



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 50	25 SEPTEMBER 1924	EERSTE JAARGANG
<p>ABONNEMENT:          NEDERLAND f 6.— PER JAAR          BUITENLAND „ 10.— „ „          LOSSE NUMMERS f 0.25</p> <p>REDACTIE:          N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121</p>	<p>MEDEWERKERS</p> <p>Ir. J. SCHIERE, Londen — J. C. NONNEKENS Jr.          A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie.          M. VERSCHURE „ „ „ „          J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN:          40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 60 Ct.          BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF</p> <p>Voor Advertentiën en Abonnementen          uitsluitend ENGERS &amp; FABER          N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>

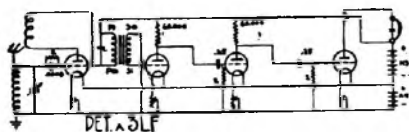
# Transformator en weerstandskoppeling

door Ir. J. SCHIERE.

**R**EEDS hebben wij in afl. 47 van Radio-Wereld een schema gegeven voor een toestel met een detector en drie lampen L.F. met weerstandskoppeling, welk schema het voordeel bezit boven een toestel bestaande uit detector gevolgd door drie L.F.-lampen met transformator-koppeling van grootere zuiverheid bij de weergave van muziek.

Thans willen wij een schema geven van een dergelijk vierlampstoestel, bestaande uit een detectorlamp gevolgd door een L.F.-lamp met transformator-koppeling en twee L.F.-lampen met weerstandskoppeling, hetgeen nog meer aan te bevelen is, door de grootere geluidsterkte, gecombineerd met de zuivere weergave door de weerstandskoppeling van de laatste L.F.-lampen.

In ons schema hebben wij de standaard detectorlamp met parallel geschakelde



primaire spoel en terugkoppeling op de gebruikelijke wijze door een spoel in den plaatkring van de detectorlamp op de pri-

maire spoel. Het spreekt vanzelf dat serie-parallel-schakeling van de primaire spoel zonder moeilijkheden kan worden aangebracht, terwijl men ook zonder bezwaar inductieve-koppeling kan toepassen.

De eerste L.F.-lamp is een standaard L.F.-lamp met transformator-koppeling, waarbij de prim. winding van den transformator verbonden is met een uiteinde van de terugkoppelspoel, terwijl het andere uiteinde van de primaire winding gaat naar de positieve pool van de hoogspanningsbatterij.

De uiteinden van de primaire winding zijn tevens verbonden met de uiteinden van 'n vasten condensator met een capaciteit van 1000 c.M., welke bij sommige L.F.-transformatoren gevoelig kan worden weggelaten.

De secundaire winding van den L.F.-transformator is aangebracht tusschen het rooster van de eerste L.F.-lamp en de negatieve pool van den accu.

In den plaatkring van de eerste L.F.-lamp is een vaste Dubilier weerstand aangebracht van 80 of 100 duizend Ohm tusschen plaat en de positieve pool van de hoogspanningsbatterij, terwijl een vaste condensator met een capaciteit van 0.25

M.F. gaat van de plaat van de eerste L.F.-lamp naar het rooster van de tweede L.F.-lamp, met een lekweerstand van een of twee megohm naar de negatieve pool van den accumulator.

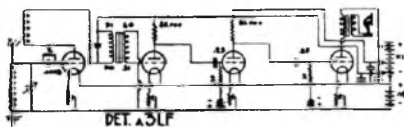
In den plaatkring van de tweede L.F.-lamp komt weer een vaste weerstand van 80 of 100 duizend Ohm tusschen plaat der tweede L.F.-lamp en de positieve pool van de hoogspanningsbatterij met een vasten condens. van 0.25 M.F. tusschenplaat der 2e L.F.-lamp en rooster der 3e L.F.-lamp, met een lekweerstand van 1 of 2 megohm van het rooster der derde L.F.-lamp naar de negatieve pool van de accumulator.

Aan dit schema kan men op dezelfde wijze nog meer L.F.-lampen toevoegen, terwijl het voor het verkrijgen van de beste resultaten aanbeveling verdient de volgende L.F.-lampen telkens een hogere plaatspanning te geven door gebruikmaking van afzonderlijke klemschroeven op de frontplaat gaande naar verschillende punten der hoogspanningsbatterij positief, terwijl men een gemeenschappelijke klemschroef kan gebruiken voor de negatieve pool van de hoogspanningsbatterij.

Bij gebruik van Philips E-lampen voor

de detector en de eerste L.F.-lamp, een Philips E-lamp voor de eerste weerstandsgekoppelde L.F.-lamp en een Philips Z 1 voor de laatste L.F.-lamp kan men zonder bezwaar de plaatsspanning van de laatste L.F.-lamp opvoeren tot 350 volt, bijvoorbeeld 120 volt voor de detector en de eerste L.F.-lamp, 240 volt voor de tweede L.F.-lamp en 350 volt voor de laatste L.F.-lamp.

Bij gebruik van zulke groote plaatsspanningen verdient het altijd aanbeveling groote vaste condensatoren parallel te schakelen op de hoogspannings-batterij, namelijk 1 microfarad voor detector en



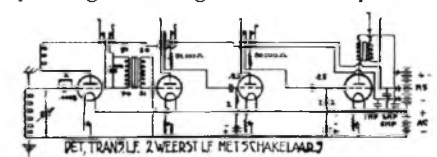
de eerste L.F., 2 microfarad voor de tweede L.F.-lamp en 4 Microfarad voor de laatste L.F.-lamp, terwijl het gebruik van een luidspreker met lagen weerstand van 120 Ohm in den plaatkring van de laatste lamp met een telephoontransformator aan te bevelen is.

Wanneer men een dergelijke rangschikking treft behoort men ook de opeenvolgende L.F.-lampen grootere negatieve roosterspanning te geven, door het aanbrengen van afzonderlijke batterijen tusschen de negatieve pool van den accumu-

lator en de lekweerstanden van de weerstandsgekoppelde L.F.-lampen.

De eerste weerstandsgekoppelde L.F.-lamp zal bijv. een negatieve roosterspanning kunnen hebben van 5 volt, terwijl de laatste L.F.-lamp een negatieve roosterspanning kan krijgen van 20—30 volt.

Ofschoon dergelijke positieve plaatsspanningen en negatieve roosterspanning-



gen abnormaal schijnen, zijn zij volstrekt niet het maximum waartoe men gaan kan, en de resultaten welke men bereiken kan vergelijken zeer gunstig met de normale transformator gekoppelde schakel-schema's.

Wanneer men nu echter in een dergelijk schema ook schakelaars wenscht aan te brengen voor het uitschakelen van alle L.F.-lampen afzonderlijk, stuit men op moeilijkheden, daar de telephoons of de luidspreker bij iedere volgende inschakeling van een L.F.-lamp aan beide einden met een andere plaat en een andere positieve pool van de hoogspanningsbatterij moet verbonden worden.

De schakelingen worden echter eenvoudig genoeg, wanneer men gebruik maakt van telephoon-klinken, zooals wij in ons schema hebben aangegeven.

28 Aug.: Oaa de Oms, r4; Cq de Ohd, r4; Otn de Ogc, r4; Cq de Onn, r3;

29 Aug.: Cq de Oms, r5; 8 bv de Oba, r5;

30 Aug.: 8jhl de Oba, r6; Cq de Oxq, r3;

31 Aug.: 8bs de Oxp, r4; 6bt de Ohd, r4; Cq de Oms, r4.

Haarlem, 21 September 1924.

Gehoord op één lampdetector.

1mt, 1na, 2xo, 2ag, 2gw, 2cc, 2ox, 2ju, 2dz, 2vi, 2uv, g2nm, fn2nm, 2wd, 2fn, 2od, 2kf, 2xy, 2ih, 3ad, 3ca, 3xo, 4rs, 4yz, 4wr, 5mo, 5id, 5uf, 5dn, 5bh, 5ls, 5uo, 5bv, 5rq, 5lf, 6ud, 6xx, 6uf, 6xg, 6tm, 6td, 6gm, 6lj, 6ry, 6ni, 6dv, 6us, 8eu, 8wj, 8kn, 8co, 8fs, 8fc, 8kk, 8aq, 8rs, 8ro, 8mn, 8bv, 8bn, 8ba, 8zz, 8vq, 8di, 8ap, 8px, 8wj, 8fc, 8pa, 8ok, 8ék, 8ém, 8oh, 8pp, 8jl, 8pq, 8cz, 8dp, 8ax, 8ds, 8fo, 8ae, 8mp, 8rr, 8cn, 9ts, 9lsn, 9oz, 9it, 9pz, 9mzs, 9ido, w2, Fl, c2.

Op 21 September 5 uur 's morgens de volgende Amerikanen: ulbrb, ulxf, u3bg, u8av, u3bq, u2iu, u9bqij, u2mu, ulbm, u9dmh, ulabt, c3oq, ulbkr, ulze, ulpx, u2gbz, 1cgg, u4apij, u2vn, ulbxr, ulbgq, u8ciji, u2xq, clar, nkf.

### Correspondentie.

Diverse brieven voor PG2.

### Een goede Spelhouder

moet voldoen aan de volgende eischen:

zachte, gemakkelijke, beweging zonder schokken, hetgeen voor afstemming, vooral van korte golven, van zeer veel belang is; hefboomen, waardoor aanraken der spoelen niet noodig is, mogen niet in geleidend verband staan met de spoelen; Contactoverbrenging moet niet geschieden door soepele snoertjes, welke spoedig afbreken of slordig zijn; ook niet door wrijvende veeren, welke op de contacten zwart worden en daardoor slechts genereeren of afslaan der lamp veroorzaken, ook slijten deze veeren spoedig en breken af.

Onze spelhouder met kogellagers voldoet aan deze eischen!

— Bestelt nog heden! —  
Levering omgaand uit voorraad.

Op Eboniet f 7.50 Zonder Eboniet f 6.—

Fa. H. Mulder, Veerstraat 13, Bussum.



### Gehoord

door Fa. Lemouzy, 42 Avenue Philippe-Auguste:

Parijs (8ék).

Oab, r7; Oax, r5;

door M. P. Ternijnck te La Baule (8FC) met Reinartz 1D. + 11 L.F.

29 Augustus: Omh, r5 (slechte bedding).

30 Augustus: Oms, r4 (156 M.);

door Marcel Raffy, 97 rue Grande, Evreux; 1 D. + 1 L.F.; 2-draads antenne van 12 M. lang en 7 M. hoog.

28/8 Oaa de Oms, r5, qss; 8wj de ohd, r2—3, zuiver qss maar zeer constant ondanks de zwakke sigs door qss.

30/8 2nm de Oba, r6—7; Cq de Oxp, r5; cq de Orw, r5—6;

door M. Valentin (8ée), Boulevard St. Roch, Avignon.

4/9 Cq de Oat; Cq de Obm, r5; 5/9 Oan, r4;

door M. J. Rey, prof. de physique aan het Lycée d'orléans.

22/8 Cq de Oxq, r5; 8fof de Obq, r6;

door M. P. Poerette, 10 Rue Edme. Guillout, Paris van 17/8—2/9; Cq de Ogc; cq de Oré, r5; 8pp de oxa; cq de Omm;

door M. Guido Gugenheim, 24 Avenue de Lorraine à Garches op 1 D. + 1 L.F.;

Oab; Obg; Oba;

door H. Lefebore, Laval met 1 D.

15/8—31/8; Oab, Oba, Oms, Onn.

door M. E. J. P. 400 K.M. noord-oost van Parijs op 1 D.

### Variometer Ontvangtoestellen

voor golflengten van 300 tot 3000 M., eenvoudige afstemming, goede geluidsterkte, met 3 lampen compl. met Varta accu, anodebatterij en prima dubbele hoofdtelefoon met prima engl. luidspreker „Masterphone“  
GROOT MODEL 133 — MEER.

**ALLE RADIO-ONDERDEELLEN TEGEN SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN**

Vraagt prijsopgave Handelaars extra korting

**GEBRÜDER BÖTTCHER**

Filiaal APELDOORN / Hoofdstraat 128

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

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083

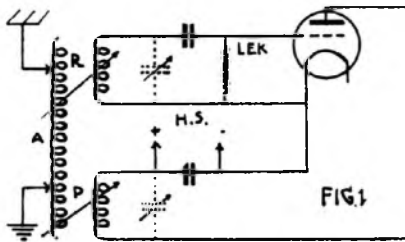
Speciaal adres voor het laden, leveren en herstellen van accumulatoren en Radio-onderdeelen

# De „Meissner”

Na de „Reversed feed back” is de „Meissner” ’t meest gewilde amateur-zendschema, althans in Amerika. Deze schakeling is uitgevonden door Dr. A. Meissner van de Telefunken te Berlijn.

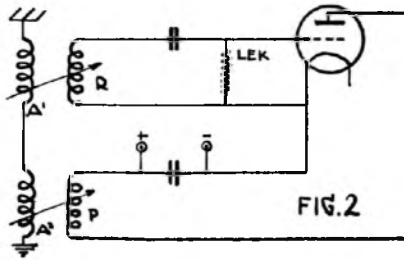
In Amerika, waar de „Meissner” bij de amateurs zeer in trek is, zijn uitstekende resultaten behaald en het was met deze schakeling dat Mr. Bitz (6JD) van Los Angeles (Calif.) in Mei 1923 in Australië gehoord werd. De ontvangst over dezen afstand (11.000 K.M.) had plaats met enkele detectorlamp. Bij deze schakeling wordt altijd inductieve koppeling met de antenne toegepast, nooit directe koppeling, wat natuurlijk een belangrijk voordeel beteekent. Het principe-schema van de Meissner is afgebeeld in fig. 1.

De spoelen R en P zijn onderling niet direct gekoppeld en werken ieder afzonderlijk op de antennespoel A in. Voor ’t wijzigen van de golflengte over 50 à 70 M. behoeft slechts de aftakking op spoel A verzet te worden, terwijl de rest van de afstemming ongewijzigd kan blijven. Dit is wel het grootste voordeel van de Meissner; haar eenvoudige afstemming. De Meissner-schakeling komt in twee type's



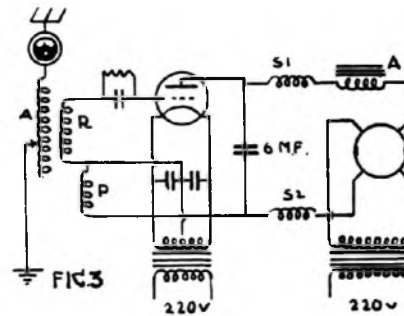
voor; die met drie spoelen van fig. 1 en met vier spoelen, zooals in fig. 2 afgebeeld. Deze laatste A1 en R zijn gekoppeld, zoo ook A2 en P, terwijl tusschen A1 en A2 en R en P in ’t geheel geen magnetische koppeling bestaat. Zoowel in de schakeling van fig. 1 als van fig. 2 wordt de golflengte bepaald door de zelf-inductie, die zich tusschen antenne en aarde bevindt (antenne en aardleiding inbegrepen natuurlijk). Noch de plaat noch de roosterkring is afgestemd. Zij beïnvloeden den antennekring eenvoudig door impulsie. Feitelijk bestaan er geen H.F. trillingen in rooster- en plaatkring. Men kan R en P resp. met A1 en A2 koppelen op verschillende manieren en op P en R variabele condensatoren parallel zetten. Het gebruik van deze variabele capacitei-

ten vergemakkelijkt de regeling, maar men moet niet uit ’t oog verliezen, dat ’t geen afstem-condensatoren zijn. Tot 200 Watt



zouden de gewone ontvang-condensatoren nog dienst kunnen doen met een max. cap. van 0.0005 mfd. De omroepstations van de Western electric gebruiken een schema, dat overeenkomt met de Meissner met drie spoelen van fig. 1; op de plaatspoel P staat dan een variabele condensator parallel.

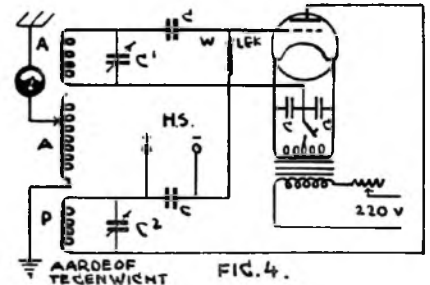
De schakeling door Mr. Bitz (6JD) gebruikt bij de krachtproef met Australië is zeer eenvoudig, en afgebeeld in fig. 3. De spoelen A, R en P zijn gemaakt van koperlint in den vorm van platte spiralen



gewonden. Ieder van deze spoelen heeft 16 windingen. De hoogspanning wordt

geleverd door een synchroon-gelijkrichter, die 900 tot 2000 Volt geeft, naar gelang den gebruikten transformator.

De spoelen P en R zijn ongeveer 10 c.M. van A verwijderd. De filter is al heel eenvoudig; hij bestaat uit een spoel, met een zelfinductie van 10 Henry's, en een capaciteit van 6 mfd. Als smoorspoel doen twee honigraatspoelen S1 en S2 van 150 windingen dienst. De normale stroomsterkte in de antenne van 6JD is 7 Amp.; bij gebruik van de 250 Watt-lamp haalt hij zelfs 11 Ampère. Een ander interessant Meissner-schema is afgebeeld in fig. 4. Hiervan gaf Mr. Iverson (7ADQ) in 't



Mei-nummer van Q.S.T. een uitvoerige beschrijving, die we hier vertaald laten volgen. De twee condensatoren C<sup>1</sup> en C<sup>2</sup> zijn van goede kwaliteit en hun max. cap. is 0.0005 mfd. De vier vaste condensatoren C zijn van 0.002 mfd.; zij moeten de hoogspanning kunnen weerstaan. De seïnseutel wordt aan de middenaftakking van den gloeistroom-transformator verbonden. Iets bijzonders; deze is noodig als de gloeistroom meer dan 5 Ampère bedraagt. (twee lampen type E4 parallel of één U. V. 203).

De lekweerstand R varieert van 1000

**N. V. L. ZÉLANDER'S**

**ELECTROTECHNISCH EN TECHN. HANDELS-VENNOOTSCHAP**  
**AFDEELING RADIO AMSTERDAM SINGEL 142-144**

Slechts een volmaakt „BURNDEPT”;  
; **TOESTEL** ;  
met een „ETHOVOX”-louspaker zal U voldoende geven.

DEMONSTRATIE DEZER TOESTELLEN DAGELIJKS IN ONZE TOONKAMERS



Een apparaat waarop „BURNDEPT'S” naam is een garantie en voldoet aan al Uwe wenschen ;

Hoofdvertegenwoordiging voor Nederland en Koloniën van  
**BURNDEPT Ltd., LONDON**

tot 10.000 ohm, naar gelang de gebruikte lampen. Antennespoel A is gemaakt van blank koperdraad op een frame van 15 c.M. doorsnede. Dit frame moet uit zoo weinig mogelijk materiaal gemaakt worden; 't liefst van twee hardrubber klemmen met gaatjes ter doorsnede v. h. gebruikte koperdraad, om onnodige H.F. verliezen te voorkomen.

Op deze spoel wordt een aftakking gemaakt aan den kant van de roosterspoel. De werking met tegenwicht of aarde is nagenoeg gelijk. De spoelen S. en R hebben dezelfde doorsnede en aantal windingen. Hiervoor wordt  $\frac{8}{10}$  draad met dubbele katoenen isolatie genomen en met 18 windingen op een ronden koker van 5 c.M. doorsnede gelegd. Indien er geen variabele condensatoren gebruikt worden, moet het aantal windingen proefondervindelijk vastgesteld worden; dit zal naar gelang de verschillende omstandigheden zijn varieeren tusschen de 18 en 25. Het verdient aanbeveling de plaatspoel zeer vast met de antennespoel te koppelen, doch de

koppeling tusschen roosterspoel en antenne zoo los mogelijk te maken. Om den zender af te stemmen wordt de antennespoel-aftakking ergens op A geplaatst, regelt men de aftakkingen op R en P, of wel kan koppeling met A (niet aanbevelenswaardig), of de condensatoren C<sup>1</sup> en C<sup>2</sup>, totdat de antennestroom zoo groot mogelijk is. Daarna wordt er met een golfmeter nagegaan op welke golf men zich bevindt. Is dit niet de gewenschte, dan wordt de aftakking van A verder of meer teruggezet al naar gelang de golflengte kleiner of grooter moet zijn. Ook de spoelen R en P behooren dan gewijzigd te worden. Is men eenmaal op een goede golflengte aangeland, dan kunnen kleine wijzigingen in golflengte verkregen worden door alleen de aftakking op spoel A te verschuiven. De rest kan onveranderd blijven. Voor 't seinen op golflengten tusschen de 160 en 220 Meter is dit schema dus zeer eenvoudig, daar bij 't wijzigen van de golflengte slechts één knop bediend behoeft te worden.

## Afwijkingen van Radiogolven en de oorzaken daarvan

door A. MEIJER Jzn.

**O**P het voortplanten der radiogolven wordt door verschillende werkingen, zoowel atmosferische als topografische, een invloed uitgeoefend, waardoor niet alleen de werkingssfeer van het afzendstation, maar ook de geluidsterkte van de uit te zenden signalen in een niet geringe mate afbreuk kan worden gedaan.

Vooraf atmosferische werkingen kunnen, zooals de heer A. v. Sluifers in een serie bijzonder interessante artikelen over het „Nachteffect“ en de „Heavisidelaaag“ reeds heeft aangetoond, van een sterk storende invloed zijn op de uitstraling en voortplanting der radiogolven.

In het kort zullen we hier eenige der voornaamste atmosferische storingen nagaan. Genoemd kunnen worden de toestand der lucht (wat betreft de ionisatie), de gesteldheid van den dampkring n.l. de vochtigheidstoestand, luchtdruk en temperatuur, alsmede hun invloed op de bodemoppervlakte tusschen afzend- en ontvangstation, de antenne-isoleering en op de aardweerstand in de omgeving der zend- en ontvangtoestellen.

De *ionisatie* der lucht, welke door radioactieve emanaties uit onzen aardbodem,

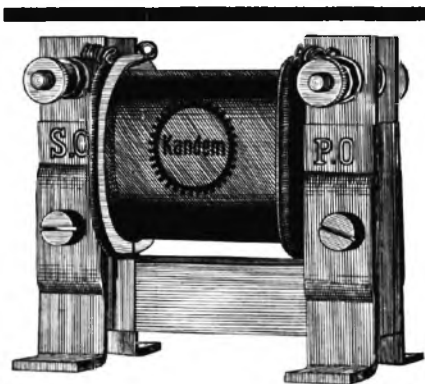
door de werking der ultraviolette stralen en door electronen, die uit de gloeiende zon weggeslingerd worden, te voorschijn wordt geroepen, blijkt zeer duidelijk uit het verschil van de signaalsterkte bij dag en bij nacht.

Zoolang het licht is blijft de sterkte doorgaans constant; dit kan echter niet van den nacht gezegd worden.

Nu eens is de werking van een zendstation in het duister maar weinig, dan weer veel sterker dan bij dag.

Waarnemingen bij de zonsverduistering van 17 April 1912 gedaan toonden het volgende aan. Naarmate de duisternis de overhand kreeg, werd een sterkere werking der golven waargenomen. Toen de verduistering haar hoogtepunt bereikt had en deze zich in het midden van zend- en ontvangstation bevond kregen de signalen ook een maximale geluidsterkte. De invloed der verduistering bleek evenredig aan den afstand tusschen zender en ontvanger te zijn. Was er een groote afstand tusschen deze, dan trad het verschil in sterkte scherper op den voorgrond.

Tenslotte herinneren we aan de invloed van zons op- en ondergang. Bij de Trans-Atlantische proefnemingen, waarbij on-



**KÖRTING & MATHIESEN A.-G.**  
Verkoopbureau Amsterdam  
Prinsengracht 359 :: Tel. 37559

**Modern Laadstation voor Accumulatoren**  
Electro-Techn. Bureau „BRECO“  
ZEEBURGERDIJK 45-49 // AMSTERDAM

**Transformer Works**  
AMSTERDAM  
Adm. de Ruyterweg 293 Telef. 28107



**H.H. AMATEURS:**

Een goede laagfreq. Transformator is een eerste noodzakelijkheid in Uw toestel Vraagt dus Uw leverancier de „TRANSFORMA“ met 3 jaar garantie. Prijs f 7.50 Wacht U voor namaak. Let op den naam „TRANSFORMA“.

Geen verkoop aan particulieren

**T. VOORN, Radiohandel**  
KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM

3 Lamps Ontvangers f 175.—. Geheel compleet met Luidspreker. — 1 Lamps Ontvangers f 30.—.

**KYRIAZI FRÈRES**

Cigarettes

Cairo



M'essayer c'est m'adopter

land zich vooral door het station van den heer Jesse, P.C.I.I., onderscheidde, is weer duidelijk gebleken, dat tegen het opgaan der zon de ontvangst, zoo niet geheel dan toch voor een groot deel onmogelijk werd gemaakt.

Voor meer wiskundige berekeningen en verklaringen van bovenstaande verschijnselen verwijzen we naar de duidelijke artikelen van den heer A. v. Sluiters, welke geregeld in „Radio-Wereld” verschijnen.

Behalve genoemde atmosferische werkingen, kan ook de topografische gesteldheid van den bodem meer of minder storende invloeden doen gelden op de signaalsterkte en reikwijdte der zendstations.

Wanneer een zendstation elektrische energie uitzendt, plant deze zich in alle richtingen met dezelfde snelheid voort, zoodat een cirkel met steeds grooteren straal gevormd wordt. Deze cirkel zal echter voor een landstation belangrijk kleiner zijn dan van een evengroote zender, welke aan zee gelegen is. Met andere woorden: Het verminderen van de geluidsterkte is op het land veel en veel grooter dan op zee, dus zal de draagwijdte over land beduidend kleiner zijn dan over zee. Zeeën, rivieren en ook het water dat onder het aardoppervlak stroomt, dus het grondwater (vochtige weiden!) — zullen een goed geleidende weg voor de radiogolven vormen.

Dit is gebleken bij treinen, waarop men ontvangtoestellen geplaatst had. Naderde de trein een rivier dan werd de ontvangst

sterker om bij het passeeren van het water haar hoogtepunt te bereiken.

Soortgelijke waarnemingen zijn ook vanuit vliegtuigen en Zeppelins gedaan. Op Zeppelins, die naar den Balkan voeren, bleek het, dat bij nadering van de Donau een vermeerderde ontvangst werd verkregen. Interessant is ook de volgende gebeurtenis. Het Duitsche station Norddeich (K.A.V.) kon geen verbinding krijgen met de Middellandsche zee, tot het op zekeren dag opgeroepen werd door een schip, dat in het verlengde van de Rhönemond lag. Toen kon K.A.V. plotseling wel met het schip in correspondentie treden. Wat was nu het geval? De zender was op dat oogenblik in één rechten lijn met het Rijnkanaal, de rivier de Rhône en het ontvangende schip. Aan de geleidende werking van het water moet men hier dus de vermeerderde reikwijdte toeschrijven. Ook door stilstaand water, meertjes en moerassen wordt invloed uitgeoefend op de radiogolven.

Een tegenstelling met het water vormen heuvels, bergen en dalen. De draagwijdte der radiogolven wordt in een niet geringe mate door de verhooging van den bodem beïnvloed. Aan den kant van de heuvel of berg, die van 't zendstation is afkeerd wordt n.l. een „doode” ruimte gevormd, een gebied waar de signalen geheel of gedeeltelijk onhoorbaar worden. Zoo heeft men opgemerkt, dat de Pyreneeën en ook andere bergen in Spanje het verkeer tusschen Nauen en schepen op de

Atlantische Oceaan vrij ernstige hinderpalen in den weg leggen.

De oorzaak van die afwijking der radiogolven, de invloed van de oneffenheid in het aardoppervlak, wordt *electrische schaduw* genoemd.

Zeer sterk kwam de verzwakking door de zoogenaamde elektrische schaduw tijdens de bergoorlog aan het Oostenrijksch-Italiaansche front aan den dag.

Het bleek hier, waar vele radiostations geregeld met elkander in verbinding waren, dat de hoogte van den tusschenliggende bergrug op den afstand van grooten invloed was. Was de hoek, gevormd door de lijn *zender—bergtop—ontvanger*,  $172^\circ$  dan was de reikwijdte bijna 14 maal zoo groot als bij een hoek van  $112^\circ$ .

Lagen de verschillende stations in dalen, die door samenvloeiende rivieren met elkander in communicatie stonden, dan werd de nadeelige invloed van den bergrug door het water weer gedeeltelijk opgeheven.

Niet alleen bergen en heuvels maar ook andere hindernissen, zooals hooge bouwwerken, stalen bruggen, bosschen, boomgroepen en vooral steden kunnen elektrische schaduwen veroorzaken.

Over het geheel genomen zijn de elektrische schaduwen echter alleen van plaatselijke aard; op eenigen afstand van de z.g. blinde plekken, welke ze veroorzaken wordt de voortplanting der golven weer normaal.

Spankeren, 5 Augustus.

## De lamp als detector en versterker

door A. v. SLUITERS.

*Verhooging der anodespanning.*

**W**ANNEER men thans de anodespanning vergroot, stijgt ook de anodestroom en wel om tweeërlei redenen: in de eerste plaats wordt de aantrekkende kracht grooter en krijgen de electronen een grootere versnelling; zoodat er per seconde meer door een doorsnede van de lamp gaan; en in de tweede plaats, omdat er meer electronen uit den gloeidraad vrijkomen. Immers de lading van de anode is grooter geworden en dus ook het aantal van de plaat uitgaande krachtlijnen. We weten echter, dat elke krachtlijn op een electron eindigt, zoodat dus ook uit dien hoofde het aantal electronen grooter is geworden.

Uit het vorenstaande volgt, dat de elec-

tronenstroom grooter wordt, wanneer men het spanningsverschil tusschen gloeidraad en anode verhoogt. Het zelfde verschijnsel neemt men ook waar in een ge-

wonen weerstand. Wanneer men aan de uiteinden van een weerstand 't spanningsverschil vergroot, stijgt ook de stroom, die door dien weerstand vloeit. Het is der-

### GENERAL RADIO Co.

Wij ontvingen juist van de fabriek een zending:  
**NIEUW MODEL CONDENSATORS**

met speciaal gevormde roteerende platen volgens „Square law principle”. Dit nieuwe type geeft UNIFORME golfenlengte verdeling over de geheele condensatorschaal (zeer in tegenstelling met condensators volgens gewoon model) en is dus onontbeerlijk voor werkelijk nauwkeurig werk

De bekende Engelsche Radio-Expert Percy W. Harris zegt: „Ik ben van meening dat „rechte lijn” condensators ieder ander type zullen verdringen”

**ZEND ONS SPOEDIG UWE BESTELLINGEN!!!!**

**Firma W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam**

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine

Telefoon 49103

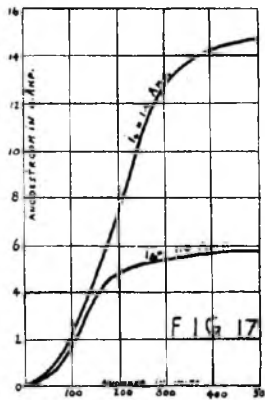
halve alsof de lamp ook een zekeren weerstand bezit tusschen gloeidraad en anode, en daar dit het inwendige van de lamp is, spreekt men van *inwendigen weerstand*. Men vergete echter niet, dat deze weerstand, hoewel zeer groot, slechts *schijnbaar* is. De electronen ontmoeten in werkelijkheid bij hun doorgang door de lamp niet den minsten weerstand. Het is het *energie-verlies* in de lamp, dat het idee „weerstand” doet ontstaan. In een gewonen weerstand gaat energie verloren, zooals algemeen bekend is. B.v. in een electrisch strijkijzer. Is de weerstand R Ohm, het stroomverbruik I Ampères, dan is het energieverlies gelijk aan  $RI^2$  watt. Heeft men b.v. een strijkijzer, dat bij een weerstand van 50 Ohm 2.5 Ampère verbruikt, dan gaat daarin per seconde een energie van  $50 \times 2.5 \times 2.5 = 312.5$  watt verloren, welke energie in warmte omgezet wordt. Ook in de twee-electrodenlamp wordt energie in warmte omgezet: de electronen botsen n.l. met groote snelheid tegen de plaat aan, verliezen daar plotseling hun snelheid, en dus ook het arbeidsvermogen, dat in die snelheid opgehoopt was, en deelen deze energie aan de anode mede. Bij zendlampen kan deze zoo groot worden, dat de anode gloeiend wordt, zoodat bij groote zendlampen speciale maatregelen (waterkoeling) genomen moeten worden om de anode op lage temperatuur te houden. Want anders zou de anode óók electronen uit gaan zenden en daardoor de werking van den gloeidraad gedeeltelijk neutraliseeren. Dit energieverlies veroorzaakt den inwendigen weerstand van de lamp.

Het aantal electronen, dat aan het gloeidraad-oppervlak beschikbaar is, is niet willekeurig groot. Er zal een oogenblik komen, waarop een verdere verhooging van de anodespanning niet meer een verhooging van de stroomsterkte ten gevolge heeft, om de eenvoudige reden, dat alle beschikbare electronen reeds aan den stroom deelnemen. Men zegt dan, dat de stroom *verzadigd* is, en de stroomsterkte heet dan de *verzadigingsstroomsterkte*. Er is dan echter nog wel een middel om de stroomsterkte te verhoogen, n.l. door den gloeidraad sterker te verhitten. Dan toch komen meer electronen aan het gloeidraadoppervlak beschikbaar, die aan den electronenstroom deelnemen kunnen. Een *verhooging van de gloeidraadtemperatuur* beteekent dus een *verhoging van de verzadigingsstroomsterkte*.

### Karakteristieken van de twee-electrodenlamp.

Al deze eigenschappen, die aanvankelijk verwarrend schijnen, kunnen weer het overzichtelijkst worden gemaakt met behulp van karakteristieken. Een lamp heeft n.l. niet één karakteristiek, doch meerdere. Van belang voor ons zijn die, welke het verband aangeeft tusschen anodespanning en anodestroom, dit is dus de karakteristiek, waaraan men, evenals bij een kristal, de detectoreigenschappen kan demonstreeën; en vervolgens die, welke het verband tusschen gloeidraadtemperatuur en anodestroom aangeeft.

De stroom-spanningskarakteristiek heeft veel overeenkomst met die van een kristal-detector, loopt voor verschillende types van lampen echter uiteen. In fig. 17 is er



een afgebeeld. Langs de horizontale as zijn de anodespanningen uitgezet, langs de verticale de anodestroom. Laten we aannemen, dat door den gloeidraad een stroom van 1, 3 Amp. gaat. Daarvoor geldt de onderste karakteristiek van fig. 17. Men leest daaruit af, dat de stroomsterkte bij een verhooging van de anodespanning boven 300 Volt niet noemenswaard meer toeneemt. Bij die spanning heeft de anodestroomsterkte dus bijna zijn verzadigingswaarde bereikt, in dit geval ongeveer 0.006 Amp. = 6 m.A.

Verhoogt men de gloeidraadtemperatuur (ruim  $2000^\circ$  à  $2500^\circ$ ) door den gloeistroom te versterken, dan heeft dit een verhooging van den verzadigingsstroom tengevolge en verkrijgt de karakteristiek het beeld, waarbij een gloeistroom  $i_g$  van 1.4 Amp. geschreven staat. Dat beide karakteristieken ook in het onderste deel, dus voordat een van beide het verzadigingspunt bereikt heeft, niet samen vallen vindt zijn oorzaak daarin, dat bij sterke verhitting de gloeidraad over

**DENNENHEUVEL**  
 brengt  
 verwikkeling  
 door  
 fyne aroma  
 en prima kwaliteit.

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

**J. BAKKER, Laanstraat 58, Baarn**  
 Bouwt, verbouwt en repareert alle soorten  
**RADIO TOESTELLEN**  
 —: Advies zonder eenige verplichting —:

Voor Uw lampen en versterkers  
 Luidspreker of telefoon  
 Voor Uw accu en Uw snoertjes  
 Altijd maar: **CONCERTOFOON**.  
 Vraagt **CONCERTOFOON** om zending  
 Van haar **NIJWSTE** prijscourant  
 Gaarne wordt die weggezonden  
**GRATIS** door heel Nederland.

**Radio-Geheerzaal „CONCERTOFOON”**  
**SINGEL 464, AMSTERDAM**  
**TELEFOON 35222**

Demonstraties van 9-6 uur en op verzoek 's avonds  
 Nieuwe geïllustreerde Prijscourant gratis en franco  
 Vertegenwoordiger te Rotterdam:  
**P. GRAAFLAND - Passage 22 - Telefoon 6735**

### GEbruik VAN GENERAL RADIO MATERIAAL

waarborgt U de mooiste en zuiverste  
 — weergave der Radio-Muziek —  
 Dit fabrikaat wordt uitsluitend in  
 — onze TOESTELLEN verwerkt —

**General Radio Transformator f 13.25**  
 (10 JAAR GARANTIE)

**RADIO TECHNISCH BUREAU**  
**Herm. Verseveldt, Den Haag**

**Hugo de Grootstraat 98-100**  
**Telefoon 34969**

„Radiostroom” :: Zeist

Prima éénlamps ontvanger . . . f 36.—  
 Schitterende 2-lamps ontvanger . . . f 60.—  
 3-lamps installatie met Sterling Baby f 223.—

Wij installeren door het geheele land  
 Te beluisteren te ROTTERDAM: Aleidisstraat 28b,  
 BUSSUM: Firma THUS, Heerenstraat 30

„Radiostroom”, Slotlaan, Zeist

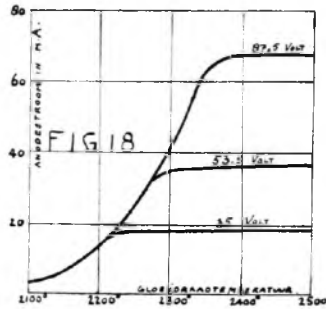
**I WALK A MILE FOR A  
 HATIKWAH  
 CIGARETTE**



zijn volle lengte electronen uitstraalt, bij zwakkere verhitting is de warmtestraling niet in staat om het warmtegeleidend vermogen van den gloeidraad aan de beide uiteinden op te heffen: aan de uiteinden gloeit de draad dan niet, zoodat het electronen uitzendende gedeelte verkort wordt, hetgeen een flauwere helling van de karakteristiek tengevolge heeft.

In lampen, waarin nog gasresten voorhanden zijn, zoogenaamde „zachte” lampen, komen de van den gloeidraad wegvliegende electronen in botsing met de gasmoleculen, waarbij deze moleculen uitschakelen in electronen en positief geladen overblijfselen (immers de electronen zijn negatief, en hetgeen overblijft dus noodzakelijk positief), welke positieve ionen genoemd worden. Ook bij harde lampen, die toch altijd nog eenig gas bevatten, kan men dit verschijnsel doen ontstaan door een zeer hoge anodespanning aan te leggen, waardoor de electronen een enorme snelheid verkrijgen. De lamp vult zich dan met een blauwvochtig glimlicht. De anodestroom wordt vergroot met dit aantal „losgebotste” electronen, benevens met de lading, die de positieve ionen in tegengestelde richting meevoeren. Dientengevolge loopt in zachte lampen de stroom-spanningskarakteristiek steiler omhoog dan in harde. Dit beteekent echter, dat een geringe spanningsvermeerdering een grootere stroomvermeerdering tengevolge heeft, zooals men direct uit een figuur kan zien, waarin men een steile en een minder steile karakteristiek geteekend heeft. Zooals we later zullen zien, is een des te grootere versterking te bereiken, naarmate de karakteristiek steiler loopt. Echter hebben zachte lampen het groote nadeel, dat hun werking niet constant is. Immers, hoe meer gasmoleculen verbrijzeld worden, des te minder blijven er over, en de lamp wordt dus automatisch harder, waardoor zijn werking verandert. De harde lampen hebben het groote voordeel van constant van werking te zijn, en deze eigenschap is het juist, die de twee-electrodenlamp voor heeft op den kristaldetector. Want de gelijkrichtwerking, die we op dezelfde wijze uit de karakteristiek zouden kunnen afleiden als we dit bij een kristal gedaan hebben, is niet wezenlijk verschillend van die van een kristaldetector. Deze laatste is echter zeer grillig in zijn werking, en gevoelig voor mechanische stooten. Indien de drie-electrodenlamp de twee electroden niet

geheel verdrongen had, dan zou deze laatste het toch wel van het kristal gewonnen hebben, ondanks het veel duurere bedrijf van accu en anodebatterij. De temperatuur-anodestroomkarakteristieken geven



aan, hoe de stroomsterkte bij verschillende anodespanningen, (die in fig. 18 bij elke karakteristiek bijgeschreven staan), verandert. Zoo bedraagt in fig. 18 de anodespanning bij de onderste karakteristiek 35 Volt. Aanvankelijk neemt men waar, dat de anodestroom toeneemt met een verhooging van de gloeidraadtemperatuur. Er komt echter een oogenblik, dat een verdere temperatuurverhoging niet meer helpt. Dit is dan het geval, wanneer alle van de anode afkomende krachtlijnen op een electron eindigen. Wél komen er dus bij verdere temperatuurverhoging meer electronen aan den gloeidraad beschikbaar, de anodespanning is echter niet hoog genoeg om voldoende krachtlijnen te leveren, teneinde al deze electronen te binden. Verhoogt men dan ook de anodespanning en daarmee het aantal van de anode uitgaande krachtlijnen, dan ziet men ook een verhoging van den anodestroom. Men onthoude echter wel, dat hier het horizontale deel van de karakteristiek niets met den verzadigingsstroom te maken heeft. Men zou van een verzadigingstemperatuur kunnen spreken, n.l. dié temperatuur, waarbij juist voldoende electronen vrij komen om alle anodekrachtlijnen te binden. Ik ben deze uitdrukking echter nog nimmer tegengekomen.

#### Opname van de stroom-spanningskarakteristiek.

De opname van de karakteristiek geschiedt op dezelfde wijze als bij een kristaldetector. In de anodekring neemt men (fig. 19) een batterij op, waarvan men door aftakking een willekeurig gedeelte kan inschakelen. In serie met deze batterij is een milli-Ampère-meter geschakeld, waarop de anodestroom kan worden afgelezen, terwijl de voltmeter  $V_a$  de anodespanning aangeeft. Om de karakteristie-

ken ook bij verschillende gloeistroomsterkten te kunnen opmaken, moet tevens in den accu-keten een stroomwater worden opgenomen.

Begonnen wordt nu met den gloeistroom op een bepaalde waarde in te stellen. Deze waarde wordt gedurende de verdere opname niet veranderd. Daalt de gloeistroomsterkte door het verminderen van de accu-spanning, dan moet ze bij elke aflezing door uitschakelen van weerstand op de oorspronkelijke waarde worden gebracht.

Meet men nu voor verschillende anodespanningen den anodestroom, en zet de uitkomsten in een diagram uit, dan verkrijgt men een der kromme lijnen van fig. 17. Om een tweede stroomspanningskarakteristiek op te nemen, verandert men

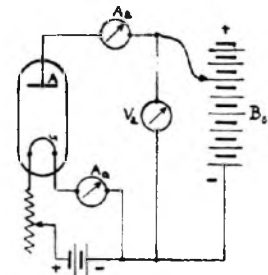


FIG. 19.

thans de gloeistroomsterkte, en handelt verder als voren vermeld. Op deze wijze verkrijgt men een bundel karakteristieken, waarvan elke behoort bij een bepaalde gloeidraadtemperatuur. In fig. 19 is de negatieve pool van de anodebatterij verbonden aan de negatieve pool van den accu. Dit uiteinde nemen we voor 't vervolg als het nulpunt van de anodespanning. M.a.w. als we het over de anodespanning hebben, bedoelen we 't spanningsverschil tusschen anode en het negatieve einde van den gloeidraad. Dit verschil is niet 'tzelfde als dat tusschen anode en positief gloeidraadeinde, daar tusschen de verschillende punten van den gloeidraad zelf ook spanningsverschillen bestaan als gevolg van den accu-stroom. Het opnemen van de gloeistroom - anodestroomkarakteristieken bij verschillende anodespanningen zal wel geen verdere verklaring behoeven.

Het opnemen van karakteristieken is zeer belangrijk, vooral bij de later te bespreken drie-electrodenlampen; de meer of minder goede hoedanigheid van een lamp is onmiddellijk uit zijn karakteristiekenbundel af te lezen.

(Wordt vervolgd.)

# Het moduleeren van ongedempte zenders

door J. C. NONNEKENS Jr.

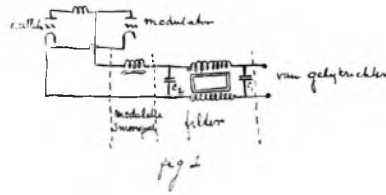
DE vorige maal is in het kort de constructie van een smoorspoel bij het z.g. „choke-control” of „constant Current” systeem besproken. Wij zijn bij het principe schema in R.-W. no. 48 uitgegaan van de veronderstelling dat een absoluut zuivere gelijkstroombron aanwezig was tusschen de aldaar in fig. 1 gemerkte punten + en — H.S. Dit nu, is meestal niet het geval bij de amateurs. Meestal toch verkrijgen we de hoogspanning uit gelijkgerichte wisselstroom van 50 of 500 perioden. Verder zijn daar gelijkstroommachines die onder omstandigheden een nog beroerder toon geven door de commutatiefrequentie dan half afgevlakte wisselstroom.

Vroeger is alreeds een en ander gezegd omtrent het afvlaksysteem en ik zou er nog eens nadrukkelijk op willen wijzen dat bij een afvlaksysteem smoorspoelen de belangrijkste plaats innemen, al of niet in samenwerking met condensatoren. Als regel moet echter de smoorspoel hoofdzakelijk blijven. Hoe moeten we nu aan met een systeem zooals boven beschreven waar in den eigenlijken zender reeds een smoorspoel zit? Natuurlijk helpt dit instrument wel bij het afvlakken gezien de vrij groote zelfinductie. Doch een betere oplossing is: een kleiner filtersysteem direct na den gelijkrichter te nemen, en hierna pas naar den zender te gaan. Dit zal in het algemeen voeren tot het gebruik van twee smoorspoelen of soms zelfs drie als we in het z.g. „voorfilter” een smoorspoel in de positieve en één in de negatieve leiding zetten.

Iets dergelijks is in fig. 1 weergegeven. Van de gelijkrichter (lampen, synchrone, electrolytische) krijgen we eerst een condensator (b.v. 2 m.f.) dan twee smoorspoelen, weer een condensator en hierna in de positieve leiding de modulatiesmoorspoel.

De condensator achter de twee smoorspoelen ( $C_2$  in fig. 1) is noodzakelijk om onaangename effecten die zouden kunnen ontstaan door het zonder meer in serie schakelen van twee smoorspoelen (modulatie smoorspoel en filter) te niet te doen. In het algemeen zal 1—2  $\mu$ f. voldoende zijn. De twee smoorspoelen in het filtersysteem kunnen op één kern gewonden zijn. De twee helften moet men tegengesteld wikkelen. Dit voorkomt elke ge-

lijkstroommagnetisatie, daar de kern dan in het algemeen (voor de gelijkstroom-



componente der pulseerende stroom weliswaar) op de twee heenen tegengesteld

gemagnetiseerd, m.a.w. in het geheel niet gemagnetiseerd wordt. Hierdoor kunnen we een hogere ijzerbelasting toelaten of wat op hetzelfde neerkomt voor een zelfde smoorspoel kunnen we met een kleinere kern volstaan. Een dergelijk filtersysteem gevolgd door een zelfde modulatiesysteem wordt op vele groote Amerikaansche oproepstations met succes toegepast.

Ons rest thans nog een bespreking van de modulator zelf.

(Wordt vervolgd.)



DAT toen ik nog lid was van de NVVR, ik het toch veel gemakkelijker had dan thans.

Je behoefde nergens voor te zorgen, aan te denken of je druk te maken, alles werd voor je gedaan.

Je contributie werd aan huis afgehaald en je kon verzekerd zijn, dat je er nooit meer van hoorde. Het officieele orgaan werd je gaarne toegezonden, indien je maar een paar luttele guldens extra wou betalen. Om aanvragen voor werken uit bibliotheek of instrumentarium te voorkomen, was dit materiaal altijd „uitgeleend”.

Was er een vergadering en kon je niet komen, geen nood, de tien leden, die wel kwamen, zouden wel beslissen.

En zoo ging alles altoos even geregeld, was er iets bijzonders, dan kon je dit in 't semi-officieel betaalde officieele orgaan lezen en betaalde je niet, dan had je daar ook al geen kopzorg over.

Natuurlijk waren er wel eens opstandigen, bolsjewieken zou men ze mogen noemen, die zich aan zoo'n ordelijken staat niet konden wennen, maar Corver, pardon het Hoofdbestuur, drukte deze relletjes met waren moed „de doofpot” in en daarom was het noodig, dat de hoofdbestuurleden op elkaar konden bouwen, wat moeilijk ging, als ze niet alle Hagenaars waren.

Zoo ook de afdelingen, kwam er een nieuw lid, dan liet men hem aan de deur

staan: introduceeren of een praatje maken vermoede hem immers.

Men dacht overal aan. Zoo werd onlangs een I.R.T.A. gehouden. Het hoofdbestuur achtte den tijd nog niet rijp en zei: we doen niet mee.

Ik vond dat een wijs besluit, je eet toch ook geen onrijpe appels, nietwaar? De Pers scheen er echter anders over te denken en de redacteur van het officieele orgaan ging eens op onderzoek uit.

En werkelijk, hij scheen zich vergist te hebben, wat ons allen wel eens gebeurt. Zoo schreef hij dan nog gauw een verslag over de I.R.T.A., doch vergat er den naam I.R.T.A. bij te zetten, wat niet gochem was.

Thans, ik kan er om huilen, is er weer een rebellie. Onder de leuze „de maat is vol” (sommige zeggen, dat-ie al overloopt) vertrekken de opstandigen naar een anderen staat: de Radio-Unie, terwijl de overblijvenden nu zelf zijn gaan denken.

Met mijn gemakkelijke leventje is het gedaan en daar kan ik niet tegen, zodat ik gisteren ook maar bedankt heb.

SLAEPVAEK.

## Het beste EBONIET voor Radio

dat bijzonder gemakkelijk te bewerken is, bekend voor zuiverheid en taaiheid, dat zich laat zagen, boren, frezen en draaien zonder te breken is:

Trelleborgs INREGISTERAT  EBONIET

v. d. TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS  
A/B te TRELLEBORG (Zweden)

Groote voorraad alsook van **Condensator-knoppen** bij den Vertegenwoordiger:  
**W. BLICKMAN, Bronckhorststraat 36  
AMSTERDAM**



# Seinvergunning

**W**OENSDAG 17 Sept. j.l., juist na het ter perse gaan van ons vorig nummer, hoorden wij het groote nieuws: het zenden door amateurs wordt, zij het dan ook onder beperkende bepalingen, toegestaan.

De voorwaarden, waartegen seinvergunning kan worden gegeven, zijn te samen gebracht in de navolgende artikelen:

## Artikel 1.

De machtiging wordt verleend tot wederopzegging.

## Artikel 2.

Het gebruik van de radiotelegraaf en/of -telefoon is beperkt tot het nemen van proeven.

Het zenden mag slechts geschieden van 7 tot 11 uur n.m. Daarbij mogen alleen door of vanwege den Minister van Waterstaat aan te geven ongedempte golven beneden 200 M. worden gebezigd, terwijl eene antenne energie van 100 Watt niet mag worden overschreden. Correspondentie met andere stations is niet geoorloofd, behoudens dat door den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie op door dezen daarbij te stellen voorwaarden toestemming kan worden verleend voor de correspondentie met stations, voor welker gebruik machtiging is verleend overeenkomende met deze machtiging.

Van het in de 2e alinea bepaalde kan in bijzondere gevallen, ter beoordeeling van voornoemden Directeur-Generaal, worden afgeweken. De houdster der machtiging is alsdan gehouden zich naar de door of vanwege voornoemden Directeur-Generaal te geven aanwijzingen te gedragen.

## Artikel 3.

Van de machtiging mag geen gebruik worden gemaakt voor het doen van mededeelingen van actueelen en persoonlijken aard.

## Artikel 4.

De houdster van de machtiging verplicht zich aan personen, die geen lid van de vereeniging zijn, voor zooveel mogelijk, gelegenheid te geven tot het beproeven van vindingen in de gevallen, waarin zulks door den Directeur-Generaal voornoemd wordt verzocht.

## Artikel 5.

De houdster van de machtiging is te rekenen van den eersten dag der maand, volgende op dien, waarin de machtiging is gedagteekend, tot einde December d.a.v. bij vooruitbetaling verschuldigd een bedrag naar reden van 50 gulden 's jaars. Overigens moet betaling van genoemd bedrag bij vooruitbetaling telkens op 2 Januari geschieden.

## Artikel 6.

De houdster van de machtiging is verplicht in het perceel waar de zendinrichting wordt bediend, een ontvanginstallatie te hebben, die op gedempte golven van 600 M. is ingesteld (en, indien gewenscht, ook op golven van andere lengten, zoowel gedempt als ongedempt, kan worden ingesteld), zoodat het verzoek van eenig station volgens artikel 7, draadloos kan worden opgevangen.

De personen, die de toestellen bedienen, moeten in staat zijn met een snelheid van minstens 12 woorden per minuut morse-seinen te geven en te ontvangen.

Als roeplefters moeten worden gebruikt..... Voorts is de houdster van de machtiging verplicht in het lokaal, waar de zendinrichting wordt bediend, een telefonische aansluiting te hebben, opdat het zendstation tijdens de uren,

genoemd in de 2e alinea van art. 3, per telefoon doorlopend bereikbaar zij. Voor dit doorlopend bereikbaar zijn gelden c.q. de regelen, welke voor het voeren van gesprekken in den tijd, dat de openbare telefooninrichting ter plaatse is gesloten, zijn of worden gesteld.

## Artikel 7.

Alle elektrische uitstraling wordt onmiddellijk gestaakt, zoodra dit met het oog op het belang van het radioverkeer wordt noodig geacht door een Rijksstation of een ander, te dezen opzichte door den Minister van Waterstaat hiermede gelijkgesteld, station.

## Artikel 8.

Het gebruik van de radio-telegraaf en/of -telefoon wordt zoodra het door de Koningin in het algemeen belang wordt noodig geacht, geheel of ten deele gestaakt.

## Artikel 9.

De door den Directeur-Generaal voornoemd aan te wijzen ambtenaren zijn, op vertoon van een hun hiertoe gegeven schriftelijken last, bevoegd de werking van de radiotelegraaf en/of -telefoon en de bediening te controleren, alsmede kennis te nemen van al hetgeen voor een richtige uitoefening van hun dienst noodzakelijk is.

In verband hiermede moet aan die personen te allen tijde toegang tot de radiotelegraaf en/of -telefoon worden verleend.

## Artikel 10.

De houdster van de machtiging is onderworpen aan en mitsdien verplicht in acht te nemen alle bepalingen, welke met betrekking tot de radiotelegrafie en -telefonie zijn of zullen worden vastgesteld, bij eenig Nederlandsch wettelijk voorschrift, bij de radiotelegrafische Conventie met slotprotocol den 5den Juli 1912 te Londen geteekend en het bij deze Conventie behorend Reglement of bij eenig ander internationaal verdrag, waartoe Nederland is toegetreden of zal toetreden, alsmede hetgeen door den Minister van Waterstaat ter uitvoering van die bepalingen wordt noodig geacht in deze machtiging te wijzigen.

## Artikel 11.

Ten bewijze, dat de machtiging wordt aanvaard, moet aan den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie binnen een door hem te stellen termijn eene verklaring van aanvaarding worden ingezonden.

## Artikel 12.

De machtiging kan worden ingetrokken:  
1e. bij niet-nakoming van de voorwaarden, waaronder deze machtiging is verleend;  
2e. indien daartoe aanleiding bestaat krachtens wettelijk voorschrift (nationaal of internationaal), waardoor het gebruik van de radio-installaties, hetzij geheel, hetzij gedeeltelijk, niet toegestaan kan blijven.

## Artikel 13.

De houdster van de machtiging verbeurt, ter beoordeeling van den Minister van Waterstaat, een boete van f 100.— tot f 1000.— voor elke overtreding van eenige bepaling dezer machtiging en voor elken dag, waarop zij na den termijn, bij de oplossing dezer boete gesteld, voortgaat met in gebreke of in overtreding te zijn, eene boete van f 1.— tot f 100.— mede ter beoordeeling van den Minister voornoemd. Voor de toepassing van het in dit artikel bepaalde wordt geen enkele ingebrekestelling vereischt.

De voornoemde Minister beslist over het aanwezig zijn van de grondenvoor het opleggen van de boete, de hoegrootheid van de boete, alsmede over de gegrondheid van een beroep op overmacht.

Uit deze voorschriften blijkt nu, dat slechts vergunning wordt gegeven aan rechtspersoonlijkheid hebbende radio-vereeningen (ik schrijf de uitgang *en* cursief om aan te toonen, dat de N.V.V.R. die zich blijkens de vorige R.E. inbeeldt *vereeniging* te mogen lezen, weer een vergissing heeft begaan) en haar afdeelingen, *dus niet direct aan amateurs.*

Verder doet artikel 2 de vrijgevigheid van het geheel weer vrijwel te niet door de bepaling *correspondentie met andere stations is niet geoorloofd.* Hoewel de 3e alinea weer eenige hoop geeft voor bijzondere te houden proeven (Transatlantische).

Volgens de artikelen 6 en 7 is men blijikbaar bevreesd storing te ondervinden van de op golven kleiner dan 200 M. werkende, vakkundig bediende, ongedempte zenders.

Hoe het zij, den Minister van Waterstaat dank voor de gedeeltelijke inwilliging van onzen lang gekoesterden wensch.

L.

MACHINAAL GEWIKKELDE

## HONIGRAAT SPOELEN

Per serie van 10 stuks No. 25-400

ONGEMONTEERD . . . f 4.75

GEMONTEERD, met celluloid band en vernikkelde stekker op ebonieten blokje . . . f 12.—

Laagfrequenttransformatoren Type „Amplia” . . . . f 6.50

Telefunken Luidsprekers f 55.—

— TELEFUNKEN —  
Ontvang- en versterkerlampen

„Ormond” Condensatoren met ingebouwde fijnregeling —

WEDERVERKOOPERS

... HOOG RABAT ...

Jean H. Leenders

RADIO-ARTIKELEN

STEYL - TEGELEN

Telefoon Vanlo 348 - Telegr. Radio Leenders

# Hij, Zij en het Radiotoestel

door L. V. G.

**V**ERLEDEN week zijn we (mijn hospita en ik) verhuisd, dit is niets bijzonders, ik ben bezitter van een radiotoestel, ook niet vermeldenswaard, doch het werkt subliem en dat is de hoofdzaak en wel waard om te vermelden, aangezien ik het zelf gebouwd heb en het een hoofdrol in deze geschiedenis speelt.

Zoals ik reeds vertelde, ben ik verhuisd en wel van de oude naar de nieuwe stad, heb nu een mooie antenne, heb geen last van storingen van tram of reclame-verlichtingen, heb geen mede-amateurs in de buurt, ontvang dus prachtig. Dit verzoent mij eenigszins met den last van ver af wonen en gemis van een goede tramverbinding.

Was alles zoo gebleven, dit epistel had dan nooit zijn ontstaan te danken gehad.

Doch gisteren, ja gisteren is mijn rust verstoord, is er schuin tegenover mij een antenne verrezen. De opzet en afwerking verried den vakman, doch dat laat mij koud, het feit dat er een mede-amateur is verschenen, zegt genoeg, enfin afwachtingen is de boodschap en misschien valt het nog wel mee.

Ja, was dat maar het geval geweest, maar bij alle radiogoden, heden de tweede dag was het al mis. Ik luisterde naar den Haag, heb hem goed en in eens daar had je het al, pieoet, pie oet, pieje, pieje, oet oet, dwars door mijn afstemming nog eens, maar nog langer gerekt, pieoet, pieoet pieieieie, pie..... hij bleef waarachtig in mijn afstemming staan met genereerend toestel.

Weg rust, weg mooie afstemming, weg muziek, het is om dol te worden, die jongen of die kerel kan niet eens fatsoenlijk zijn toestel bedienen.

Och wat leken mij nu die enkele tramstoringen hemelsch, tegenover zulk een getreiter.

Lampen uit, wachten op Radiola. Negen uur vijf, ik stem af, daar is het station, gelukkig ik blijf alleen, er volgt een mooi orkestnummer, luidspreker ingeschakeld fijn... neen mis, daar begint het waarachtig weer pie oet pie oet, pie pieeee... daar stond hij weer. Was dat nu geen moedwil, wordt daar nu eens niet razend om, blijf daar nu eens kalm bij. Ik lager naar den Haag. Nee het wordt nog mooier, hij volgt me in mijn afstemming.

Zou ik de politie opbellen, of de Radio-wereld? Tja de eene stoort er zich niet aan en de ander is natuurlijk des avonds gesloten, maar morgen subiet een ingezonden stuk naar de Redactie over aetherverknoeiers.

Wacht ik weet wat, hij zit nog in mijn afstemming te wroeten, met mijn natte vinger op de antenneklem seinen, misschien helpt dat.

„C. Q. Laat uw toestel niet genereeren, u stoort mij” even wachten, doch geen resultaat als pioet, pieoet. „Leer je toestel bedienen, nul, gramseinde ik weer. Een tergend pieoet als antwoord. Net wilde ik mijn lampen maar uitdraaien of ik krijg schitterend geseind antwoord „Leert u éérst eens seinen”.

Ik stond paf. Neen dat was om uit je vel te springen, dat was het toppunt van onbeschaamdheid, leert u éérst eens seinen, verbeeld je.

„Laat ik je nek maar niet omdraaien, kever”, tikte ik terug.

„Doet u toch niet”, antwoordde buurman.

Lampen uit, ik naar de veranda. Daar drie hoog, daar zat de radio-bederver, daar ging de draad ten minste in, en woedend gilte ik over de tuinen in wording, „Aetherverknoeier”. Maar lauw loenen, hij gaf niet de minste sjoege.

Terug naar het toestel, even luisteren, misschien heeft het geholpen. Neen hij zit er nog. „Leer eerst afstemmen” seinde ik woest.

„Wilt u het mij dan leeren”, piepte het terug. „Goed ik kom”, beantwoordde ik. Ik stond perplex, dat was de onbeschaamdheid ten top gedreven, eerst je treiteren, dan beleedigen en dan verzoeken om te komen helpen. Maar ik *zou* gaan, ik *zou* dien vent leeren, doch op een andere manier als hij dacht.

Jas aangeschoten, straat op, hoek om, nog een hoek om, daar was het, vijfde huis had ik geteld. Maar waarom wond ik mij zelf zoo op. Als lid van de A.R.S. moest ik en kon ik beter opvoedend te werk gaan, dat is toch een van de principes van onze Societeit, *elkander als amateur bijstaan en helpen*, en waarom zou ik dat nu niet doen?

Drie hoog aangescheld, ik word open ge-electriekt. „Wie daar,” riep een bejaarde vrouwestem, „Radiobuurman van den overkant”, beantwoordde ik.

# SMITH & HO

KEIZERSGRACH.  
TELEFO

De uitvoering van c  
— kleinen —

## BROWN

:- LOUDSPEAKER

is wederom veel verbeterd

Toch is de prijs slechts

fl. 33.-

gebleven



Vraagt gra

## ABONNE

## RADIO-V

Voor onze administr

nementen uitsluitend

— en per

Zij die zich tussch

abonneeren, kunnen

1 Juli 1925 of to

DE ADMI

# OGHOUDT

6, AMSTERDAM

ON 34163



is prijsblad

## MENTEN WERELD

atie kunnen wij abon-  
naten loopen per 1 Juli  
1 Januari \_\_\_\_\_

entijds wenschen te  
zulks thans doen tot

ot 1 Januari 1926

MINISTRATIE

„Wilt u maar boven komen mijnheer?”  
klonk het terug.

Wat moest je daar nu van denken of  
zeggen. De trap op, heele hijsch zoo drie  
hoog, daar was ik eindelijk.

„Mevrouw” — „Mijnheer”, stilte. „Wilt  
u zoo vriendelijk zijn?” hernam ze cor-  
rect ontvangende, onderwijl de deur der  
achtersuite voor mij openende.

Wat zou het voor een iemand zijn, een  
heer op leeftijd? flitste het door mijn nog  
runoerig brein, en onwillekeurig balde ik  
nog de vuisten.

„Gaat u toch naar binnen mijnheer”,  
glimlachte de oude dame en ik ging met  
eenigszins kloppend hart.

„Eh... eh..., mijnh... mijnheer wilde  
ik zeggen, doch ik stond tegenover eene  
aardige jonge brunette. Eh... hm... eh...  
mevrouw, ik ben den radiobuurman,  
mijn naam is X.X.” stamelde ik verlegen.  
„Mijn naam is Y.Y.” beantwoordde ze  
en kwam met uitgestoken hand naar mij  
toe. „Ik ben blij mijnheer, dat u zoo  
vriendelijk waart om even te willen  
komen.”

Het bloed golfde mij naar het hoofd.  
Was dat nu mijn plaaggeest geweest, zij?  
Dat kon niet, eene dame, maar ik zag  
niemand anders en de lampjes op het  
toestel brandden toch ook nog. „Bent...  
eh... was u het, met wie ik zoo even  
seinde?” „Ja zeker”, glimlachte ze terug,  
„maar geeft u toch even uw hoed hier,  
gaat u toch zitten, wilt u een kopje thee?”  
„Zeer graag juffrouw”. Och moeder,  
schenkt u mijnheer even een kopje thee  
in.” Pauze. „Hier hebt u het toestel, vier  
lamps ziet u, één hoogfrequent, twee laag,  
pas door mijn broer gemaakt, maar met  
die hoogfreq. wil het niet erg vlotten,  
blijft genereeren en mijn broer is gisteren  
juist weer vertrokken, met het oude drie-  
lamps toestel kon ik beter omgaan, maar  
dit wil niet en moeder en ik houden zoo-  
veel van muziek, ze vond het direct goed,  
dat u kwam, want ze had u op de veranda  
zien staan wijzen, maar kon u toen niet  
verstaan (wat een geluk) en u was zoo  
vriendelijk”, glimlachte ze schalks.

Was het wonder, dat ik in eens mijn  
ruziestemming kwijt was en als een  
schooljongetje onhandig eenige woorden  
stamelde?

Toestel bekeken, pracht werk van bui-  
ten en binnen, werk van een vakman, blijkt  
bij nadere beschouwing Harris H.F.-scha-  
keling te zijn.

Wat wilt u, Radiola of den Haag?”  
„Nu Parijs is altijd mooi, vindt u niet?”

„Goed juffrouw, kijkt u, zoo moet het,  
primaire spoel geheel links draaien, nu  
met condensator bijstemmen, nu hoort u  
klik, nu de andere condensator zoo, hier  
is de draaggolf, nog even draaien op  
laagste toon, koppelspoel wat op zijde,  
hier hebt u hem, luistert u maar juffrouw”.  
„Maar ik hoor hem zoo al, wat hard en  
wat zuiver, een beetje hard voor het oor”.  
„Dan een versterker uitgeschakeld”.  
„Nee maar, nu is hij best, nog hard ge-  
noeg, mijnheer: Moeder, komt u eens  
gaw hier, prachtig, moeder! moedertje!”  
„Ja kind, niet zoo haastig, ik kom, Mijn-  
heer uw thee”. Moeder luistert. „Hè, dat  
is nu mooi, hoe komt dat nu; zoo even  
al maar gillen, stil hij zegt wat, eh.....  
Serenata de Toselli, oh!... mooi stuk mijn-  
heer”, ik knikte.

Moeder, waar is die andere telefoon?”  
„in den kast kind”. De tweede hoofdtele-  
foon verschijnt, ook bijgeschakeld. „Mijn-  
heer, luistert u eens hoe zuiver die viool  
door komt” en het meisje maakte een van  
de dubbele telefoons los en reikte mij  
dien toe.

Het snoer tusschen twee telefoons, is  
nooit zoo heel lang, dus luisterden wij  
gedwongen dicht bij elkaar, blikten on-  
willekeurig in elkaars oogen en ik voelde  
mij een kleur krijgen. Waar bleef nu mijn  
moordneiging van daar straks? Weg,  
totaal weg, alleen door een paar meisjes-  
oogen. Om mij eene houding te geven  
dronk ik van mijn thee, om mijn mond  
te branden en nog meer kleur te krijgen.

De serenata was uit, het program werd  
verder afgewerkt en uitstekend. Moeder  
en dochter, waren tevreden, ik idem.

Bij het afscheid nemen, zei ik zoo: „U  
moest eens een louspeaker er aan zetten,  
zoo'n telefoon Mevrouw wordt op den  
duur wel wat zwaar voor u, wil ik hem  
eens medebrengen?” „Nu, wat graag”,  
hernam Moeder, „u hebt gelijk, de tele-  
foon wordt wel wat zwaar.”

„Wil ik morgenavond hem even aan-  
reiken”, haastte ik voorkomend.

„Als u wilt, 't is heel aardig van u, en  
ik bedank u wel voor hedenavond,” en de  
vrouw drukte mij hartelijk de hand. Met  
eene lichte hoofdneiging, hetgeen mij wel  
wat teleurstelde, nam ook de dochter af-  
scheid van mij.

Wat mankeerde ik toch vanavond, op  
straat gekomen kon ik wel zingen en toch  
niet, waar resoneerde ik toch op? Enfin,  
maar naar huis.

Een inwendige drang zond mij naar  
de veranda, even een blik naar de over-

zijde ja, daar stond mijn plaaggeest, ze groette even met de hand, ik natuurlijk terug. Toen gingen haar verandadeuren dicht, weg was zij en ik alleen.

Het was gek zoo raar als ik dien nacht droomde (anders nooit geen last van) niets dan toestellen, spoelen, oer-groote lampen, enz.

Volgende morgen vroeg op, even kijken naar,... eh,... naar het weer. Zon scheen helder, voorspellende een warme dag, vlug ontbeten en naar kantoor. De dag kroop traag voorbij en ik was blij, dat het 5 uur sireende. Papieren vlug weg en met den looppas en sneltram naar huis.

Thuis warm, deuren open, even ge-  
gluurd naar den overkant naar... de antenne, ja die stond er nog, krant open gevouwen, lezen vlotte niet, verveelde me. Die antenne-invoering scheen eene hevige aantrekkingskracht voor mijn oogen te zijn, telkens dwaalde mijn blik van de krant naar die invoerbuis aan de overzijde, ik kon nu die bocht in den draad wel droomen en toch weer gleed mijn blik er heen. Nog nooit had mij een antenne zoo geïnteresseerd.

Krant verveelde me, weg er mee, eten. Niet veel trek. Hè pas zeven uur.

„Wat eet u vandaag weinig, toch niet ziek?” informeerde belangstellend mijn hospita. „In het geheel niet, een beetje warm,” antwoordde ik, doch met vrouwelijke scherpzinnigheid zag ze toch, dat er iets niet in den haak was en hoofdschuddend ruimde ze den tafel af.

Kwart voor acht, jasje weer aan, nog even gekeken naar de...????, de luidspreker genomen en weg. „Gaaf u de deur uit,” was de verwonderde vraag van mijn hospita, dat was ze niet gewend. Zondags een uitstapje, 's Maandags naar de gezellige A.R.S.-avond in Tasco op het Leidsche plein, dit waren de eenigste uitgaandertjes, de andere avonden radio en tegelijk de medegenomen begrotingen uitwerken, want het was druk aan de zaak.

„Ik ga even naar den overkant, naar een radio-vriend, moedertje,” grapte ik terug, en toen de straat op.

Twee minuten later, ringde de bel drie hoog en zoemerde het slot open.

„Mevrouw, hier ben ik met den luidspreker,” en zonder antwoord af te wachten vloog ik met twee treden tegelijk den trap op.

„U hebt woord gehouden mijnheer,” het was de moeder. „Gaaf u maar vast naar binnen.”

De kantoren der firma H. S. N. MENKO,  
vertegenwoordigster der „Pival“-artikelen  
en andere

RADIO MATERIALEN en TOESTELLEN

ZIJN TIJDELIJK VERPLAATST

van Hilversum naar Valeriusstraat 33huis,  
Amsterdam en worden definitief gevestigd  
na 1 October 1924  
AMSTELKADE 8, AMSTERDAM

Ik deed alzo, doch die ik verwachtte te zien was er niet. Misschien in de keuken, moeder helpen.

Ik nam, toen alleen zijnde, even de kamer op, alles eenvoudig, degelijk gemeubeleerd, helder en netjes. Groot portret van Moeder en denklijk vader aan den wand. Even bekijken. Vrouwje kwam binnen, zag, dat ik naar de portretten keek.

„Ja mijnheer, dat is mijn overleden echtgenoot, kapitein op de Z.Z. In een storm met man en muis vergaan,” er kwam een brok in haar keel, „en dat is mijn jongen, marconist op de W.W., eergisteren weer uitgevaren naar Indië, niet prettig voor mij, als ik ook eens mijn jongen zoo moest verliezen,” en tranen welden op in de vriendelijke oogen.

„Kom moeder,” nam ik het woord, „zoo'n vaart zal het nu niet meer loopen, een marconist met de draadlooze aan boord is één groote veiligheid, voor hem en allen opvarenden. Hoe vindt u mijn luidspreker?” trachte ik moeder van het gevaarlijke terrein af te brengen.

„Aardig, en maakt die nu de muziek door de kamer?”

„Zeker en of, wil ik hem laten hooren!”

„Hè ja wilt u?”

Gelukkig wij waren over den gevaarlijken klip heen. Afstemmen op Hilversum, net kwam het eerste nummer, de openingsmarsch. Hoogfrequentlamp wat afdraaien, mooi zoo, en plotseling klonk de muziek helder door de kamer.

„Nee, maar daar sta ik verstomd van,” dubbelzinnigde de vrouw, „hè had Thea nou maar geen dienst, wat zou die dat mooi vinden.”

Dus haar dochter heette Thea, dat wist ik al weer, maar ik zou het dezen avond dus *zonder* mijn aetherbederfster moeten stellen, jammer en ik had nog al zoo gehoopt. Ja, gehoopt naar wat eigenlijk? ja daar kon ik direkt geen antwoord op geven, maar het scheen mij gisteren veel huiselijker.

„Blijft ze den geheelen avond op kantoor?” informeerde ik quasi onverschillig. „Nee, om negen uur is de dienst op het

*Ebora Co.*

Stadhouderslaan 5 - UTRECHT

FABRIKANTEN VAN  
DRAADLOOZE  
ONTVANGERS

Vertegenwoordiging der  
Firma WATSON JONES & Co.  
Engeland

Ormond condensatoren

Igranic lampweerstand, potentiometers,  
spoelen, enz.

Powquip, Igranic en Eureka L.F. transformatoren

Mc. Michael H.F. transformatoren

Edison Bell variometers en condensatoren, enz.

Belangrijke vermindering  
der Reparatieprij

Thans f 2.25 per stuk

Wij herstellen Radio Ontvang-  
lampen van ELK FABRIKAAT.  
Goede werking gegarandeerd

Gloeilampenfabriek „Radium”

AMSTERDAM

TILBURG

Keizersgracht 324

Fabriek: Bredascheweg 193

TASSERON's Handels-  
en Ingenieursbureau

Onze Spoelenhouders

in zuiver rechthoekige uitvoering van  
prima **eboniet** werden reeds door  
velen nagemaakt doch **nimmer**  
**overtroffen**

BRUTOPRIJS PER STEL F 3.50

- Tel. 34556

- DEN HAAG  
CONRADKADE 24

NOEM „RADIO-WERELD”  
BIJ BESTELLING  
AAN ADVERTEERDERS.

# PRIJSVERLAGING N. R. W. SPOELEN

Op kartonnen binnenring, ongemonteerd . . . f 5.50  
" " " gem. m. zaagsn. steker . . . f 15.50  
" " " " " bladv. " . . . f 17.50

Op ebonieten binnenring, ongemonteerd . . . f 9.-  
" " " gem. m. zaagsn. steker . . . f 19.-  
" " " " " bladv. " . . . f 21.-

## NED. RADIOWERKEN - DOORN

telegraafkantoor afgelopen, zij is telegrafiste weet u en dan is zij altijd 10 uur thuis."

Ik had wel een schreeuw van blijdschap willen geven, dus daarom seinde ze zoo correct herinnerde het mij even aan gisterenavond.

Om tien voor tien klingelde de schel, mijn hart sprong op, een vlug trappeloop en daar verscheen als een toonbeeld van jonge meisjes frischheid Thea in de deur.

„Wat ben je vanavond vroeg," omhelsde moeder haar dochter. „Wat ben je warm, heb je zoo hard geloopt?" Antwoord volgde niet terstond, slechts een schuchter „Misschien wel moeder," en hartelijk sloeg ze beide armen om den hals der vrouw en kustte haar op beide wangen.

„Maar kind, wat mankeert je, wat ben je uitgelaten," beknorde ze haar lachend.

„Ja moetje, ben in vroolijke stemming, was verlangend naar den luidspreker."

„Oh... is dat 't, maar je hebt mijnheer nog niet eens gegroet kind."

Met even neergeslagen oogen reikte ze mij de hand, die ik even langer vast hield dan noodig was en een kleurverhooging bij haar tengevolge had.

Eindelijk zaten wij met z'n drieën, knusjes in het opkomend schemer, alleen de radiolampjes verlichten fantastisch het geheel. De violoncel-solo in Hilversum bracht eene eigenaardige stemming over me, mijn gedachten dwaalden af naar het verleden. Zoo zaten ook mijn vader en moeder, mij zoo vroeg ontruk, in het schemer in de ouderwetsche kamer, waar alleen het tikken der klok de stilte verbrak. De kamer van hier kreeg haar vormen, de oude dame, die mijner goede moeder en met het hoofd in de handen droomde ik van het verloren paradijs. De laatste tonen uit den hoorn stierven weg, een zware zucht ontsnapte mij. Eene banaal lijkende aankondiging der N.S.F. verbrak de betoovering.

„Vondt u dat niet een mooi spel mijnheer," vroeg het moedertje.

„Zeker hernam ik, zeer mooi, bij zulk een spel ontroert een violoncel altoos.

„Maar Thea zeg jij nu niets?" Thea schrok op uit gedachten. „Ja Moeke 't was

zeer mooi, zoo iets gaat door je ziel en wekt herinneringen uit het verleden." Als bij afspraak stonden beiden op en keken naar vaders portret.

Dus ik was het niet alleen die had gefantaseerd, ook zij, en ik vatte spontaan vrouwtjes hand, knelde die in de mijne. Ze begreep mij, voelde zoo als alleen een moeder dat kan, wat in mij omging. Vrouwtje ging plots naar de keuken met roode oogen keerde ze weder. De nu volgende One step, kon ons thans niet bekoren, doch stemde iets beter.

„Wil ik liever licht maken moeder?" vroeg Thea. „Nee kind, laat het zoo liever, ik vind het veel gezelliger, u ook mijnheer?" „Zeker moeder". Het bleef dus donker en het programma werd voortgezet. 't Scheen, dat Hilversum begreep hoe onze stemming was. want plotseling zette het strikje in met Si vous l' aviez compris.

Hoe het kwam weet ik niet, maar ondanks het duister, voelde ik, dat Thea naar mij opzag en in eene plotselinge onverklaarbare opwelling, greep ik hare hand, ze werd niet teruggetrokken. Thans jubelde het in mij, alles was als in één tooverslag veranderd, mijn hart bonsde in mijn keel, als dreigde het te bersten en eene ongekende sensatie doortilde mijn geheele wezen. 't Was als of ik haar jaren kende en het recht had zulks te doen en ik zegende de donkerte, die alles met hare beschermende mantel omhulde.

„Hebt u het niet koud Moeder," vroeg Thea plotseling en ontwong haar hand aan de mijne, doch moeder antwoordde niet. Haar dochter boog zich tot haar.

Hé, moeder is in slaap gevallen". Ook ik stond op, iedere zenuw gespannen, om naar de oude vrouw te zien, doch deze sliep gerust. Thea en ik stonden nu tegen-

over elkaar, ik lei plotseling mijn handen op haar schouders, Si vous l' aviez compris hoorde ik nog steeds de viool in mijn ooren en in extase van dit oogenblik drukte ik haar een vluchtige kus op het voorhoofd.

Ze schrok terug. „Niet doen," fluisterde ze, „denk aan moeder, u kent mij pas," doch haar stem verried haar emotie, een tweede kus van mij bevestigde de eerste.

Jammer genoeg was het program afgelopen, we werden wel te rusten genwenscht. Thea sloot luidruchtig de deuren, draaide het licht op en als twee schuldige slaven van het donker, stonden wij daar.

Moeder schrok wakker. „Ik geloof, dat ik was ingeslapen," verontschuldigde ze zich. „Ja?" vroeg ik haar en tikte haar quasi bestraffend op den arm, „en het was toch zoo mooi moedertje."

Je bent een goede jongen hoor, zeker geen ouders meer hè?" vroeg ze deelnemend. Nee moeder, als kind heb ik ze beiden in één week aan den griep verloren. Ik vertelde haar in het kort mijn levensloop en mijne gesteldheid in het begin dezer avond, hoe ik in haar mijn moeder had gezien.

„Ik voelde het kind," hernam ze medelijdend, nu jongen als het je goed doet in mij je moeder te herinneren, kom dan maar 's avonds gerust hoor. Als Thea dan naar kantoor is ben ik ook niet zoo alleen.

Droomde ik het of was het werkelijkheid, 't was te mooi om waar te zijn. Ik beloofde het haar graag. Het werd thans tijd van naar huis gaan en nam hartelijk afscheid. Thea laat jij mijnheer, och hoe heet u van u „voornaam"?

„Zegt u maar Louis en geen mijnheer", hernam ik. „Nu goed Thea laat jij mijnheer Louis eens uit, mijn beenen zijn ook gaan slapen."

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

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

**Speciale aanbieding in dubbele KOPTELEFOONS 2x2000 Ohm  
f 5.90 per stuk. Gegarandeerd goede werking**

**Uitgebreide sorteering Radio-onderdelen steeds voorradig**

En Thea, rood als een pioenroos, liet mij uit.

Op het portaal vroeg ik fluisterend, „Bent u boos op mij,” ze schudde van neen. „Mag ik,” vervolgde ik. Haar hoofdje neeg voorover, zij knikte van ja. „Omdat u zoo goed voor moeder zijt,” antwoordde ze zacht. Ik trok haar onstuitmig tot me...

De volgende week had ik zonder moeite moeders toestemming op Thea's jawoord.

Op dien avond stonden wij gearmd bij het radiotoestel, ze streefde het telefoon-snoer. „Weet je nog wat je me verleden week voor het eerst seinde,” vroeg ze schalks mij aankijkende. Een kus sloot haar den mond. Niet meer, antwoordde ik, maar ik weet wel, dat we direkt een radiogram naar je broer zullen zenden, dan blijven we in den stijl. Een kus van moeder en dochter was mijne belooning.

## Zenden

door M. VERSCHURE.

Nadruk Verboden. Auteurswet 1912.

**D**E vorige maal waren we geëindigd op het moment, dat de antenne zoo sterk mogelijk slingerde, doordat zij alle energie van den gevekring had overgenomen. Alvorens nu na te gaan hoe het met die slingeringen verder gaat, moet eerst nog het volgende besproken worden.

We nemen fig. 46 nog even voor ons, want daaruit kan zeer gemakkelijk worden aangetoond, dat, wat we reeds vermoedden, de antenne precies op den gevekring moest worden afgestemd. Alleen in het geval dat de antenne juist denzelfden slingertijd heeft als de gevekring, of zooals men dat uitdrukt antenne en gevekring op elkaar zijn afgestemd, zal de antenne in zoo sterk mogelijke slingering geraken, men krijgt dan alleen de grootst mogelijke stroomen in de antenne.

Nemen we nu eens aan dat de antenne 'n grooteren slingertijd heeft als de gevekring, dan duurt dus één antenneslivering langer dan één gevekringslivering. We zullen dan in den overgang van fig. 46 I op 46 II zien, dat de stroom in den gevekring begint af te nemen en in de antenne een stroom induceert naar beneden volgens pijl 2. Maar omdat de antenne een grooteren slingertijd heeft dan den gevekring, zal de stroom 1 nog naar boven loopen en nog niet teruggekaatst zijn, dit komt eerst later. Het gevolg hiervan is dat die stroom 1, den stroom 2 tegenwerkt, zoodat de totaal-stroom zwakker wordt inplaats van sterker, wat men krijgt als de beide stroomen gelijk in dezelfde richting loopen. We zouden hetzelfde, dus eveneens een tegenwerking van stroom 1 en stroom 2 gekregen hebben, wanneer de gevekring een grooteren slingertijd had gehad als de antenne. Want we zouden

dan het geval gekregen hebben, dat de stroom 1 in de antenne al teruggekaatst was, vóórdat de stroom in den gevekring afnemend werd volgens 46 II, dit komt dan pas iets later. Die teruggekaatste stroom zou dan tegengewerkt worden, door den nog naar boven gericht stroom, die in de antenne zou worden geïnduceerd. In de antenne zouden we al den toestand van II hebben, terwijl de gevekring nog in toestand I was.

Men krijgt dus alleen een samenwerking der stroomen 1 en 2, dus een sterkere slivering in de antenne, wanneer gevekring en antenne precies denzelfden slingertijd hebben.

We kunnen dit evenals hierboven, uit I op II, ook concludeeren uit toestand III op IV.

Heeft de antenne een grooteren slingertijd, dan loopen de stroomen 1 + 2 + 3 nog naar beneden, terwijl de gevekring reeds den stroom 4 induceert, die dan tegen 1 + 2 + 3 inwerkt. Heeft de gevekring een grooteren slingertijd dan loopt de stroom 1 + 2 + 3 reeds naar boven, de antenne slingert dan al terug, terwijl in den gevekring de stroom nog toenemend is (volgens 46 III) zoodat in de antenne nog een stroom naar beneden geïnduceerd wordt, die dan tegen den naar bovengaanden stroom gericht is.

Uit de fig. 46 blijkt dus zeer duidelijk dat, willen we de gunstigste werking hebben, met andere woorden, de sterkste antennesliveringen, dan moet gevekring en antenne precies op elkaar worden afgestemd.

We kunnen nu verder gaan met de antenneslivering, zooals we die hadden in fig. 47, we waren daar gebleven op het moment b, waarop de gevekring al zijn energie aan de antenne had gegeven, en

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

Wij wijzen er onze afnemers nadrukkelijk op dat alle door ons afgeleverde FOTOS Trioden voorzien zijn van een GELE Contrôlestrook waarop onze firmanaam, :: contrôlenummer en afleveringsdatum :: FOTOS trioden welke niet zijn voorzien van onze contrôlestrook worden door ons niet gegarandeerd. Wilt U zeker zijn van een GOEDE FOTOS triode eischt dan de — LAMP MET DE GELE STROOK —

FOTOS Triode . . . . . f 5.50

FOTOS Micro-triode . . . . . f 8.25

FOTOS Zendlamp, 20 Watt f 10.—

ALLEEN BIJ

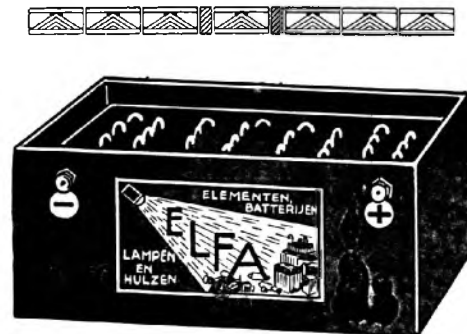
„Au Pigeon Voyageur”

211, BOULEVARD SAINT-GERMAIN,

PARIS

Hoofdbureau voor Nederland:  
Daguerrestraat 95, Den Haag

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

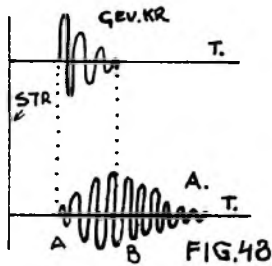


EEN  
**ELFA-ANODE  
BATTERIJ**

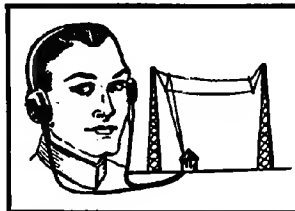
aan Uw ontvangtoestel,  
verzekert U een goede ontvangst



deze zoo sterk mogelijk slingerde. Men zou nu verwachten dat de antenne na dat moment b rustig zal uitslingeren, zooals dit in fig. 48 voorgesteld is; omdat de

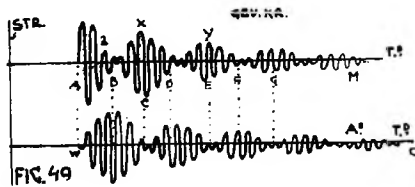


weerstand der antenne, de straling enz. verliezen opleveren. De antenne slingerd wel uit, maar dit duurt niet zoo lang als men zou verwachten, want behalve de diverse weerstanden (waaronder ook de stralingsweerstand begrepen is) treedt nog een groote energieafnemer op, die dus oorzaak is, dat de antenneslingeringen veel sneller afnemen. Die groote afnemer is de gevekring zelf. De geheele oorzaak hiervan is deze: de vonkenbaan is, zooals we vroeger reeds zagen, vrij goed geleidend geworden door het optreden van de vonken. Het gevolg hiervan is dat, nu, nadat de gevekring zijn energie afgegeven heeft, hij nog als het ware niet verbroken is tusschen de vonkpolen, maar gesloten. Nu waren antenne- en gevekring met elkaar gekoppeld, met de bedoeling dat de gevekring zijn energie aan den antennekring overdraagt. Maar we krijgen nu ook het omgekeerde geval, dat de antenne de verkrege energie voor een gedeelte terug geeft aan den gevekring en dit is mogelijk, omdat deze eigenlijk gesloten blijft door de geleidende lucht tusschen de vonkpolen. De antenne slingerd dus uit, zijn energie tevens overgevend aan den gevekring; deze begint weer te slingeren, er treden dan weer vonken op, wat zeer gemakkelijk kan door het geleidend blijven der vonkenbaan, waar een zeer lage doorslagspanning mee gepaard gaat. De gevekring begint weer te slingeren hoe langer hoe sterker, tot men weer het oogenblik krijgt, waarop de gevekring alle energie (verminderd met het uitgestraalde en in de diverse weerstanden verloren arbeidsvermogen) overgenomen heeft van de antenne, de antenneslingeringen zijn dan nul, de gevekringslingeringen maximum. Na dit moment slingerd de gevekring weer uit en geeft zijn energie af aan de antenne, deze geraakt dus weer in slingering, en wel



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

hoe langer hoe sterker, terwijl de gevekring uitslingert, al zijn energie aan de antenne gevend. Er komt dan weer een oogenblik waarop de antenne op zijn sterkst slingerd en in den gevekring geen energie meer aanwezig is. De antenne geeft dan de energie aan den gevekring enz. Er treedt dan een soort wisselwerking op tusschen antenne en gevekring, de een geeft zijn energie over aan den andere en omgekeerd. Dit herhaalt zich natuurlijk zoo lang, tot de geheele energie opgebruikt is, een gedeelte wordt door de antenne uitgestraald, een ander gedeelte gaat verloren als warmte die ontwikkeld wordt in de verschillende weerstanden, enz. Dan houden de slingeringen op. Men moet er goed aan denken, dat dus gedurende dit geheele verschijnsel vonken optreden in den gevekring. Die vonken treden alleen zeer gemakkelijk op, omdat de weerstand der luchtlaag, dus de doorslagspanning zeer laag geworden is. Wanneer men nu deze geheele wisselwerking grafies voorstelt, dan krijgt men de teekening volgens fig. 49. Op het oogenblik a ging de eerste vonk over en zette de ge-



heele hoeveelheid electriciteit op den condensator van den gevekring opgehoopt in slingering; deze slingeringen worden hoe langer hoe minder, dan de overgave aan de antenne en als gevolg der weerstanden. Op het moment b is de slingering beëindigd. De antenne begint op het moment a te slingeren, hoe langer hoe sterker, totdat zij op het oogenblik b het sterkst slingerd. Nu doet zich het bovenbehandelde verschijnsel voor, de antenne geeft energie over aan den gevekring, deze begint weer te slingeren, terwijl de antenne die de energie afgeeft, uitslingert. Zodoende komt het moment c, waarop de antenne geen energie meer heeft, terwijl de gevekring zoo sterk mogelijk slingerd, want deze heeft alle energie, vermin-

derd met de verliezen overgenomen. De gevekring slingerd nu weer uit, zijn energie overgevend aan de antenne, op het oogenblik d heeft de gevekring niets meer en de antenne alles enz. In de figuur is die wisselwerking duidelijk te zien. Dit geheele verschijnsel zet zich voort tot alle energie opgebruikt is, in de figuur is dit het oogenblik o. Het zal duidelijk zijn dat de maximum amplitude van elke volle slingergroep steeds kleiner wordt. De maximum amplitude optredend in de groep bd (gevekring), dat is dus cx, is grooter dan de max. amplitude in de volgende slingergroep df, dat is ey. De geheele oorzaak hiervan zijn de verliezen die de slingering ondervindt, waarbij men er om moet denken dat de uitstraling een nuttig verlies is, daar is het juist om te doen. We zien ook uit de figuren dat gedurende den tijd die verloopt vanaf het oogenblik a tot het moment m vonken optreden; want gedurende dien tijd treden slingeringen in den gevekring op. Op het moment m is de energie die de antenne aan den gevekring zou willen geven zoo klein geworden, dat de spanning niet voldoende hoog meer is om een vonk te doen optreden. De wisselwerking tusschen gevekring en antenne houdt dan op, de vonk kan niet meer optreden dus de gevekring is nu werkelijk verbroken tusschen de vonkpolen; de antenne slingerd dan uit en er is weer een nieuwe condensatoroplading en daaruit voortvloei-

## Mix & Genest Luidspreker



totale hoogte  
/ 66 cM. /  
Zuivere weergave;  
gevoelig voor  
zwakke zoowel als  
sterke geluiden

**PRIJS f 55.—**  
Verkrijgbaar bij alle  
Radio-handelaren

Importeur :

**Ph. J. Schut**  
Keizersgracht 684  
AMSTERDAM

ende ontlading noodig, om opnieuw hetzelfde verschijnsel te geven.

Met het bloote oog zijn natuurlijk de verschillende vonken, heen en weer springend tusschen de beide vonkpolen, gedurende den tijd am niet als zoodanig te zien, men ziet deze eenvoudig als één vonk.

In de figuur 49 moet natuurlijk de slinger-tijd van den gevekring, dat is dus de lengte az gelijk zijn aan den slinger-tijd van de antenne. dat is de lengte aw, want beide kringen moeten, zooals we gezien hebben, denzelfden slinger-tijd hebben, om de sterkste werking te krijgen.

Die wisselwerking tusschen beide kringen kan heel goed door een mechanisch voorbeeld gedemonstreerd worden. Dat een kring zijn energie overgeeft aan een anderen kring kan men laten zien door het voorbeeld, wat reeds behandeld werd, namelijk twee slingers A en B, die door

een draadje verbonden waren. We zagen toen, dat wanneer A in slingering was gebracht, B mee zou gaan slingeren, en wel hoe langer hoe sterker, en er komt een oogenblik waarop B sterk slingert en A stil hangt. Laat men nu evenwel B doorslingeren, dan zal men zien dat A weer in beweging raakt, hoe langer hoe sterker, terwijl de beweging van B hoe langer hoe minder wordt. A slingert dan na een zekeren tijd sterk, terwijl B stil hangt. Daarna begint B weer, terwijl de slingeren van A afnemen enz. Dit verschijnsel is juist hetzelfde als de energioverdracht tusschen den gevekring en de antenne. De koppeling tusschen beide slingers werd gevormd door den verbindingsdraad. bij antenne- en gevekring wordt zij veroorzaakt door het veld van de eene spoel wat een spanning induceert in de andere spoel.

## Antwoord aan Max

op diens open brief in no. 49 van de R.-W.

Zes-en-vijftig schoone regels tot 't „verwaten” jong gericht dat de „Technische Commissie”, onlangs „hatelijk” heeft bedicht... Voor den „goeden-naam-belager” is dit waarlijk te veel eer! Zooveel *Christelijk* vergeven treft mijn snooden inborst zeer!

Maar het kwaad dat mij mag dreigen wacht ik met gelatenheid! 't „Vinnig haasje” wordt geen „haasje”, daar een haas aan schuwheid lijdt! 'k Laat me om geen vingers winden (ik weeg ruim tweehonderd pond) Max — wanneer je mij mocht zoeken — 'k Ben een dandy en hoog blond!

't Aangevraagde broederpootje bied ik met genoegen aan. Maar neem 'k ooit je weer in 't ootje tracht mij beter te verstaan: 'k Was nog slechts aan 't *badineeren* ('k Bracht m'n hulde zelfs aan 't slot!) Als ik werkelijk wil „treffen” Berg je dan maar voor m'n spot!

OTTO ZEEGERS.

## Vereenigingsnieuws

### Amsterdamsche Radio Societeit.

De clubavonden dezer vereeniging zullen thans weder worden gehouden op Maandag, Woensdag- en Vrijdagavond van 8 tot 12 uur in „Tasco”, Leidscheplein, Amsterdam.

Tengevolge van de door de A. R. S. op de Internationale Radio Tentoonstelling behaalde successen, waardoor haar ledental met sprekende cijfers aangroeide, zag het bestuur zich genoodzaakt, naast de reeds bestaande telegrafief- en technische cursussen, eene afdeeling toestelbouw en eene vragenavond voor hare leden te organiseren.

Het programma der A. R. S. is thans als volgt:

De groote zaal wordt op alle clubavonden gebruikt voor de gewone bijeenkomsten en voor muziek- en andere demonstraties; in de kleine zaal wordt op Maandagavond telegrafiecursus, op Woensdagavond vragenavond en op Vrijdagavond technische cursus gehouden, terwijl de bovenste verdieping, door de directie van „Tasco” welwillend voor dit doel ter beschikking gesteld, op alle clubavonden wordt benut voor de afdeeling toestelbouw, waar allen leden de gelegenheid wordt geboden zelf hunne toestellen te vervaardigen onder toezicht van bekwame technici. Tevens zullen binnenkort door de Heeren J. C. Nonnekens Jr. en Max Polak e.l. zeer interessante lezingen worden gehouden, welke nog nader zullen worden bekend gemaakt.

Voor deelname aan een der bovenvermelde cursussen, welke zeer leerzaam zijn en voor de leden der A. R. S. kosteloos worden gehouden, of voor introducties wende men zich tot den secretaris, den Heer Martin Stute, Hasebroekstraat 33, Amsterdam, die tevens gaarne bereid zal zijn tot het geven van technische adviezen.

### Volksuniversiteit Amsterdam.

Men verzoekt ons mede te deelen dat de Heer A. Dubois voor de Volksuniversiteit te Amsterdam een cursus zal houden over „Radio-Telegrafie en -Telefonie”.

Behandeld zal worden:

Grondbegrippen en definities. Historisch

overzicht van het algemeen Radiotelegrafie-probleem. De moderne zender voor telegrafie en telefonie. De moderne ontvanger voor telegrafie en telefonie. Speciale en hulp-apparaten. (Radio-omroep). Voorbeelden en gebruik van scheeps-, land- en luchtzenders. De commerciële radiotelegrafie. Korte golf telegrafie.

De cursus bestaat uit 10 lessen en zal gehouden worden op Donderdag des avonds 8½ uur in het gebouw der Gem. Universiteit, aangevangende 9 October.

De prijs bedraagt voor den geheelen cursus f 5.—, f 7.50, f 9.—, f 12.— naar draagkracht, verhoogd met f 0.60 administratiekosten.

Inschrijving op het Secretariaat der Volksuniversiteit, Heerengracht 545, elken werkdag van 10 tot 5 uur (Zaterdag tot 12½ uur).

Het uitvoerig programma is verkrijgbaar op het Secretariaat der V.U. à f 0.10 en bij eenige boekhandelaren.

### Examen Radio-Telegrafist.

Bij het in de maanden Juli, Augustus en de eerste dagen van September 1924 te 's-Gravenhage gehouden examen voor het verkrijgen van certificaten als radio-telegrafist zijn geslaagd voor het certificaat eerste klasse de heeren: J. Aué, A. E. A. R. Brongers, T. J. de Boer, H. W. Bouthoorn, M. Dieterman, G. A. ter Hall, J. L. J. van der Leyé, L. Meyer, H. Rinkking, J. G. Schreuder, C. Weber, A. L. J. Wernink, voor het certificaat tweede klasse de heeren: L. H. Boeije, O. A. V. Cafferrata, A. Dolfin, F. C. van der Elst, A. A. Gerritsma, H. A. Groothuis, H. van Houten, G. van der Koon, J. van der Moolen, C. de Ruijter, W. A. Schot, C. Vreugdenhil en J. J. de Wolff.

## AMPLION 's Werelds Standaard Luidspreker

Gevoelig, een volle en natuurlijke toon  
Geen metaalklank

Deze eigenschappen zijn na langjarige proefnemingen verkregen en niet het minst door de toepassing van de NIET-RESONEERENDE geluidstrechter met HOUTEN HOORN EN DE „ZWEVENDE” TRILPLAAT

PRIJZEN VANAF f 20.—

Prijslijst op aanvraag

Verkrijgbaar in alle betere Radio-Zaken

Gen. Vert. voor Nederland en Koloniën

Jules Hartogh - Amsterdam

Keizersgracht 562 Telefoon 47806

NOEM „RADIO-WERELD”  
BIJ BESTELLING  
AAN ADVERTEERDERS.

## Radio en het weer

In den laatsten tijd, welke uitmunt door overvloedigen regenval, bemerkte ik dat mijn ontvangst veel minder was dan gewoonlijk. Ik controleerde alles, en mat de antenne na, op isolatie. Deze bleek evenals het toestel volkomen in orde te zijn. Ik vermoedde toen dat het euvel wel eens aan de honigraat-spoelen liggen kon. Deze toch zijn gewoonlijk samengesteld

met sterk hygroscopisch materiaal als katoen, papier. Ik plaatste de spoelen in een kleine gasoven. Het resultaat was verrassend, want als ik de warme spoel voor b.v. een koude spiegel hield, sloeg hierop een waas van gecondenseerde waterdamp neer. Ik herhaalde deze controle tot er geen aanslag meer zichtbaar was. Op de gedroogde spoelen was de ontvangst veel beter, en ze genereeren véél makkelijker.

Zij die een stevigen scheltransformator

bij de hand hebben (b.v. 20 V. 2 Amp.) kunnen het zich al heel makkelijk maken, door de te drogen spoel eenvoudig op de sec. winding aan te sluiten.

De stroomsterkte mag ongeveer 2 Amp. zijn. De spoel wordt dan spoedig warm. Ik droogde zodoende 10 spoelen in ongeveer 45 min. Ik geloof dat velen hun ontvangst door toepassing van dit middel, evenals ik, verbeteren zullen.

M. LEEUWIN.



A. B., Dwingelo. Tot ons leedwezen weten wij niet welke stations dit zijn geweest, vermoedelijk echter luchtvaartzenders, de seintijden van FL kunt U onder omroep vinden.

J. A. J. P., Hengelo. Ten eerste moet U een lekweerstand van 2 à 3 mill. ohm tusschen rooster en —accu plaatsen, terwijl ook aansluiting van een telefooncondensator (1000 c.M.) op de telefooncontacten verbetering zal geven.

H. J. Jr., Atkmaar. Het zwavelzuur in Uw accu moet een s.g. van  $\pm 1.24$  hebben. Zie hiervoor de voorschriften van den fabrikant. Bijvullen mag nooit met zuur geschieden, doch alleen met zuiver gedestilleerd of gekookt water.

L. v. B., Meern. Uw gevolgtrekking is juist, ook zou het beter zijn een potentiometer van 600 ohm te gebruiken. Het voornaamste is echter dat U, bij niet-luisteren de batterij-kring door middel van een enkelpolig schakelaartje onderbreekt.

E. T., Oosterbeek. Wendt U tot de Hilversumsche Draad. Omroep, NSF-gebouw, Hilversum, dit instituut steunt de NSF. De grootte der bijdrage kunt U zelf bepalen en mag zoo klein of zoo groot mogelijk zijn, voordeelen zijn er niet aan verbonden. Vragen worden in R.-W. kosteloos beantwoord, porto voor antwoord moet worden ingesloten.

H. A. K., Vroomshoop. Zoolang U geen aansluiting hebt op het electr. lichtnet zult U er van af moeten zien zelf Uw accu te laden. Hebt U mogelijk een kennis die wel aangesloten is? Misschien kunt U dan tegen vergoeding van stroomkosten den accu bij hem laden.

J. N., Amsterdam. Zie no. 47, wij zijn op het oogenblik bezig met ontvangst onder de 50 Meter en zullen daarover wel eens iets mededeelen.

W. S. E., Amsterdam. De pag. van de volg. jaargang zullen doorlopend genummerd worden. Vriendelijk dank voor Uw opmerking.

J. G., Amsterdam. 1. Zie No. 29, 2. transf. 20 v. 3 amp. mocht U omtrent dit schema nog iets willen weten, dan schrijft U nog maar eens.

A. v. d. B., Den Haag. Stuur ons een schema met opgave van onderdeelen, we kunnen U dan beter inlichten.

P. K., Kampen. Zie no. 47, kan het zijn dat een der veeren geen contact maakt?

W. v. d. V. Jr., Schiebroek. Vriendelijk dank voor Uw schrijven.

W. G., Amsterdam. Een toestel voor golven van 25—1000 meter is niet goed te maken. Zie voor kortegolftoestel No. 47.

C. K., Amsterdam. Vriendelijk dank voor Uw mededeeling. De überlagerer of zwevings-apparaat dient om trillingen van een gewenschte freq. op te wekken, welke daarna op een niet-genererende ontvanger worden overgedragen. Dit veroorzaakt dus een zweving, zonder dat de ontvanger behoeft te gene-

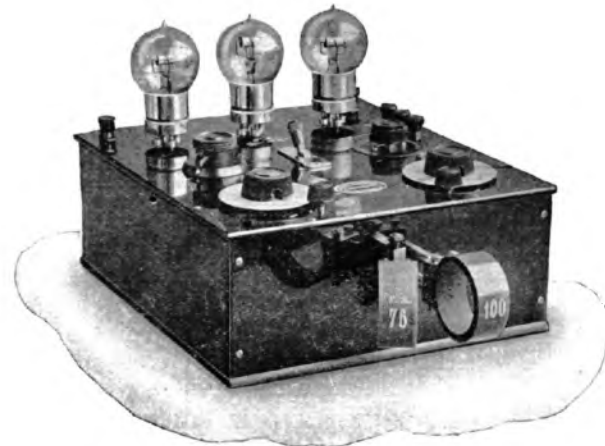
reeren, wat door ontvangst van onged. sign. van groot voordeel is n.l. men kan nu den ontvanger op de juiste golflengte van het seinnende station afstemmen, hetwelk vermeerdering van signaalsterkte beteekent. Dit treedt speciaal op den voorgrond bij ontvangst op groote golven. We raden U aan het boekwerk van den heer Nonnekens. Grondslagen der Radio-telegrafie te koopen, daarin wordt dit onderwerp op meer uitvoerige wijze behandeld.

## Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEPPSTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824

Een lamp Hoogfrequent !!  
Een lamp Detector !!  
Een lamp laagfrequent !!

Het ontvangtoestel welk  
aan alle eischen voldoet



Buitengewone  
geluidsterkte,  
keurige afwerking,  
van de beste  
materialen  
vervaardigd

Vraagt onze  
PRIJSCOURANT

Type HL1 prijs f115.—

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



Door uitgebreidheid van de wekelijkse Omroep-programma's, kon de vaste omroep niet worden opgenomen.

## Programma's der Concerten

Programma „Radio-Paris”, Parijs.

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Petits Potins, Barbiroli; Love nest, Romance américaine, L. Hirsch; Vertige, G. Beaume; Gavotte-Violoncelle, C. Chaminade; Tendresse Jalouse, Astrèsse; Danse Napolitaine, P. Fosse; Rieuse Marquise, Noé Faure; Valse, Violon, Léo Delibes; Romance sans Paroles, P. Destombes; L'Hiver Chasse, Ballet, Dufrenne; Promenade a la Vespree, Nolinetti; La Fileuse, Violoncelle, Dunckler; Sople comme des Lianes, M. Pesse; Avril Charmeur, Waldin; Berceuse, Tremisot; Serenade Florentine, Viool, A. Bachman; Kermesse Flamande, H. d'Aubel; Fantaisie sur Thais, do Massenet, par Adler.

5.05. Litteraire matinée.

9.20. Radio-concert met medewerking van Mlle. Malka.

L'enfant prodigue, Wormser; Venus en Adonis, Viool, Alex. Georges; Chanson espagnole Zang, Laparra; Pavane d'egmont, Salvayre; Scherzetto, Fluit, Cui; Versailles-poësie, door Radiolo, A. Samain; Chaconne rigoudon, Mon-signi; Serenade Espagnole, Violoncel, Glazounov; Chansons espagnoles, Zang, Laparra; Echo's d'Espagne, H. Y. Tagell.

10.20. Radio-dansmuziek, speciaal oude dansen door 't speciale orkest van Radio-Paris.

ZATERDAG 20 SEPTEMBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Le dernier amour, Czardas, Gung'l; Romance sans paroles, C. Chaminade; Douce vision, E. Bonnet; En revant, Viool, G. Lemaire; Papillons Crepusculaires, G. Rzigade; Entracte de Ciboulette, Reynaldo Hahn; Au lever du jour Molinetti; Ganzone, Violoncello, Tartanac; Sam Play, Pilon; Chaffange; Je songe a elle, Barbiroli; La cloche du soir, A. Decq; Jeune penssee dans un vieux coeur, Viool R. Ch. Martin; Passione mia, Caprice napolitain, Barbiroli; Avec ces fleurs, G. Paulin; El relicario, José Padilla; Les diamants de la couronne, d'Auber, Trio Adler.

5.20. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Allegro d'après le 3e concerto, Piano, St. Saens; Suite breve, fluit, H. Busser; Habanera, Viool, Geloso; Romance, Fluit, Jacques Durand; Souvenir vague ou les parenthèses, Poësie door Radiolo, E. Rostand; Scènes d'enfants, Piano; Schumann; Sonate en ut majeur, Viool, Ada-

gio, Allegro, Lonto, Allegro, Nardini; Incantation et danses, Fluit, Marc. Delmas; Dryades a la source, Piano, Tremisot; Qu'est-ce qu'ils peuvent bien nous dire, Monoloog door Radiolo, T. Bernard; Invocation, Viool, Paladihle; Mazurka en ut mineur, Piano, Chopin.

9.20. Gala-concert van Le Matin. Eerste Parijsche solisten.

ZONDAG 28 SEPTEMBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Danse des Bergers Hongrois, Gung'l; Clotho, Intermezzo, Lamor Fils; Danse Nocturne, Molinetti; Serenade des mandolines, Viool, Desormes; Dans les bois, Montagne; Reverie, G. Beaume; The flirtation, E. Laurens; Chanson Matinale, Violoncello, Woollett; Est se bien vrai? Antreas; Une bonne nouvelle, P. Wachs; Sensible espoir, Dufrenne; Humoresque, Viool, Dvorak; Madrid, M. Pesse; Carmencita, L. An-cel; Melodie Toscane, Daras & Creus; Tziganes & Bohemiennes, Violoncelle, Schneklud; Amour de princesse, L. Urgel & Letorey.

2.05. Kroniek van de Oud-Strijders.

9.20. Fragmenten uit „Phileman & Bancis”. Opera van Gounod.

10.20. Radio-dansmuziek door 't orkest van Mario Cazes.

MAANDAG 29 SEPTEMBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Legende Mignonne, Caludi; En matinee, Scherzo, Broustet; Vestales en priere, V. Dyck; Dans la serre, Violoncelle, Schneklud; Les pages de la reine, Montagne; Tout pres de la source, M. Pesse; Calinerie passionnee, Barbiroli; Srenade, viool, Ranzato; Menuet, Rojester; Promenade Matinale, Lanini; Mosaïque de Gounod, E. Tavan; Reve d'enfant, Violoncelle, Pillevestre; Scherzo fleuri, M. Pesse; Aquarelles musicales, Bergères tyroliennes, Rondel, Vol d'hirondelles, Jolis lutins, E. Missa; Arabesque, viool, Ch. Quéf; Chant des muses, M. Daras; Les incroyables, P. Wachs.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Etude transcendante No. 10 en fa mineur, Piano, Listz; A une rose de mon jardin, Violoncelle: Lucienne Radisse, Hussonmorel; Poësie; Variations chromatiques, Piano, Bizet; Elegie, Violoncelle; Scherzo en si mineur, Piano, A. Catherine; Monoloog door Radiolo; Suite, Mélodie, Mélodie, Bourrée, Gavotte, Menuet du Dauphin, Feuille d'Album, Chanson Joyeuse, A. Bachmann.

9.20. Radio-concert met medewerking van Mell. Bodeux.

Ouverture du chalet, Adam; Air d'armide, zang; Melle Bodeux, Gluck; Moscou, Tiwolsky; Reverie, Violoncelle: Lucienne Radisse, H. Busser; Poësie; Danse Chinoise, fluit; Lucy Dragon, Tschakowsky; Menuet gothique, Boell-

mann; Tambourin chinois, viool; Jenny Joly, Kreissler; a) La Jeune religieuse, Schubert; b) Hebe, zang; Melle Bodeux, Chausson; Echos d'Espagne, Sol y florés, La Sarmant, Sobre of Guadalquivir, Zaguala y el Gaitoro, Huguet y Tagell.

DINSDAG 30 SEPTEMBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Tziganes, valse, S. Bourgeois; Parfum discret, Rogister; La gracieuse villanelle, M. Pesse; Tarentelle Napolitaine, viool, d'Ambrosio; Gavotte, E. Broustet; Katinka, Czardas, Michiels; Passepied de la reine, Haring; Gavotte, Irda, Violoncelle, Van Goens; Cantilena, Provinciali; Vers le soir, Réverie, Molinetti; Menuet Poudre, F. Andrieu; Chanson espagnole, viool, Chaminade; Pavane au clair de lune, G. Brun; Le tango d'esmeralda, C. Denisty; Suite, Rigaudon, Caprice, Pavane, Cortège, A. Guillot; Chanson de printemps, Violoncelle, Gounod; Cavalleria Rusticana, de Mascagni, Trio par Adler.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Caprice espagnol, Piano: Maurice Camot, Francis Coye; Clarinette; Deux arabesques, Piano, Debussy; Poësie; Clarinette; Fantaisie, Piano, Mozart; Monologue; Rondel du 18e siecle, Piano, J. Mouquet; Clarinette; Sonate en mi Bemol majeur, Piano, Haydn.

9.20. Radio-zangles door Melle Mad. Bonnard, 5e les.

9.35. Litteraire avond: Fragmenten uit: „Mademoiselle de la seigliere”, comedie van Jules Sandreau.

WOENSDAG 1 OCTOBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Parfum des roses, Barbiroli; Serenade, F. Jehin; Mystérieuse, Bicchierai; Aubade, Violoncello, Braga; Gamin de Paris, L. Balleron; Heureux moment, Rogister; Gigue, A. Borchart; Nocturne, Viool, G. Grecourt; Eperduement, C. Denisty; Pastel aux tons fanes, M. Pesse; En badinant, E. Lanini; Canzonza, Violoncello, Hasse; Elisabeth, Czardas, Gung'l; Chanson andalouse, Ferro; l'Alsace reconquise, Invocation, F. Sali; Bolero, Violon, Dancla; Hayde, d'Auber, Trio door Adler.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Conte fantastique, Piano: Marcel Briclot, R. Pugno; Romance en fa, viool: Jonny Joly, Beethoven; Sous bois, Piano, Staub; Poësie; le Poem Hongrois, viool, J. Hubay; Tarentelle, Piano, Chopin; Reverie, viool, Hillemacher; La boîte a musique, Piano, Liadow; Monologue; Cordoba, Piano, Albeniz; Premiere sonate, viool, Andantino, Allegro, Adagio, Allegro, Haendel.

9.20. Radio-concert: Feest van Mendelssohn.

**„VARTA”-ACCUMULATOREN** zijn alle van dezen naam voorzien, zonder dezen naam zijn uiterlijk overeenkomende accu's **namaak** en staan in geenerlei verband met **-fabrikaat**



De Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp geeft een aanzienlijke vereenvoudiging en besparing voor den radio-amateur. Door het lage gloeidraadverbruik is het mogelijk van dezelfde accu veel meer uren te hebben dan voorheen. De lage anode-spanning voor Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp wordt verkregen met slechts één of meer droge zaklantaarn-batterijen



## PHILIPS Miniwatt dubbelrooster.lamp (Tetrode)

10.20. Radio-dansmuziek door 't orkest van Mario Cazes.

### DONDERDAG 2 OCTOBER.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. Mazurka hongroise, G. Bernard; Mysterieuse aurore, Valse lente, Delhaes; Comme va le ruisseau, Ackermans; Serenade, Viool, Dearly; Valse aeriene, M. Pesse; Pizzicati extrait des fetes andalouses, Eenhaes; Pavane, A. Dulaurens; Scherzetto, Violoncelle, Hess; Colere, Ch. Quef; Supplication, L. Rose; Les polichinelles, C. de Perry; Burlesque, Viool, A. d'Ambrosio; Rosa, P. Guliani; Menuet de nos grands meres, J. Rico; Devant la mer, G. Bernard; Soir d'automne, Violoncelle, Nicolay; Chanson d'arlette, A. de Taeye; La traviata, de Verdi, Trio par Adler.

5.05. Radio-concert met medewerking van de solisten van Radio-Paris.

Prelude & fugue en sol mineur, Piano, Bach; Premiere sonate, fluit, Andante, Largo, Presto, Allegro, Bach; Poesie; a) Berceuse pour un soir solitaire, E. Moret; b) Berceuse pour la fin d'un beau jour, Piano, E. Moret; Tarentelle & romance, fluit, A. Borchard; Monoloog door Radiolo; Cantabile, Piano, Widor; Suite breve, fluit, H. Busser; Deuxieme impromptu, Piano, G. Faure.

9.20. Radio-concert.

Valse du menestrel, Victor Boechi; Scherzo, Tarentelle, viool, Wieniawsky; Zang; Chant d'amour, Massolini; Sixieme solo, fluit, Tulou; Qu'as tu fait de mon coeur, Valse, Orchestre par Gauwin, Millandy & Amoureux; Souvenir de berk, Violoncelle, J. Hollmann; Zang; Ballet des saltimbanques, L. Ganne.

#### Programma van Brussel.

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

5.20. Kamermuziek met medewerking van M. Vassilewsky.

6.20. Pers-bulletin.

8.35. Concert. 10.20. Persberichten.

ZATERDAG 27 SEPTEMBER.

5.20. Dans-matinee.

6.20. Pers-bulletin.

8.20. „La semaine de la circulation”, lezing door M. Demets, burgemeester van Anderlecht.

8.35. Pers-bulletin. Kamermuziek met medewerking van Mme Catalan. 10.20. Pers-bulletin.

ZONDAG 28 SEPTEMBER.

5.20. Concert met medewerking van Mlle Deme. 6.20. Pers-bulletin. 8.50. Pers-bulletin. Concert met medewerking van Mlle Any Mony, sopraan en M. Jans, bariton. 10.20. Pers-bulletin.

#### Programma van Stuttgart

golfengte 437 Meter.

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

5.20—6.50. Dames-uurtje, mode, ziekenverpleging, huishouding.

8.20—8.50. Lezing van Dr. Max Heidler, Berlijn.

8.50—9.50. Legenden en balladen. Virtuoso van de kapel Frederic Mater (trombone), Ar-

thur Haagen, (piano); Valse No. 6 (Un byon) trombone, Alschansky; Piano-solo; Gute nacht, du mein Herz (trombone) door Fr. Abt.

10.05—11.35. Avond-concert. Hans Werder, komiek en Carl Struve.

ZATERDAG 27 SEPTEMBER.

5.20—6.50. Kinder-matinee. Vertellingen en fabels.

8.50—9.50. Grootte muzikale soiree onder leiding van Hans Seeber van der Floe.

Danza dell' onidine, uit de opera Loreley, Catalani; In sogno, melodie; Suite du ballet, der nuskroeker van P. Tschaikowsky; 10.05—11.35. Radio-cabaret. Hans Werder, komiek en Carl Struve.

ZONDAG 28 SEPTEMBER.

11.50—12.50. Muzikale en litteraire matinee.

4.20—6.20. Concert.

8.50—9.50. De oorsprong van het Duitse lied. Conferencier: Dr. Felix Günther met medewerking van Albert Trounier, tenor.

10.05—11.35. Avond-concert. Hans Werder, komiek en Carl Struve.

#### Programma van Parijs P.T.T.

golfengte 450 Meter.

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

3.20. Concert. Weergegeven worden de concerten van het concours te Lépine gehouden.

9.20. Concert met medewerking van diverse solisten.

ZATERDAG 27 SEPTEMBER.

3.20. Concert. Weergegeven worden de concerten van het concours te Lépine gehouden.

9.20. Fragmenten uit de operette „Do de Seigneur”.

ZONDAG 28 SEPTEMBER.

3.20. Symphonie-concert op 't concours van Lépine gehouden.

9.20. Lezing en concert. Groot orkest met zang.

#### Programma van Bournemouth.

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

„Purcell Night”. Kate Winter, Soprano; Harold Williams, Baritone; Sydney Coltham, Tenor; Gladys Palmer, Contralto; Anne E. Farnell-Watson, Harpsichord. The „6BM” Chorus. The wireless orchestra. Onder leiding van Capt. W. A. Featherstone.

8.50. Abdalazer or The Moor's Revenge. Muziek en zang van Purcell (1695). Orchestra. Ouverture, Rondeau, Air, Minuet, Jig, Air, Kate Winter. 9.05. Lucinda is Bewitching Fair. Anne E. Farnell-Watson. Harpsichord Solos.

9.15. Sydney Coltham and Harpsichord. I Attempt from Love's Sickness to Fly”.

9.25. Amphitryon or The two sorias, Comedy door Dryden. Muziek en zang van Purcell (1690). Orchestra. Ouverture, Saraband, Hornpipe, Scotch Tune. Kate Winter and Harold Williams. A Pastoral Dialogue between Thyrsis (Bass) and Iris (Soprano). Kate Winter. Celia, that I Once Was Blest.

9.40. Sydney Coltham and Harpsichord.

10.—. Bonduca or The British Heroine. An anonymous alteration of a Tragedy by Beaumont and Fletcher. Music written by Purcell about 1695. Orchestra. Ouverture, Air, Hornpipe, Air, Minuet. Catch for Three Voices, Jack, Thou'rt a Toper. Soprano, Alto, Tenor, Bass, Hear Us, Great Rugwith. Harold Williams. Hear Ye, Gods of Britain. Duet Soprano and Chorus. Sing, sing, Ye Druids. Tenor Recit. Divine Andate, President of War. Duet (Alto and Bass). To Arms. Soprano solo. O Lead Me to Some Peaceful Gloom. Alto Solo and Chorus. Britons, Strike Home.

10.50. The Royal Bath Hotel Dance Orchestra, relayed from King's Hall Rooms. Musical Director, David S. Liff.

ZATERDAG 27 SEPTEMBER.

7.20. Rede door David Lloyd George, gehouden in Connaught Drill Hall, Portsmouth.

8.40. Nights With Other Nations No. III. France. John van Zyl, Baritone. Mary Lohden, Soprano. The wireless orchestra, onder leiding van Capt. W. A. Featherstone.

8.40. Lezing door Mons. Emil Feer, Franse Consul.

8.50. John van Zyl. Songs, Selected.

8.55. Orchestra. Ouverture Mirella, Gounod.

9.—. Experts from Coppélia, Delibes.

9.10. Mary Lohden. Mon cœur s'ouvre à voix, Saint Saens. Si mes vers avaient des ailes, Reynaldo Hahn.

9.20. Orchestra. Marche Militaire Française, Saint Saens.

9.30. John van Zyl. Songs, Selected.

9.40. Orchestra. Selection, Carmen, Bizet

9.55. The Royal Both Hotel Dance Orchestra, relayed from King's Hall Rooms. Musical Director David S. Liff.

10.20. Lezing door Vice-Marshal Sir W. Serfont Branner, K.C.B.

10.50. The Savoy Bands.

#### Programma van Londen 2LO en Chelmsford 5 XX.\*)

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

8.20. „Second night with the old masters”. Het wireless symphony-orkest. Ouverture „Namenfeier”, Beethoven; Symphony No. 40 in G-Minor, sopraan-aria, Mozart. L'améro „Il re pastore”, Mozart; Air in the G-string, Bach; Concerto voor viol en orkest, Brahms. Sopraan aria. „Ah, lo so” (De tooverfluit), Mozart. Movements from ballet suite, Gluck-Mottl.

10.—. Nickolds en Howe, vocale en instrumentale humoristen.

10.50. Wireless-orkest. Ouverture „The water carrier”, Cherubini. Spring song en Bees wedding, Mendelsohn. Scherzo en finale van Symphonie No. 5 in C-Minor, Beethoven.

ZATERDAG 27 SEPTEMBER.

7.50. The „2LO” Military Band. Dan Of-

\*) Zoolang de wintertijd in Nederland niet is ingevoerd beginnen de Engelsche programma's een uur later.



frey, Junr. Verzonden van N.A.R.M. Exhibition, Royal Albert Hall. Artists: Mabel James, Soprano. Alan Turner, Barytone, and Quips. The Band. Marsch, Tannhauser, Wagner. Overture Ruy Blas, Mendelssohn. Soprano Songs. There Are Fairies at the Bottom of Our Garden. Fly Away, Pretty Moth. Oh! Bother, Sang the Thrush. Prince charming. Liza Lehmann. The Band. Waltz, Casino Tänze, Gungl. Intermezzo La Lettre de Manon, Gillet. Bariton Songs. Molly's Eyes, Hawley. Rock'd in the Cradle of the Deep, J. P. Knight. The Band. Selection, Aida, Verdi. L. Shœten Sack, The Law Courts in Anecdote, by Quips. The Band. Suite, Les Erinnyes, Massenet. Gipsy Rondo, Haydn. Soprano Songs. Bird of Love Divine. It Is Only a Tiny Garden. Roses of Picardy. Haydn Wood. The Band. Intermezzo, In a Monastery Garden, Ketelby. Selection, Lilac Time, Clutsam. Baritone Songs. Tommy Lad (by request), Margetson. Bedouin Love Song (by request) Pin-suti. The Band. Entry of the Gods Into Valhalla, Wagner.

9.50. Een half uurtje lachen, door Willie Rouse (Wireless Willie).

10.30. Savoy Orpheans and Savoy Havana Bands van het Savoy Hotel, London.

#### Engelsche Omroep.

Men gelieve er aan te denken dat in Engeland den wintertijd weder is ingegaan, zoodat het verschil met A.Z.T. thans 1.20 m. bedraagt.

#### Programma's Duitsche Omroepstations.

VRIJDAG 26 SEPTEMBER.

*Breslau.* 7.20—7.50. Breslau als tuinstad. Voordracht.

8.20. Lustspielabend. Spielleitung: Fritz Ernst Bettauer. Unter vier Augen (Ludwig Fulda). Der Mädchen Waffen (Röderich Bendix). Die Aufrichten.

*Frankfort.* 7.50. Vroolijke avond. 9.20—10.20. Dansmuziek.

*Hamburg.* 7.20. Das kouplet als zeitspiegel. Solisten: Bernhard Jakschtat, Erwin Bolt, Heinr. Peters met medewerking van het Norag-Orkest. 9.20. Weerberichten.

9.30. Nieuws, daarna dansmuziek.

*München.* 7.20—8.20. Grieg-Humperdinck-avond. Medewerkenden: Emanuel Gianna-Taschner (Bariton), ein Kinderchor, die verstärkte Rundfunkkapelle. Am Berdux-Flügel: Richard Staab.

8.20. Tijdsein, weerbericht en Nieuws.

*Stuttgart.* 7.50—8.50. Legenden und Balladen. Mitwirkende: Kammervirtuos Friedrich Mater (Posaune), Artur Haagen (Klavier), Legenden und Balladen deutscher Dichter laut Ansage, Fred Höger. 1. Walzer-Aria Nr. 6, Ein Kleinod, Posaune (Alschausky), 2. Klaviersolo, 3. Gute Nacht, du mein herz. Kind, Posaune (Fr. Abt).

9.05. Tijdsein en Weerbericht. 9.06—10.35. Orkest-muziek.

ZATERDAG 27 SEPTEMBER.

8.20. Afwisselende avond.

9.—. Bunter Abend. Medewerkende: Käte Frank (Lieder zur Laute), Gustel Rothe mit lustigen Vorträgen. Am Seilerflügel: Dr. Edmund Nick.

*Frankfort.* 7.50. Das Amarquartett. 9.20—10.20. Zigeunermuziek.

*Hamburg.* 7.20. Voordracht. 9.50. Dansmuziek.

*München.* 8.20—9.20. Dansmuziek. 9.20. Nieuws.

*Stuttgart.* 7.50—8.50. Groote Orkestavond. 1. Danza dell' Ondine, aus der Oper „Loreley“, 2. In Sogno, Melodia (A. Catalani), 3. Suite a. d. Ballet „Der Nussknacker“ (P. Tschaikowsky). I. Overture, II. Karakteristische Tänze, a) Marsch, b) Tanz der la Fe

Dragée, c) Trepak (Russisch), d) Arabischer Tanz, e) Chinesischer Tanz, f) Tanz der Mir-litons, g) Blumenwalzer.

ZONDAG 28 SEPTEMBER.

*Breslau.* 10.20—11.20. Bijbeluur. 12.15. Tijdsein. 12.21. Weerbericht. 4.20—5.20. Ungarisches Zimbalorchester, (Kapellmeister Farkos Lajos vom Hotel „Vier Jahreszeiten“). 8.20—9.50. Dansmuziek. *Stuttgart.* 10.50—11.50. Musicaal-litter. Morgenuur. 3.20—5.20. Middag-concert (Orkest). 5.20. Tijdsein. 7.50—8.50. „Die Quelle des Deutschen Liedes“. Vortragender: Dr. Felix Günther. Mitwirkend: Albert Tronnier (Tenor). 9.05. Tijdsein. 9.06—10.35. Orkestmuziek.

#### Hilversumsche Draadlooze Omroep (N.S.F.).

De debatavond tusschen Generaal Snijders en Prof. v. Embden over ontwapening die op Dinsdag 30 Sept. in de zaal van den Dierentuin te den Haag wordt gehouden, zal door de Hilversumsche Draadlooze Omroep (N.S.F.) draadloos worden uitgezonden.

Golf p.l.m. 1100 Meter. Aanvang 8 uur 's avonds. De stellingen door den spreker te verdedigen zullen worden voorgelezen ten 7.45 vanuit Hilversum.

UX 9.

Uit te zenden door den zender der firma W. Boosman, Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine, Warmoesstraat 97, Amsterdam.

Programma voor Dinsdag 30 September of Dinsdag 7 October van 9—11 uur nam. (dit in verband met het mogelijk werken der zender van de N.S.F. op denzelfden avond).

Parsifal, Vorspiel, R. Wagner; Ave Verum Corpus, Mozart; Andante Religiose, Simon Kroon; Solo de Butterfly, Sopraan, G. Puccini; Intermezzo, Brands Buys; Andante, G. van Welbergen; Ave Maria, Gounod; Postludium, Albert Mosmans; Der Barbier von Sevilla, Sopraan, von Rossini; Halleluja (aus der Oratorium der Messias, Händel; Gelukkig Vaderland, Valerius; Friesch volkslied; Wilhelmus.

De welwillende medewerkers (sters) van dezen concertavond zijn: Mevr. Th. de Feber, Sopraan; Mej. E. de Leeuw, Piano; De Heer A. G. Kuypers, Orgel; allen uit Amsterdam.

## Nagekomen „Ik wensch te weten”.

H. W. B., Rijswijk. De Philips miniw. d.r. lamp verbruikt bij een gloeiing van 1.6—1.8 volt ± 0.15 amp. De anodespanning ligt tusschen de 4—12 volt. De lamp voldoet als detector en versterker uitstekend. De plaatsp. voor Uw eerste lamp moet iets te laag genomen worden, zoo ook de hulproostersp. die doorgaans 2 à 4 volt minder is dan de plaatsp. De roosters behoeven bij gebruik van rooster-condensatoren geen hulpsp.

C. K., Alkmaar. U kunt het probeeren en moet er goed op letten dat de draad steeds in één richting blijft gaan. Zeer zeker zult U behalve de det.lamp nog 2 lampen i.f. versterking moeten gebruiken, doch dit is voor vrijwel elke luidspreker noodig.

## NOEM „RADIO-WERELD”

### BIJ BESTELLING

### AAN ADVERTEERDERS.

## Na de I.R.T.A.

We lezen in de Telegraaf:

Heden overleed na een kortstondig, doch vreugdevol leven van 8 dagen onze lieve

### IRTA.

Een troost was het haar, dat haar dochtertje goed verzorgd is.

Mede namens de bedroefde exposanten der „Irtia”:

H. R. SMITH.

A'dam, 9 Sept. '24.

## Firma S. M. NIJKERK Jr.

Leidschegracht 96 / Telefoon 36883

### AMSTERDAM

### Fabrikant en

### Grossier van Radio-Artikelen

ONZE GEPATENTEERDE

## TWIN TELEFOON

was een inslaand succes op de j.l. gehouden I.R.T.A. Tentoonstelling

## Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids advertenties geplaatst tegen den prijs van f1.— voor minimum 5 regels, iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. - Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Woensdags vóór 12 u.

Aangeboden z.g.a.n. 3 lamps-ontvanger; Nutmeg onderdeelen, Cossar en Philipslampen; mahagoniet frontplaat in eiken kast; gegarand. goede werking, met 10 spoelen, lampen en anode-batterij f 115.—. R.-W. 88.

Gelegenheidskoopje: Bolvario-meters zonder draad (Eboniet) f 5.— luisterspoeltjes om eigen zender te hooren f 5.—. Blokkond. per-tinax diverse capaciteiten f 0.50. Hittedraad-ampèremeters fabr. „Niaf”, 0.4 amp. f 5.50, Seddig-lampen f 1.25 E.V.E. 171 f 0.90, „Siemens telefoons 2000 ohm f 1.50, tevens nog eenige zendmaterialen voorradig, schrijf nog heden. R.-W. 89.

Te Koop motorgenerator 1000 v. 100 m.a. met bijbehorende voedingsdynamo 12 v. 6 amp. R. S. 5 lamp, modulatie transformator enz. R.-W. 90.

Te koop 1 lamps hon. ontvanger, compl. met accu, telf. ann. batt., antenne enz., te zien Amsterdam. R.-W. 91.

Aangeboden Reinartz ontvanger, golflijngte-bereik ca. 120—500 M. Schitterende uitvoering, subliem werkend. Nadere omschrijving op aanvraag, prijs f 60.—. Kleine Brown luidspreker z.g.a.n. prijs f 25.—. R.-W. 92.