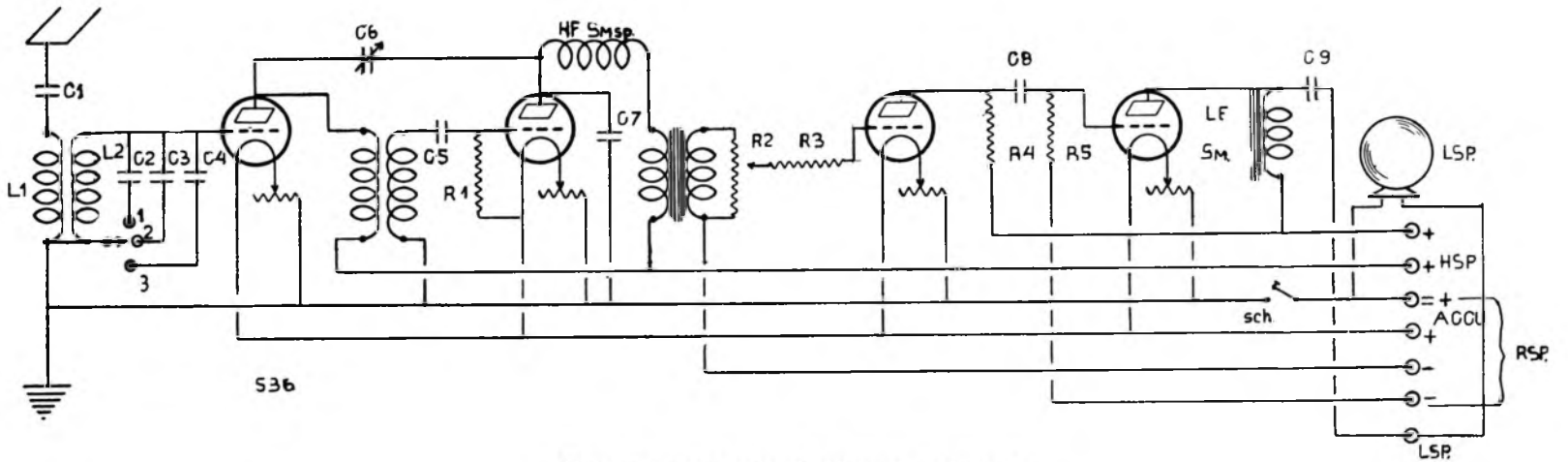
De terugkoppeling zal niet veel gebruikt behoeven te worden en de volumeregelaar kan een eventueel surplus aan geluid binnen behoorlijke perken terugbrengen.

Constructie.

De werktekening fig. 2 geeft de uit-

voering aan. Alle aansluitingen, behalve die van antenne en aarde geschieden aan den achterkant van het toestel door middel van een „centrale steker” die in den handel verkrijgbaar is. Ook de luidspreker, die tusschen C_9 en aarde staat, is aan

dezen steker bevestigd. De blokcondensatoren C_2 , 3 en 4 kunnen een lucht dielectricum hebben of demonstreerbare micacondensatoren zijn. De waarde hiervan moeten door probeeren gevonden worden zoodat men met den schakelaar de gewenschte stations vinden kan. Voor de fijnafstemming zou een neutrodyne condensator te gebruiken zijn. Noodig is het niet als men het aantal platen zorgvuldig kiest. Wil men een variablen condensator nemen dan krijgt men een goed éénknopstestel. Daar het merendeel der luisteraars bijna uitsluitend naar Hilversum en Daventry luistert, werd de hier gekozen uitvoering als de meest praktische toegepast. Als men toch tot een draaicondensator besluit is korte golfontvangst ook



Het schema van den beschreven ontvanger.

mogelijk, daar de spoelen op het spoelenplankje uitwisselbare honingraatspoelen zijn, terwijl de h.f. transformator door overschakelen der hefboompjes een bereik van 200—500 Meter krijgt.

De verbindingen aan den centralen steker zijn in fig. 5 verduidelijkt, 1 gaat naar den luidspreker, 2 naar de negatieve pool der roosterspanningsbatterij $7\frac{1}{2}$ —9 Volt, 3 naar roosterspanningsbatterij $\pm 7\frac{1}{2}$ V.,

polige rolschakelaar gekozen waarbij geen der stroomvoerende deelen door de frontplaat komen. Een snoer verlaat van deze schakelaar af langs den kortsten weg het toestel en wordt als in fig. 3 aangesloten met steker en contra-steker.

De beste lampencominatie is A 109, A 109, B 105, B 105.

Dit toestel is dus met een schakelaar in bedrijf te stellen en zal ook wat de bouw betreft weinig moeilijkheden opleveren.

Om de frontplaat zoo eenvoudig mogelijk te houden zijn de gloeidraadweerstand en tenslotte naar den anderen kant van den luidspreker, 6 naar detectorklemhoogspanningsbron (plaatstroomap-

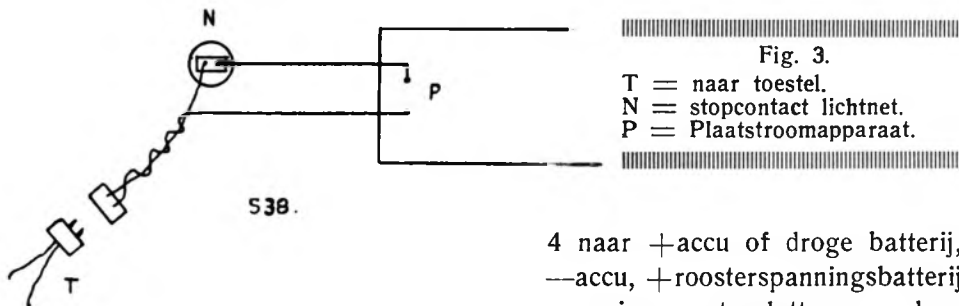


Fig. 3.
T = naar toestel.
N = stopcontact lichtnet.
P = Plaatstroomapparaat.

4 naar +accu of droge batterij, 5 naar —accu, +roosterspanningsbatterij, —hoogspanning en tenslotte naar den anderen kant van den luidspreker, 6 naar detectorklemhoogspanningsbron (plaatstroomap-

Het spoelenplankje bestaat uit een stukje eboniet met 2 vaste spoelhouders er op. Mocht het toestel een neiging tot genereeren vertoonen dan kan dit door het verwijderen van C_1 verholpen worden. Bij groote antennes zal dit het sterkst uitkomen.

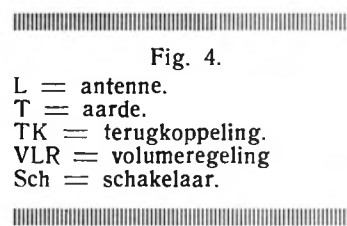
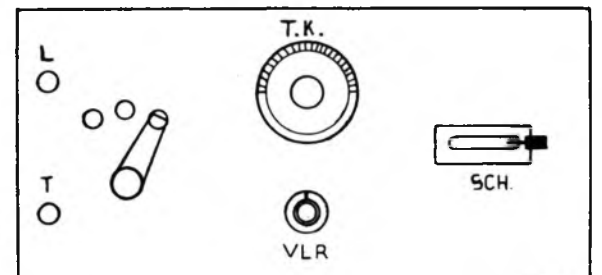


Fig. 4.
L = antenne.
T = aarde.
TK = terugkoppeling.
VLR = volumeregeling.
Sch = schakelaar.



539.

paraat) en 7 naar +hoogspanning 100—120 Volt.

Voor de plaatspanning dient natuurlijk bij dit toestel een plaatspanningsapparaat, dat men denzelfden schakelaar als voor den gloeistr. gebruikt is in bedrijf wordt gesteld. Als schakelaar is hier een dubbel-

men maar zelden te veranderen. Ook hierdoor is de bediening niet veel ingewikkelder.

Met een dergelijk toestel zal zelfs de schuchterste leek nog goede resultaten kunnen krijgen, het is dan ook als „familie-toestel” uitermate geschikt.

ONDERDEELLEN:

- 1 Frontplaat.
- 1 Grondplank.
- 1 Centrale steker met contra-steker.
- 1 Spoelenplankje met 2 vaste spoelhouders.
- 1 Aperiodische h.f. transformator.
- 1 L.F. transformator 1 : 3.
- 1 H.F. smoorspoel.
- 1 L.F. smoorspoel.
- 1 Hoogohmige potentiometer 500.000 Ohm.
- 1 Variabele condensator 250 c.M. C_6 .
- 3 Blokcondensatoren, C_2 , C_3 en C_4 .
- 2 Blokcondensatoren 200 c.M., C_1 , C_5 .
- 1 Blokcondensator 1000 c.M., C_7 .
- 1 Blokcondensator 1000 c.M., C_8 .
- 1 Blokcondensator 2 mfd., C_9 .
- 4 Gloeidraadweerstand voor bodemmontage.
- 4 Lampvoetjes.
- 1 Lekweerstand 2 Megohm, R_1 .
- 2 Weerstanden 1 Megohm, R_3 en R_5 .
- 1 Weerstand 0.25 Megohm, R_4 .
- 1 Dubbelpolige rolschakelaar.

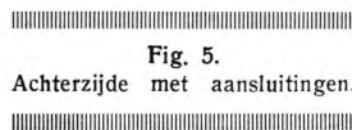
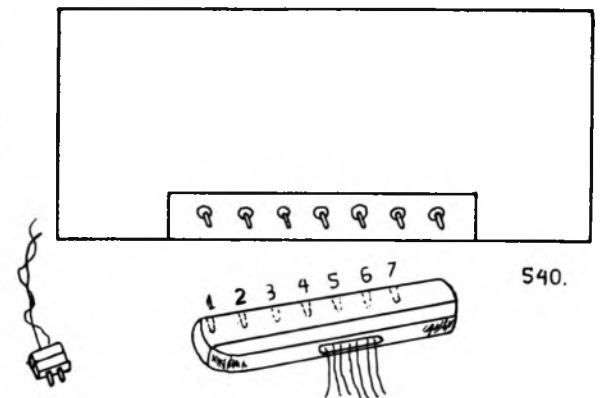


Fig. 5.
Achterzijde met aansluitingen.



540.

Dr. Ir. C. J. DE GROOT †

Als wetenschappelijk denker uitblinkend — als vakman een man van de daad.

Juist voor het ter perse gaan van dit nummer ontvingen wij bericht van het plotseling verscheiden van Dr. Ir. Cornelis Johannes de Groot, aan boord van het S.S. J. P. Coen.

Dr. Ir. de Groot was op weg naar Holland teneinde besprekingen te voeren met regeerings-autoriteiten, zulks in verband met zijn voorgenomen reis naar Washington, waar hij als leider van de Nederl. delegatie op de in October a.s. te houden Intern. Radio Conferentie de Regeering zou vertegenwoordigen.

Ons land en in het bijzonder Nederl.-Indië verliest in hem een der meest prominente en actieve figuren op radio-gebied, wiens groote kennis en inventie-vermogen van onschatbare waarde zijn geweest voor de ontwikkeling van de Radio in de tropen.

De overledene, die officier was in de Orde van O.N. en ridder in de Dannebrog-orde, werd 27 Jan. 1883 te Helder geboren. Hij behaalde aan de Techn. Hoogeschool te Delft het diploma voor Werktuigkundig ingenieur en werd na voortgezette studie te Karlsruhe tot Electro-Technisch ingenieur benoemd.

Na een verblijf van bijna twee jaren in Duitschland vertrok hij vervolgens naar Indië en bouwde in den Archipel verscheidene radiostations.

In 1915-'16, gedurende een verlof, behaalde hij den doctorsgraad op zijn voortreffelijke essay „Radiotelegrafie in de Tropen”. In suppletie op deze dissertatie bewees hij de noodzakelijkheid van een directe radio-verbinding tusschen Indië en Moederland en beweerde dat deze ondanks de groote technische moeilijk-

heden, waarmede in de tropen te kampen is, uitvoerbaar was.

Naar aanleiding van zijn stellingen werd hem door de Regeering gelegenheid gegeven diverse experimenten te verrichten. Het resultaat van een van zijn eerste proeven was een zender,



DR. IR. C. J. DE GROOT

waarbij een oude vliegtuigmotor als krachtbron diende. Niettegenstaande zulke zeer beperkte middelen, gelukte het hem met deze installatie in voortdurende verbinding te blijven met „De Zeven Provinciën” — op weg van Indië naar Panama — tot in de Golf van Mexico.

Daar over de ontvangst dezer signalen in Holland geklaagd werd, ontwierp hij een ontvang-apparaat, waarna een geregelde communicatie mogelijk bleek.

Een zeer belangrijke rol heeft hij gespeeld in de totstandkoming van Malabar-Radio. Zijn in de praktijk welgeslaagd denkbeeld om de wanden der diepe Malabar-kloof als steunpunten voor een antenne te benutten, dwong de bewondering af van de geheele wetenschappelijke radio-wereld.

Na herhaalde bevordering werd hij tenslotte in 1926 benoemd tot hoofd van het bedrijf der telegrafie en telefonie in Nederl.-Indië.

Den laatsten tijd deed de immer werkzame Dr. de Groot, wiens geheele leven en denken gewijd was aan de radio-verbinding Indië—Nederland, van zich spreken in verband met de proefnemingen van het onder zijn leiding gebouwde ultra korte-golfstation, dat thans reeds herhaalde keeren in telefonische verbinding heeft gestaan met het Moederland, zoodat het den grootmeester der Nederl. Radio-technici nog gegeven was de kroon te zetten op zijn onvolprezen werk.



Experimenteerende amateurs schroeft geen lamp of „plug” in een fitting, die onder spanning staat. *Eén moment van onbedachtzaamheid.....*

(Velligheidsmuseum, Amsterdam)

PRIJSVERLAGING

FERRIX TRANSFORMATOREN

Ingaande per 8 AUGUSTUS worden de prijzen van de FERRIX TRANSFORMATOREN aanmerkelijk verlaagd

Eenige prijzen der MEEST GEBRUIKELIJKE typen:

A D f	4.40	G 2-25-25 f	7.—
A D bis (220 V.)	4.95	G 2-25-25 bis (220V.)	8.—
E D	7.15	E 50	5.50
E D bis (220 V.)	7.90	G 50	9.50
E G	6.60	A 2	2.55
E G bis (220 V.)	7.30	A N 5	4.—
G S	11.—	A M 3	4.—
G S bis (220 V.)	12.10	A T 20	4.—
E K	7.70	A T 1	3.55

Volledige nieuwe PRIJSLIJSTEN worden op aanvraag FRANCO toegezonden

WAARSCHUWING! Wij vestigen er de aandacht op dat zelfs door meer bekende grossiers Ferrix Materiaal in den handel wordt gebracht dat niet afkomstig is van de origineele Franche Fabrieken en daarom noch door deze noch door ons IN EENIG OPZICHT WORDT GEGARANDEERD. Het origineele Ferrixmateriaal, door ons geïmporteerd is voorzien van etiket met onze firmanaam. Bij eventueele aankoop is het van belang hierop wel acht te geven teneinde teleurstelling te voorkomen.

Handelsmij. VAN SETERS & Co. - NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG

EEN NIEUWE STER AAN HET RADIO-FIRMAMENT

DE SPLENDOR

SUPEREINDLAMP S. 83

PRIJS f 4.50

DE ALLES OVERTREFFENDE EINDVERSTERKER

VERSTERKINGSFACTOR	8.5	ANODESPANNING	100-200 Volt
STEILHEID	2.5 m.A./Volt	GLOEISTROOM	0.3 Amp.
INWENDIGE WEERSTAND	3400 Ohm	VERZADIGINGSSTROOM	70 mA
GLOEISPANNING	3 1/2-4 Volt		

Enorme versterking - Juiste aanpassing aan luidspreker - Zeer ruim eindgeluid

Vraagt onze bekende GELIJKRICHTERLAMPEN voor PLAATSTROOMAPPARATEN
 LANGE LEVENSDUUR ZEER GERINGE INWENDIGE WEERSTAND

G. 140 GLOEISTROOM 2 1/2-3 Volt.	} Maximum RUSTSTROOM 30 mA.
G. 530 GLOEISTROOM 4 -5 Volt.	

PRIJS f 3.-

N.V. „SPLENDOR” Gloeilampenfabrieken - NIJMEGEN

LISSEN S.F.R. (RADIOLA) BALTIC
 — en SINUS FABRIKATEN, —
 uit voorraad leverbaar

ANDERSEN en POLAK
 P. C. Hoofstr. 40, Tel. 26587, A'DAM
 LEVERING OOK AAN DEN HANDEL

RADIOGOLF - - UTRECHT

UIT VOORRAAD LEVERBAAR COMPLETE ONDERDEELLEN VOOR
 SOLODYNE Ontvangstoestel
 BOWYER LOWE afgeschermdde spoelen
 BOWYER LOWE drievoudige condensators

RADIOGOLF, UTRECHT, Voorstraat 75



Nevenstaand ONGEVRAAGD ATTEST
 spreekt voor zichzelf.

Onze technische dienst zal U gaarne de
 juiste lampencombinatie voor Uwen ont-
 vanger mededeelen, alsmede nadere inlich-
 tingen en bijzonderheden omtrent Uwe
 ontvang-installatie verstrekken.

Vraagt onze lampenbrochure, welke op
 aanvraag FRANCO wordt toegezonden

TELEFUNKEN

vert. door SIEMENS & HALSKE A.G.
 Filiale 's-Gravenhage — Huijgenspark 38-39

Haarlem 4-7-27.

*aan
 Bureau & Halske A.G. Filiale
 den Haag*

Geachte Firma.

*Hiermede heb ik, als-leider van een
 radiohuistoevoering, de eer U te melden dat
 drie Telefunken lampen, leden avond bezonnen
 zijn aan hun 2190^{de} (een en twintig honderd
 en negentigste) werkhour.*

In en Om den Oeffer

Antenne-torens uit hout.

Het is gebleken, dat de gebruikelijke ijzeren antenne-torens een groot gedeelte van de uitgestraalde energie absorbeeren. Bij het station München-Stadelheim heeft men b.v. geconstateerd dat 80 % van de aan de antenne toegevoerde energie door de ijzeren torens werd geabsorbeerd. Nadat men deze torens door houten torens vervangen had, werd 62 % der toegevoerde energie dus meer dan het driedubbele, uitgestraald. Een verdere verbetering werd bereikt door de antenne met hennepkabels te bevestigen.

De internationale Radio-conferentie te Washington.

De Amerikaanse staatssecretaris voor Handel en Verkeer, Herbert Hoover, is door President Coolidge tot leider van de Amerikaanse delegatie benoemd.

Radio in Zwitserland.

Het aantal ingeschreven radio-luisteraars in Zwitserland bedraagt thans circa 60.000.

Het station te Zürich zal op een nieuwe golflengte, en wel op 558.2 gaan zenden.

Het station te Bazel zal na 30 Juli a.s. met verhoogde energie uitzenden.

Het meten van de antenne-isolatie.

Een gevoelig en eenvoudig middel om de antenne-isolatie te controleeren, is een Neonlamp (b.v. Philips Neon-Glimlamp) zooals gezegd wordt voor het verlichten van slaapkamers, trapportalen enz.

Een dergelijke lamp geeft reeds bij zeer geringen stroomdoorgang een duidelijk, waarneembaar rood oplichten. Indien men de antenne verbindt met de eene pool van een dergelijke lamp en de andere pool met de plusklem van het plaatsspanningapparaat of de anodebatterij, komt de antenne onder spanning te staan tegen aarde, aangezien de „—” van de anodespanning geaard is. Indien de antenne nu een lek vertoont, zal de neon-lamp direct zichtbaar oplichten. Op deze wijze kan de neonlamp de plaats vervangen van veel duurere, gevoelige meetinstrumenten.

Radio voor dooven.

In het doofstommeninstituut te Zagreb (Jugo-Slavië) heeft men interessante proeven genomen. Men liet n.l. 120 patiënten met een hoofdtelefoon naar radiomuziek luisteren. Het bleek toen, dat slechts vier niets hoorden, de overigen, w. o. tal van meisjes en jongens, die sinds hun geboorte doof waren en nooit een menselijke stem of muziek hadden vernomen, geraakten in den grootsten geestdrift, zoo zelfs dat de aanwezige leeraren hun ontroering nauwelijks konden bedwingen. Verschillende patiënten, die aanvankelijk niet reageerden, hoorden uitstekend, toen de gehoorschelp van de telefoon naar voren op de slapen geschoven werd.

Daventry Jr.

5 GB zijn de roepletters van een nieuw Daventry-omroepstation, dat binnenkort in bedrijf zal worden gesteld. De zender zal op de K.G. werken — de juiste golflengte is nog niet bekend — en een energie van 25 K.W. kunnen ontwikkelen.

De a.s. Wereld-Radioconferentie.

Op 4 October 1927 zal in Washington de 3e Internationale radio-conferentie gehouden worden, tot welker bijwoning ongeveer 100 Staten uitgenoodigd zijn. Aanwezig zullen verder zijn de vertegenwoordigers van de groote kabel- en radio-maatschappijen.

Op de agenda staan c.a. 1000 punten, welke behandeling aan de gedelegeerden veel werk zullen kosten. Het vermoeden is dan ook, dat de conferentie geruimen tijd zal duren.

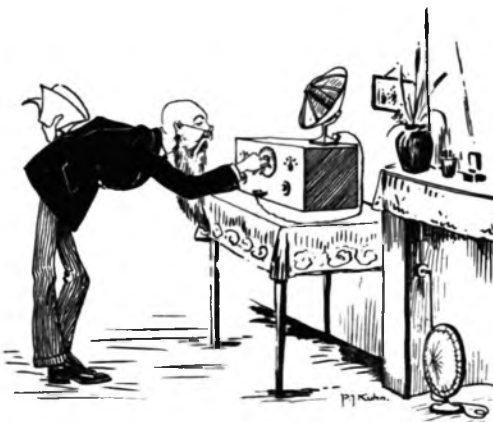
Radio in het Poolgebied.

In den laatsten tijd zijn vier Amerikaanse expeditie naar het poolgebied vertrokken, die alle voorzien zijn van een radio-station om met de beschaafde wereld in contact te blijven en onderling de verbinding te kunnen onderhouden.

Een expeditie onder leiding van Prof. W. H. Hobbe van de Universiteit in Michigan heeft een station op de ijskaap van Groenland geïnstalleerd, waarmee de weersverwachtingen over den Atlantischen Oceaan geseind worden. Een andere expeditie is op weg naar Baffinsland. Zij staat onder commando van Capt. B. Bartlett, die destijds Peary op zijn Noordpool-expeditie heeft vergezeld. De expeditie van Bartlett zal proeven doen aan de magnetische noordpool.

Aan den anderen kant van het vasteland is het Amerikaanse schip „Northland” naar de Beringzee gevaren om de scheepvaart te waar- schuwen voor ijsgevaaren.

Ten slotte heeft een expeditie van het Field-Museum in Chicago een radio-station in Labrador opgericht om de omroepprogramma's van de groote Amerikaanse en Canadeesche stations uit te zenden.



Bijziende Professor: Alles loopt me tegen vandaag, eerst geeft mijn straalkachel geen warmte en nu werkt mijn radio ook al niet.

Echo-effect.

Sedert eenigen tijd is het bekend, dat bij ontvangst van telegrafie-zenders, werkende op zeer korte golven (ca. 16 M.) en op grooten afstand, een merkwaardig op echo gelijkend verschijnsel wordt waargenomen, dat daardoor verklaard wordt, dat de uitgezonden signalen langs twee wegen het ontvangstation bereiken. Het eerstgehoorde signaal bereikt het ontvangstation langs den kortsten weg; een deel van een seconde hierna zal hetzelfde signaal langs den langeren weg nog eens weerklinken.

Ook heeft men waargenomen, dat de radiogolven, na de aarde te hebben rondgelopen, weer, zij het dan ook verzwakt, in den ontvanger gehoord worden. Deze verschijnselen heeft men zelfs oscillografisch kunnen vastleggen.

Bij telefoniezenders is nog nimmer een dergelijk verschijnsel waargenomen. Teneinde te constateeren of ook bij telefonie-uitzendingen op minder korte golflengten echo-effect voorkomt, werd op 16 Juni j.l. voor den microfoon van den Philips kortegolfzender een metronoom geplaatst, welke men gedurende 5 minuten liet tikken. De thans binnenkomende rapporten leeren, dat op meerdere plaatsen duidelijk een echo-effect werd geconstateerd, o.a. te Oslo, te Dublin, te Teneriffe (Azoren). Deze waarnemingen, door meerdere personen geheel onafhankelijk van elkaar gelijktijdig gedaan, bewijzen wel onomstootelijk het bestaan van een dergelijk „echo”. Onder de rapporteurs waren er zelfs, die meldden dat dezelfde teekens drie maal kort achter elkaar gehoord werden. Men is er thans toe overgegaan om in de Philips-studio als normaal pauze-teekenen een metronoom te laten tikken, zoodat ieder, die wenscht waar te nemen of het „echo” effect ook ter plaatse is te constateeren, hiertoe in de gelegenheid is gesteld.

Radio-Fotografie in dienst van de Politie.

Crippen was de eerste misdadiger wiens arrestatie te danken was aan de radio-telegrafie.

De eerste arrestatie door de radio-fotografie viel onlangs aan een bankroover uit Vera-Cruz ten deel, wiens portret naar New-York was geseind.

Kurmuziek in den Duitschen omroep.

Evenals wij van Hilversum de concerten van het Scheveningsche Kurhaus krijgen, heeft de Duitse omroep zijn „Kurmuzik”. Door Berlijn en Königswusterhausen worden verschillende badplaatsen aangesloten en wel op de volgende dagen.

Dinsdag 2/8 uit Swinemünde; Zaterdag 6/8 uit Heringsdorf; Maandag 8/8 uit Swinemünde; Vrijdag 12/8 uit Heringsdorf; Dinsdag 16/8 uit Swinemünde; Donderdag 18/8 uit Ahlbeck; Zaterdag 20/8 uit Heringsdorf; Dinsdag 23/8 uit Swinemünde; Donderdag 25/8 uit Ahlbeck; Vrijdag 26/8 uit Heringsdorf; Zondag 28/8 uit Swinemünde; Dinsdag 30/8 uit Ahlbeck; Woensdag 31/8 uit Heringsdorf.

Het is meer „efficient” voorzichtig dan roekeloos te zijn.

(Veiligheidsmuseum, Amsterdam)



VERVEELT radio nooit? Deze vraag wordt door outsiders dikwijls aan den radio-enthousiast gesteld, en de sceptici glimlachen dan ongelooft, wanneer de ander geestdriftig antwoordt: Nooit!

Bij een pasbeginnende is deze korte meeningsuiting wel begrijpelijk. Maar wie zich reeds langeren tijd in 't bezit van een ontvangtoestel verheugt en er dagelijks gebruik van maakt, zal zijn overtuiging niet gaarne één-lettergrepig, hetzij in positieven of negatieven zin, willen uitdrukken.

Bij een matig, verstandig gebruik zal de radio voor den bedreven luisteraar steeds een bron van genietingen blijven... vooropgesteld dat de buitenwereld hem dit genoegen niet vergalt. In deze twee restricties zijn de hoofdoorzaken aangegeven, die tot dégout leiden kunnen. De luistervink kan zich door onkunde en overdaad zelf de verveling op den hals halen, en dan kunnen factoren buiten hem zijn vreugd verstoren.

Ik weet niet of het een feit of een fabel is, dat suikerbakkers aan de jonge menschjes, die bij hen in dienst treden, permissie geven om van de verleidelijke zoetigheden zoo veel te snoepen als ze maar willen. In Gustaf Freitag's „Debet en Crediet” meen ik zoo iets gelezen te hebben. De verstandige eigenaar der zaak weet wel, dat deze kinderen nog niet voldoende zelfbeheersching bezitten om hun lusten te beugelen en, tengevolge van overdaad, spoedig van de zoetheid walgen. De radio-amateur moet deze les ter harte nemen en niet handelen als een kind. Wie dag in, dag uit, zoodra er maar muziek in den aether is, zijn toestel aanzet, zal er weldra genoeg van hebben. Ook hier is 't wijzer zich eenige onthouding op te leggen. Men kieze uit de programma's van den dag zorgvuldig eenige nummers, waar men belang in stelt, en zette overigens het toestel in rust. Bepaald onbeleefd is 't, wanneer er bezoek is, stuk op stuk te laten kraaien, zoodat men haast geen woord met elkander wisselen kan. En 't ergste is, dat in onze huichelende maatschappij de beleefdheid eischt, dat men 't mooi, heerlijk, zalig vindt. In elk geval is 't een probaat middel, om ongewenschte visite tot

een spoedigen aftocht te bewegen. In sommige gevallen is dat wel eenige zelfopoffering waard. Over de oorzaken van buiten, die ons 't genot bederven kunnen, genereerende burens, lucht-, tram- en andere storingen, is al menig hartig woordje gesproken en geschreven. Een afdoend tegengif is nog niet gevonden. Hier ligt nog een ruim veld braak voor uitvinders-aspirant-millionairs. Ieder luisteraar kan een goed deel medewerken, om deze ongemakken tot een minimum te beperken, door zelf het genereren na te laten.

En dan is er nog iets, dat hieronder te rangschikken is, een wijd en zijd verbreid euvel: ik bedoel het overluid uitbazuinen bij geopend venster. Ik ben er van overtuigd, dat 't slechts zelden boos opzet is, veelal geschiedt het uit onnadenkendheid, soms zelfs met de menschelevende gedachte, anderen mede te laten geneten van het goede, dat men bezit. Maar de smaken verschillen, en men kan ook van het goede teveel krijgen. Wanneer men op een heerlijken zomeravond voor 't wijd geopende raam zittende rustig genieten wil van de kalmte, de koelte en het mystieke sterrelicht en plotseling de buurman rechts de schitterende fanfares der „Life Guards” uit Daventry over ons droomend hoofd uitstort, terwijl bij buurman links een coloratuurzangeres in Parijs de Habanera kweelt en de juffrouw op de bovenverdieping met bovenmenselijke volharding „das Gebet einer Jungfrau” op haar piano trommelt, dan — ja dan trekken met den stroom der geluiden demonische gedachten in het hart zelfs van den zachtmoedigste Johannes, en 't is alleszins vergeeflijk, wanneer de gemartelde Apollo, de Muzen en al hun schoone gaven naar den drommel wenscht en over huur- opzegging peinst.

In den Haag heeft zich het Gemeentebestuur met de zaak bemoeid en een politieverordening uitgevaardigd, waarbij de strafbepalingen voor burengerucht ook op ongepast en protserig radiogedoe van toepassing verklaard worden. Wellicht is in de residentie nu iets te verdienen met muilkorven en muilbanden voor schreeuwerige luidsprekers.

Oordeelkundige keuze uit de talrijke programma's, ziedaar het geheim, dat het vlammetje der belangstelling voor de draadloze telefonie brandende houdt. Niet iedereen heeft echter den tijd, ook wel niet het geduld, om uit de overstelpende veelheid van het gebodene juist die korreltjes te pikken, die voor hem of haar gewenscht en geschikt zijn. Een zorgvuldig samengesteld „Radio-menu” in de diverse periodieken zou derhalve niet overbodig zijn.

Onderhoudend is 't ook op uren, waar op de programma's niets vermelden, de verschillende stations eens af te zoeken, omdat er dan soms iets te hooren is, dat de moeite van 't luisteren loont. Langenberg b.v. geeft iederen middag tusschen 11½ en 1 uur gramfoonplaten te hooren, waar men met genoegen naar luistert. Ook uit Rome komt soms op uren, op officieel „Regeringsmededeelingen” vermeld staan, zeer goede orgel- en instrumentale muziek.

Dan zijn er lezingen, in de programma's slechts kort aangeduid met „Lezing van Dr. N.N. of den heer X.X. zonder aanduiding van het onderwerp. Dat is wel een gebrekkige manier om er de belangstelling op te vestigen, en toch mocht ik juist uit sommige van die voordrachten leering en vermaak putten. Zoo hoorde ik kort geleden uit Hamburg een lezing van Dr. Sokolowski, een der directeurs van Hagenbeck's Tierpark in Stellingen, over huwelijks- en bruiloftsgebruiken bij de Indianen, zeer interessant voor de trouwlustige jongelui van beide sexen, ook in ons land.

Wat hij vertelde over het meisje en haar plaats in de maatschappij bij de Roodhuiden in Zuid-Amerika, was wel geschikt om onze vrijheidslievende jonge dames jaloersch te doen worden.

* * *

Ten slotte wil ik nog de aandacht vestigen op een ontdekking door de heeren Müller en Farneij gedaan, waarover wij in Engelsche couranten een kort bericht lazen. Deze natuuronderzoekers hebben kunnen constateeren, dat het menschelijk organisme, vooral de vinger-toppen en de palm der linkerhand, een zwakke elektrische straling van uiterst korte golfengte uitzendt, in staat om de ontlading van een geladen condensator te versnellen en onder bijzonder gunstige omstandigheden zelfs de naald van een kompas te doen afwijken.

R. O.

De Radio en het slechte weer.

In verband met een blijkbaar toenemende neiging onder de bevolking om het slechte weer en de natuurrampen aan de radio toe te schrijven, heeft het Station Langenberg reeds eenige malen een uitvoerig communiqué van het Meteorologisch Observatorium te Aken ten gehoor gebracht, waaruit ten duidelijkste blijkt, dat perioden van zwaren regenval en natuurrampen, zooals wij thans beleven, in de laatste honderd jaren in Duitschland geregeld zijn voorgekomen en dus hoegenaamd geen gevolg van de radio kunnen zijn.

• • •



DE MUSICUS AAN HET WOORD

OVER INSTRUMENTATIE

VIII

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

HOBO, clarinet en fagot completeeren met de fluit dien groep van het orkest „het hout” genaamd. Al deze instrumenten behooren tot één familie. Het is een karakteristiek iets, dat hoe essentieel de verschillen in de onderlinge timbres ook zijn mogen, in wezen deze instrumenten ter completering op elkaar zijn aangewezen. Heeft Berlioz de clarinet de prima donna van het orkest genoemd, de hobo daarentegen bezit het groote voordeel van een opmerkelijk natuurfenomeen. Het hobo-geluid is het meest doordringend van alle hout-blaasinstrumenten. Het is niet mogelijk dat dit instrument door een ander overstemd zou kunnen worden, een gevaar dat bij andere groepeerings van instrumenten niet denkbeeldig is. Het zelfde geldt voor den Engelschen hoorn, behorende tot de familie der hobo's. In de orkest-partituren volgt de hobo onmiddellijk op de fluit. De omvang is iets kleiner en het minimum en maximum; wat geluid-hoogte betreft, liggen beide lager, (in ongeveer de zelfde verhouding als bij de fluit het geval is). Er is zoeven gesproken van het natuurfenomeen van het hobo-geluid. Ter verduidelijking diene het volgende: bij de samensmelting van de tonen der diverse instrumenten doet zich het geval voor, dat meerdere instrumenten totaal hunne zelfstandigheid verliezen. Wanneer bijvoorbeeld de beide clarinetten eenige tonen uit de harmonie spelen, aangevuld door de hoorns, dan lukt het alleen iemand, in het bezit van een buitengewoon scherp gehoor, te onderscheiden welke tonen door deze instrumenten worden voortgebracht. Dit geldt uitsluitend wanneer het gehele orkest speelt. Een goed dirigent is, wat een zeer gewichtig gedeelte van zijn taak betreft, afhankelijk van de geweldige nauwkeurigheid van zijn gehoor. Het is een karakteristiek verschijnsel, dat alle groote dirigenten over een buitengewoon gehoor beschikken. Persoonlijk heb ik hiervan een paar staaltjes meegemaakt, die den buitenstaander eenig idee kunnen geven van de eischen, die, dit betreffende, een dirigent gesteld worden.

Gustav Mahler, de geniale componist van een muziek, die voor moderner uitgekreten is, dan de maker zelf wilde, dirigeerde de eerste opvoering van zijn Zevende Symphonie in het Concertgebouw. Ik maakte destijds deel uit van dit orkest en heb dus de eer genoten onder Mahler's leiding te hebben gespeeld. Mengelberg had met zijn onvolprezen gevoel voor het détail de moeilijke partituur ingestudeerd. Men-

schelijkerwijze gesproken, kan men zeggen, dat er geen noot was of deze werd op al mogelijke wijzen bestudeerd. Toen Mahler kwam, wist een ieder nauwkeurig wat in zijn partij stond. Voordat het groote concert zou plaats vinden, dirigeerde Mahler enkele repetities. In het eerste deel van diens Zevende Symphonie is een vrij lang gedeelte, waar het orkest gelegenheid vindt in een geweldig tutti (een woord dat „allen” beteekent) een maximum van kracht te geven. Het is in dit gedeelte van de symphonie ternauwernood mogelijk, de instrumenten afzonderlijk te hooren, er is dan ook van geen melodie sprake, het is een ontzaglijke massa geluid, dat overdondert. Een ieder deed wat hij kon. Het groote tutti klonk met een kracht, alsof de muren van het Concertgebouw, vele jaren reeds van zooveel schoons getuige, ineen moesten storten. Gedurende het hoogtepunt af dit pandaemonium tikte Mahler plotseling af. Hij was gedurende de repetities uiterst nerveus en duldde niets, dat ook maar in de verste verte zijn werken op hinderlijke wijze zou kunnen beïnvloeden. Driftig wees Mahler naar den kant waar de clarinetten zaten. Hij riep op scherpen toon uit, waardoor zijn Duitsch nog afgebetener klonk: „Bas-Clarinet! Bas-Clarinet! Waarom speelt U nu aanhoudend te laag?!”

De musici van het orkest keken elkaar verstomd aan. Een dergelijk bewijs van een tot uiterste fijnheden afgestemd gehoor was al zeer zeldzaam. Men diene te weten, dat de basclarinet, tot de familie van de clarinetten behorende, een laag en betrekkelijk zacht geluid doet hooren. De basclarinet is allermint een instrument met een doordringend geluid. Zijn toon wordt zelfs geheel en al geëlimineerd door het geluid van hoorns, bazuinen, fagotten en andere laag klinkende instrumenten. Maar Mahler's oor, dat geen samensmelten van instrumenten kende, dat elk instrument van het orkest afzonderlijk hoorde en afzonderlijk beoordeelde, had, zelfs door het heftig tutti heen,

waargenomen, dat het instrument een kwart toon, mogelijk minder zelfs te laag was. Mahler liet de instrumentalist zijn instrument nog eens afzonderlijk bespelen. Het bleek inderdaad, dat de bas-clarinet wat laag was. Een ander zeldzaam staaltje van gehoor-zuiverheid leverde Mengelberg gedurende de voorbereidende repetities van Mahler's achtste symphonie. Dit werk is een monument der muziek. Er zijn geen menschelijke of muzikale sentimenten te noemen, die door Mahler in dit werk niet belicht zijn. Het einde van het eerste deel der tweedeelige symphonie wordt gevormd door een geluidsexplosie, die men zich niet heviger voor kan stellen. Gedurende een der laatste repetities werd door het honderden zangers tellende koor en ruim honderd man groote orkest met een enorme inspanning gespeeld en gezongen. Men veronderstelde wel een maximum van kracht te hebben bereikt. Mengelberg knikte na afloop tevreden en maakte de opmerking, dat het geheel nog mooier zou geweest zijn, wanneer twee instrumenten, hij noemde beide bij name, wat beter zouden stemmen. En die instrumenten behoorden tot de minst opvallende van het orkest.

Gedurende de bekende tournée van Paul Whiteman had ik in de pauze gelegenheid den meester de groeten over te brengen van een wederzijdschen vriend. Natuurlijk complimenteerde ik Whiteman bovenal voor de prachtige manier, waarop de Rhapsodie in Blue gespeeld was. Whiteman, die een eminent dirigent is en over een paar geweldige ooren beschikt — waarmede niet den omvang bedoeld wordt — keek mij een beetje beduusd aan en zei op z'n „New-Yorksche”: Wat zou je het dan mooi gevonden hebben, wanneer de twee piano's werkelijk gestemd hadden.

Dien avond was ik zeker niet de eenige musicus in de zaal. Maar misschien is het mij bij dezen wel toegestaan vast te stellen, dat niemand mijner muzikale vrienden, die ik over het Whiteman concert gesproken heb, opmerkte, dat de beide vleugels niet stemden.

Het doordringend geluid van de hobo maakt dit instrument bij voorkeur geschikt, ten einde de melodie te versterken. In een normaal symphonie-orkest spelen gewoonlijk twee hobo's mede. De eerste hobo zou dus in geval van de instrumentatie van het Lied van de Zilvervloot, de melodie meespelen, echter een octaaf lager dan de fluit dit doet. De tweede hobo vervult de taak een der harmonienoten te spelen. De instrumentator dient er op te letten bepaalde

Een uitstekend middel om antennes en zwakstroomleidingen te beveiligen tegen te groote elektrische ladingen en overspanningen ontstaan door atmosferische invloeden (onweer, hagelbuien, sneeuwval, stortregenen) zijn de z.g. edelgasveiligheden. De edelgasveiligheden bestaan uit een met neon gevuld glazen buisje, waarin twee electroden zijn aangebracht. Behalve voor het beveiligen tegen de zoeven genoemde overspanningen kunnen edelgasveiligheden gebezigd worden ter bescherming tegen de gevolgen, voortspuitende uit een toevallige aanraking met een sterkstroomgeleiding.

Bij de werking kan men twee gevallen onderscheiden:

a) Indien de overspanning slechts een geringe energie heeft of de spanning op de leiding geleidelijk toeneemt, tot zij de waarde overeenkomende met de aanslagspanning van de edelgasveiligheid bereikt, treedt deze in werking en ontstaat er een glimlichtverschijnsel. Na de ontlading keert de edelgasveiligheid tot den oorspronkelijken toestand terug.

b) Bij een heftige ontlading, zooals b.v. blikseminslag in of in de nabijheid der leidingen, of bij aanraking met een sterkstroomgeleiding, ontstaat onmiddellijk een boogontlading in den edelgaszekering.

Bij het onder a) genoemde geval is het van belang, dat de topwaarde van de bedrijfsspanning van de glimontlading in de edelgaszekering. Deze uitblusch-spanning is lager, dan de aanslagspanning, bij welke de zekering begint te werken. Indien daarentegen de energie der overspanning of van de lading van de leiding een bepaalde waarde overschrijdt, treedt in de edelgaszekering een ontlading met hogere stroomsterkte op (boogontlading). Dit verschijnsel treedt reeds bij geringe energie op en geeft het voordeel van een snellen afvoer der energie.

Wanneer men de edelgaszekering gebruikt, om zwakstroomleidingen te beschermen tegen de gevolgen van een aanraking met sterkstroomleidingen, moet men ook met het optre-

EDELGAZSEKERINGEN.

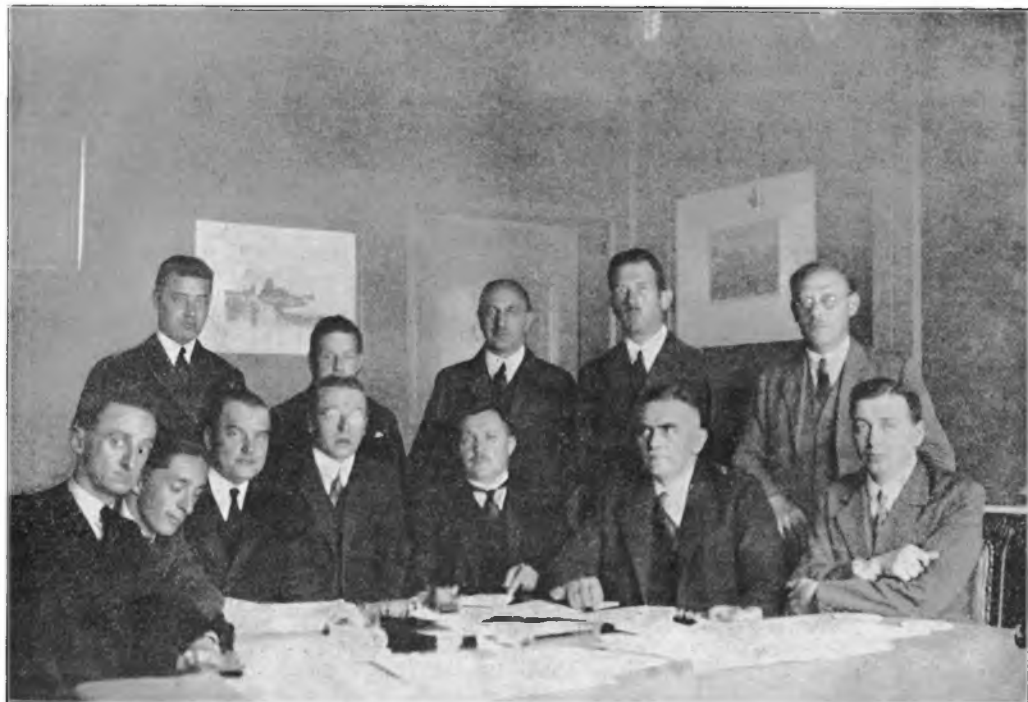
den van een boogontlading rekenen en is het noodig een smeltveiligheid in combinatie met de edelgaszekering te gebruiken, om de vernieling van de buis te voorkomen, daar de ontladingstijd hier onbegrensd zou zijn.

De druk van het gas in de edelgaszekeringen is zoodanig gekozen dat de buis zeer veel energie opnemen kan en toch een grooten levens-

duur bezit. Als bijzondere voordeelen zijn te vermelden:

lage doorslagspanning
snelle afvoer der energie
goede geleiding der ontwikkelde warmte

De installatie van een dergelijke edelgasveiligheid naast de gebruikelijke antenne-aardschakelaar vormt een vrijwel ideale combinatie, aangezien zelfs indien vergeten wordt de antenne-schakelaar bij naderend onweer in den juisten stand te plaatsen de ontvanginstallatie automatisch beveiligd is.



In ons vorig nummer plaatsten wij een verslag van het van 21—24 Juli te Rotterdam gehouden congres van de Intern. Federatie van Radio-telegrafisten. Hierboven vindt men de deelnemers afgebeeld.

(Vervolg van blz. 573).

tonen uit het accoord te vermijden. Het groote doordringings-vermogen van de hobo is oorzaak, dat de uiterste voorzichtigheid betracht moet worden bij de aanwijzing van de verdeling der harmonie-tonen over de diverse instrumenten. Veel minder doordringend dan de hobo is de klarinet. De eerste clarinet is een bij uitstek geschikt instrument ter vervulling van solistische opdrachten. De tweede clarinet stelt zich gewoonlijk tevreden met een opdracht van minder op den voorgrond tredende betekenis. Voor het orkest, dat het lied van Piet Hein moet spelen, en waarbij het meer op kracht dan op fijnere details aan komt, is het voor de hand liggend, den eersten clarinettist de melodie, de tweede een begeleidend figuur te laten spelen. De omvang van een clarinet is zeer groot. Er zijn clarinettisten (enkelingen dan, virtuozen met een grenzeloos technisch

kunnen) die zelfs een omvang van ruim drie octaaf bereiken. De clarinet is in staat figuren van de meest ingewikkelde technische en rhythmisch allure te spelen. Dit is ook met de fagot het geval. Ook hiervan bevinden zich in het orkest een tweetal vertegenwoordigers. Fagot is minder populair dan clarinet, fluit of hobo, maar het is een buitengewoon mooi instrument. Veelvuldig wordt de aandacht gevestigd op de omstandigheid, dat de fagot een humoristisch geluid doet hooren, maar aan den anderen kant is het niet te ontkennen dat de fagot als vertolker van lyrische fragmenten van zeer groote waarde is, zooals uit de Richard Strauss werken wel zeer afdoend blijkt. Beschouwde een vroeger geslacht de clarinet als de prima donna van het orkest, het is zeker niet overdreven de fagot als de tenor te beschouwen. En de „hooge C”, het ideaal waarvan elke tenor droomt, de hooge C, waarop de geheele zaal zit te wachten als of er niets anders is om

naar te luisteren, de hooge C, de toon die vrouwenharten vlugger doet kloppen en jonge meisjes de overtuiging schenkt dat er maar twee soorten mannen zijn: zij die de hooge C halen en zij die deel uitmaken van het nationaal elftal, deze zeer begeerde toon wordt ook door de fagot bespeeld. Hoewel het helaas nog nooit voorgekomen is, dat een prinses zich door een fagottist liet schaken. Iets wat zeer te betreuren is. In de eerste plaats voor de fagottisten.

De eerste fagot is alleen in symphonische werken een melodie voerend instrument. In „gewone” instrumentaties vervult hij, met den tweede fagot en hoorns, de eenvoudige taak, de harmonie-noten te spelen. Dus te zorgen voor de harmonische opvulling van het klankgeheel.

Hoe onontbeerlijk ook... welk een simpele taak voor een instrument, dat de hooge C haalt...!



Op de Luisterpost der Korte Golven.

Maandag j.l. besloot ik wederom eens te luisteren naar het Zwitsersche station eH 9OC te Bern, daar ik wel weer eens een concert op de kortegolf wilde hooren. Dit station geeft n.l. geregeld de programma's van Bern door en het vergastte mij hedenavond behalve op orkestmuziek ook op aardige jodeliedjes. eH9OC wordt door mij meestal R7 ontvangen en was ook hedenavond flink sterk. Echter was de modulatie er niet op vooruitgegaan en is deze beter geweest. Ook het fading-effect trad veelvuldig op.

Voor hen, die het station nog niet hoorden, diene, dat het werkt op een golflengte van 32 M. op Maandag, Donderdag en Zaterdagavond van 19.30 tot 21.00 G.M.T. Steeds wordt het omroepprogramma van Bern uitgezonden, wat merkbaar is aan het feit, dat Bern een der weinige stations is, die een dame-omroepster hebben. Steeds worden rapporten gevraagd, speciaal betreffende de kwaliteit der modulatie.

Een eigenaardige omstandigheid deed eich dezer dagen voor toen een Engelsch amateurstation, hetwelk in QSO was met een Hollander, meldde dat het hem niet mogelijk was een ander Engelsch station te ontvangen, terwijl op dat oogenblik bij mij verschillende Engelschen R7 doorkwamen.

Toen ik verleden week een kennis van mij sprak, die den laatsten tijd ook nogal eens op de kortegolf luistert, vroeg hij mij of ik dat mooie Engelsche amateurstation 5KA ook al gehoord had. Ik meende te moeten opmerken, dat hij vermoedelijk abus was en bedoelde het station 5KH. Nee, nee zeide hij, beslist niet, ik heb het duidelijk verstaan, het was wel degelijk 5KA. Ik liet hem eenige bijzonderheden vertellen omtrent het gehoorde, welke mij steeds meer de overtuiging gaven dat hij toch 5KH gehoord had.

Dit voorval was voor mij weer eens een bewijs hoe moeilijk het is voor iemand, die niet heel goed Engelsch kent, om een Engelsch station te identificeeren, daar de uitspraak der letters nogal moeilijkheden met zich meebrengt. Ik meende daarom goed te doen, hieronder aan te geven, hoe de verschillende letters uitgesproken worden, teneinde in de toekomst verwarring als boven te voorkomen.

a wordt uitgesproken als ee.
 b wordt uitgesproken als bie.
 c wordt uitgesproken als cie.
 d wordt uitgesproken als die.
 e wordt uitgesproken als ie.
 r wordt uitgesproken als ef.
 g wordt uitgesproken als dzjie.
 h wordt uitgesproken als eetsj.
 i wordt uitgesproken als ai.
 j wordt uitgesproken als dajee.
 k wordt uitgesproken als kee.
 l wordt uitgesproken als el.
 m wordt uitgesproken als em.

o wordt uitgesproken als oo.
 p wordt uitgesproken als pie.
 q wordt uitgesproken als kjo.
 r wordt uitgesproken als aar.
 s wordt uitgesproken als es.
 t wordt uitgesproken als tie.
 u wordt uitgesproken als joe.
 v wordt uitgesproken als vi.
 w wordt uitgesproken als dub'l'joe.
 x wordt uitgesproken als eks.
 y wordt uitgesproken als oe-ai (vlug).
 z wordt uitgesproken als zed.

Voor het cijfer 0 zeggen de Engelsche amateurs veelal: not. Het station 6LL zal zich meestal aankondigen als six dub'l'el. Wanneer het door storing bijv. niet goed mogelijk is de roepletters te verstaan, dan maakt men daarvan veelal woorden. Zoo roept bijvoorbeeld G-5DC wel eens 5 Direct Current.

Mr. J. W. Mathews, Clapton London, bericht mij, dat hij onder de auspiciën van de QRP Transmitters Society een serie proefnemingen zal doen met twee draagbare stations, elk station bestaande uit een ontvanger en een zender werkende op een golflengte van 8 Meter. De proeven zullen plaats vinden in de maanden Juli, Augustus en September, meestal op Zondagen.

De stations zullen worden bediend door Mr. G. D. Abbot, roepletters 6TA en Mr. J. W. Mathews, roepletters 6LL.

Mr. Mathews zal het zeer op prijs stellen indien eventueel Holl. amateurs die hem mochten hooren, hierover een rapportje wilden sturen. Dit kan geschieden via de Redactie van Radio-Wereld.

Het heeft er allen schijn van dat de 600 Meter-golf voor scheepsverkeer op de achtergrond zal komen. Telkens hoort men van schepen, welke worden uitgerust met speciale korte golfzenders en ontvangers en de resultaten, welke er mede verkregen worden zijn zeer goed.

Een typisch voorval illustreert de waarde voor het scheepsverkeer van de korte golf. De Deutsche Graaf von Lucker maakte met zijn jacht een tocht van Duitschland naar New-York en had de gewone 600 M. scheepsinstallatie aan boord. The New-York maakte hij kennis met leden van de ARRL, waarbij al spoedig verschil van meening ontstond over de waarde der korte golven en het resultaat was, dat een der ARRL-leden een complete zend-ontvanginstallatie voor korte golf in bruikleen afstond.

Tijdens een excursie van het jacht geraakt dit in een hevigen storm en kon met de 600 M.-golf geen verbinding krijgen, terwijl een oproep met de korte golfzender onmiddellijk beantwoord werd. Onnoodig te zeggen, dat onze Deutsche Graaf terugkeerde met een korte golfinstallatie aan boord.

Vele luisteraars in den lande zullen ongetwijfeld evenals mijn persoontje geluisterd hebben naar de 24 uur proef van de Philips Kortegolf zender te Eindhoven. Het doel van dit experiment was om vast te stellen de juiste tijdstippen, waarop de zender in de verschillende werelddeelen het beste ontvangen wordt. Uit den aard der zaak zullen dus rapporten uit Nederland tot de minst belangrijke behooren, doch niettegenstaande dit worden rapporten van Nederlandsche luisteraars toch steeds door Philips zeer op prijs gesteld. Vandaar dan ook dat ik besloot deze uitzending op enkele tijdstippen te volgen.

Te ongeveer 10.15 dien Dinsdagavond stelde ik mijn kortegolf-ontvanger op PCJJ in en al spoedig viel ik midden in een lezing in het Engelsch, hetwelk bleek te zijn een stukje uit „Three men in a boat”. De sterkte was R7. Deze voorlezing werd gevolgd door een gramofoonplaat, „The blue shade”, welke eveneens met flinke sterkte doorkwam.

Het viel mij op dat bij de uitzending van muziek het fadingeffect meer merkbaar is dan bij spreken. Hierbij werd door mij geen woord gemist, terwijl tijdens de gramofoonmuziek er enkele oogenblikken waren dat deze zeer zwak doorkwam.

Typisch was het ook dat na zoo'n fading-periode de sterkte in de meeste gevallen steeg tot bijv. R9 om dan weer terug te keeren op het gemiddelde van R7.

Na het eindigen der gramofoonplaat was een getik hoorbaar, blijkbaar van een wekker, teneinde te doen hooren, dat de draaggolf nog steeds aanwezig was. Daarna werd het tweede gedeelte der plaat afgedraaid, waarbij meer fading optrad.

Vervolgens werden we vergast op een bekende wals van Strauss, „Rose auf dem Bune”, welke er ondanks het vergevorderde uur best inging. Ook mijn buurman was blijkbaar van dezelfde opinie want hij trachtte eveneens Philips in te stellen, waarin hij echter na een poging van ongeveer 5 minuten nog steeds maar niet kon slagen. Wel slaagde hij er in mij een weinig uit mijn humeur te brengen, doch het laatste deel der wals, dat ik zonder buurmans accompagnement kon beluisteren, maakte gelukkig alles weer goed.

Toen werd als volgend nummer aangekondigd een piano-solo van Weber, welke aankondiging geschiedde in Hollandsch Duitsch, Fransch en Engelsch en onwillekeurig gaan je gedachten dan naar de Europeanen, hetzij Hollanders, Franschen, Duitschers of Engelschen, die daar misschien geheel alleen in de wildernis zitten te luisteren naar die stem die tot hen doordringt vanuit de beschaving, de stem van een Europeaan, die zij misschien in maanden niet gehoord hebben.

Met welk een ontroering zullen bijv. Engelschen in de verre Britsche bezittingen geluisterd hebben naar de nu volgende twee liedjes, Then I will be happy en What did I tell you, welke ongetwijfeld herinneringen aan huis zullen hebben wakker gemaakt.

Te omstreeks 11.40 volgde wederom een voorlezing, thans uit de Camera Obscura, welke ook uitstekend overkwam. Sterkte R7, weinig fading. Te 12 uur werd door mij geëindigd met luisteren.

Electronen



BELANGRIJK.

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

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

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

KORTING wordt verleend indien een contract wordt aangegaan tot het plaatsen van

13 achtereenvolgende adv.	5 0/0
26	10 0/0
52	15 0/0

Hierbij wordt overeengekomen dat, indien geen nieuwe tekst wordt ingezonden, steeds de laatst geplaatste advertentietekst wordt herhaald.

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

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

KOOPJES. Voor elk aannemelijk bod. Marconi Jr. transf. 1 : 2.7; Marconi Ideal 1 : 8. Telefunken 1 : 4. Succes Silver 1 : 4. Philips weerstandkoppeling. Philips 10 w. zendlamp. Transforma Transf. 2 X 350 Volt en 4,5 Volt 3 Amp. wikkelingen. Raam-antenne. Complete 3 lamps weerstandversterker. R.W. 1785.

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

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

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

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

SPOTKOOPJE, overcompleet Ethovox Burndepet nieuw f 33.—, marconi ideal transf. senior 4—1 en 2.7—1 f 12.50 per stuk, nieuw, te Rotterdam. R.-W. 1784.

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

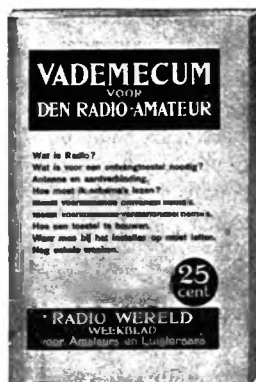
VOOR DE A.S. ZENDVERGUNNING. 1 Transformator 2 X 400 Volt f 80.—. 1 Mital zendlamp 500 Watt type „Neuvron” (nieuw) f 70.—. 1 Ferrix Smoorspoel 50 Henry 200 m.a. f 30.—. 1 smoorspoel 50 Henry f 20.—. Afvlakcondensators 2 M.F. 3000 Volt f 10.—. Fotos zendlampen 20 Watt f 6.—. „ 45 Watt f 10.—. 1 Philips gelijkrichterlamp 250 watt f 40.—. R.W. 1785.

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 Adminstr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. post giro (Nr. 41280) overgemaakt worden.



GEEN ENKELE DOCENT

IS IN STAAT U VOOR ZOON LESGELD ZULK EEN COMPLETEN RADIO-CURSUS AAN TE BIJEN



De zoo juist verschenen zevende herziene druk is een boek geworden van meer dan 100 bladzijden, verlicht met ruim 80 duidelijke figuren en schema's, waarbij meerdere werktekeningen.

Het is een werk dat iedere beginner moet kennen, omdat het hem alles vertelt wat hij van Radio dient te weten maar het is tevens een WERKELIJK Vademecum voor den amateur, dat keer op keer geraadpleegd zal worden.

Verkrijgbaar bij den Radiohandel en bij

ENGERS & FABER,

N.Z. Voorburgwal 250 / Amsterdam (C)

25 ct.

30 ct.

franco
per
post