

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



18 FEBRUARI 1925

No. 8

DERDE JAARGANG

ABONNEMENT:
 NEDERLAND f 7.50 PER JAAR
 f 4.— PER ½ JAAR
 BUITENLAND EN N.O. INDIË:
 f 12.— PER JAAR
 LOSSE NUMMERS f 0.25
 KANTOOR NED OOST-INDIË:
 Radio Techn. Bûr. „Radionova”, Soerabaja

MEDEWERKERS:
 A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE
 W. SPRUIT — M. M. BIEDERMANN
 J. SCHIERE — JOH. SCHNABEL
 J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:
 40 CENT PER REGEL
 CONTRACT SPECIAAL TARIEF
 —
 REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
 ENGERS & FABER
 N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM

Démasqué

DE usance wil dat elk gemas-
kerd spel besloten wordt met
een algemeen démasqué. Ver-
onderstellingen, gebaseerd op uiterlij-
ken schijn, worden dan aan de wer-
kelijkheid getoetst en niet zelden, neen
meestal zien de ontluisterde deelnemers
zich genoopt de conclusie te aanvaarden
dat op een dermate lossen grond als
schijn niet kan worden gebouwd.

* * *

Ook voor den H.D.O. is deze periode
thans aangebroken. Niet onverwacht, in-
tegendeel zij die acht slaan op hetgeen
rondom geschiedt, hebben sedert lang
voorzien dat dit tijdstip *moest* komen. En
toen de wolken zich samenpakten om het
„loodgrauwe” zwerk te vormen, tóén za-
gen insiders dat de bui naderde.

Dreigend was de stilte, steeds drukken-
der werd de atmosfeer. Tot plotseling, als
een donderslag, de geweldige uitbarsting

volgde uit een richting vanwaar men haar
zeker niet verwachtte: Het H.D.O.-comité
zelve! De inslag was des te heviger.

De Pers nam de mare over, men
stroomde samen, nieuwsgierig, sommigen
bereid tot helpen, anderen flegmatisch af-
wachtend wat verder zou gebeuren. Slechts
een enkeling ging er toe over maatregelen
te treffen teneinde een herhaling te voor-
komen. Die enkeling was *Radio-Wereld*.
Dat wij noodgedwongen persoonlijk



De Hoornlooze **AMPLION** DE LUXE

IS GEARRIVEERD

In dit meesterstuk komt tot uiting een smaakvolle kunstzin
en een volkomen beheerschen van de Electro-Acoustiek,
waardoor dit instrument een sieraad is in elke omgeving,
terwijl de weergave eene openbaring is, zelfs voor het
meest kritisch oor.

ACHT MODELLEN
 IN PRIJZEN
 VANAF: f 66.00

Demonstraties worden gaarne gegeven b. d. Gen. Agent v. Ned. & Kol.:
 Van Breestraat 78, Amsterdam - Telef. 23378
 en verder bij alle betere Radio-Handelaren.

Onze geïllustr. Catalogus van 42 pagina's wordt op aanvraag gratis toegezonden
 145

„STERLING” MELLOVOX LUIDSPREKERS

Volkomen zuivere geluidswedergave
SIERLIJK — GOEDKOOP



Vraagt inlichtingen:

Handel-Maatschappij R. S. STOKVIS & ZONEN

Afdeling **RADIO**

AMSTERDAM

ROTTERDAM

GRONINGEN

LEVERING DOOR DEN HANDEL

moesten zijn is begrijpelijk: de opzichter, die het aanbrengen van een bliksemafleider op het H.D.O.-Instituut tegenhield, is wel aansprakelijk voor de ontstane schade.

* * *

Blijkens een communiqué zal het H.D.O.-comité de verantwoording collectief dragen. Deze geste stelt uiteraard den Secretaris als persoon buiten het geding — hetgeen ons ten zeerste verheugt —, maar automatisch richt ons verwijt zich nu, zoo ietwat anders geformuleerd, tot het Bestuur.

Verrassend is het dat de Heer Suermond deze *Acte de responsabilité* mede

ondertekend heeft!! Het zal niettemin duidelijk zijn, dat, na zijne en onze publicaties, thans een stadium bereikt werd waar geen terugkrabbelen meer mogelijk noch gewenscht is.

Het groote belang dat wij, als neutraal blad, bij een neutralen omroep hebben, waarborgt dat het er ons niet om gaat den H.D.O. van zijn voetstuk te rukken. Integendeel het noodzaakt ons tot steun en uitbouw van een zoodanig lichaam.

Dat de H.D.O. ooit neutraal zou zijn geweest weerleggen zijn antecedenten, ontkent zelfs Dr. S. Welnu het is onze taak, meer, het is de plicht van iederen luisteraar te zorgen dat de camouflage tenminste

nu een einde neemt. Het waarachtige belang van den Neutralen Omroep en van allen die daarbij geïnteresseerd zijn, eischt dat elke grond voor wantrouwen wordt weggenomen, dat men zelfs den schijn alsof het persoonlijke element belanghebbend zou wezen coupeert.

* * *

Na het démasqué volgt gewoonlijk nog een samenzijn. In rustiger sfeer geeft men zich over aan bespiegelingen over *schijn*, conversatie waaruit men een ander maal voordeel hoopt te trekken.

Ook een samenzijn van H.D.O.-bestuurders en de „Monden der Amateurs” zou zijn nut hebben en „R.-W.” dit inziende, heeft inmiddels tot den H.D.O. het verzoek gericht die gelegenheid te willen scheppen.

Verzekerd dat de besprekingen vruchtbaar zullen blijken, houden wij ons het recht voor de eerste toast uit te brengen op een H.D.O., die, zich rekenschap gevend van zijn sociale functie, in alles neutraal zal zijn; een H.D.O., waardig den gouden troon te bestijgen die dan met vereende krachten zal worden opgetrokken.

Koopt uitsluitend Uw radio-onderdelen

in het

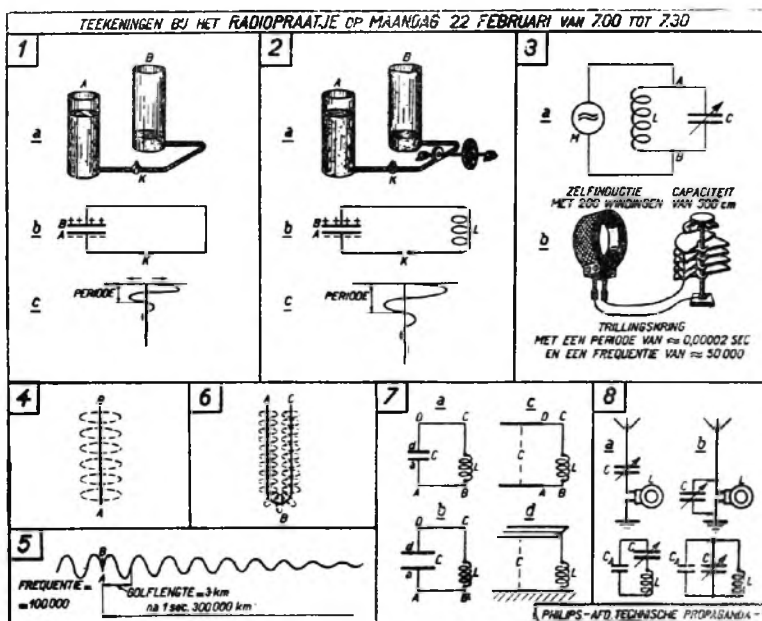
Handelshuis „Radio-Electra”

KERKSTRAAT 65 / TELEFOON 1522

HILVERSUM

AMATEURS EN ZELFBOUWERS HOORDE KORTING!

KRISTAL-TOESTEL, geheel compleet met telefoon en antennemateriaal **! 12.50**



Hoe moet de terugkoppeling zijn?

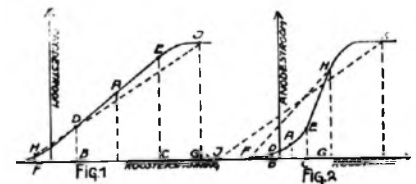
door A. v. SLUITERS.

ONTEGENZEGLIJK kan met een terugkoppeling, die is, zooals zij behoort te zijn, een aanmerkelijke versterking verkregen worden, vooral van ver afgelegen stations. Juist om de waarde van de terugkoppeling te onderzoeken, heb ik een serie proeven genomen met een twee-lampstoestel, 1 detector en 1 lamp laagfrequentie-versterking, waarbij ik er alles op gezet had om de geluidsterkte op te voeren. Daarbij bleek mij in de eerste plaats het belang van de juiste keuze van roostercondensator en lekweerstand. Zooals ik reeds theoretisch aantoonde, wordt in het algemeen de roostercondensator te groot genomen, de lekweerstand wellicht te klein. Voor de zwakkere stations vond ik inderdaad als beste combinatie een roostercondensator van 0.0001 m.F. (dus de helft van de grootte, welke normaal in gebruik is), en een lekweerstand van 5 megohm, dit bij gebruik van een A.409 als detector. Zonder van zijn toestel een experimenteer-ontvanger te maken, kan men op eenvoudige wijze de beste combinatie bepalen. Deze hangt ook van het gebruikte lamptype af. Van veel belang bleek mij ook de door mij vroeger reeds beschreven potentiometer parallel op den gloeidraad van de detectorlamp, aan welks schuifcontact een uiteinde van den lekweerstand is bevestigd. Vooral zwakke signalen haalt men door **regeling van dezen potentiometer** zeer merkbaar op. Na zorgvuldig inregelen van al deze grootheden, verkreeg ik, bij gebruik van een Erres-transformator No. 2 en eveneens een A 409 als tweede lamp, de volgende stations op luidsprekersterkte: Hilversum, Daventry, Radio-Parijs, Londen, Bern en Praag. Waarschijnlijk zijn er wel veel meer te krijgen, maar ik had tot op heden nog slechts weinig tijd tot experimenteren. Deze stations waren maar niet „eventjes” hoorbaar, maar luid, zelfs met open deuren een verdieping hooger nog gemakkelijk te volgen. Wel was het noodig om, onder gelijktijdige bijregeling van de gloeispanning van de detectorlamp, uit de terugkoppeling te halen wat er in zit. Het was echter niet noodig de terugkoppeling zoo ver te drijven, dat de kwaliteit er merkbaar on-

der leed. Voor de korte golven werden speciale met geringe verliezen gewikkelde spoelen gebruikt. Zonder terugkoppeling waren diverse stations, zooals Praag en Bern zelfs in de telefoon niet hoorbaar. Om dit resultaat te bereiken mag er niet de minste doode gang in de terugkoppeling zitten. Anders is het niet mogelijk om een geleidelijke versterking tot de uiterste grens te verkrijgen bij versterking van de terugkoppeling. En om elken dooden gang uit een toestel te weren, moet men ervaring in toestel-hanteering hebben. Ik wil dan ook niet beweren, dat een tweelamps ontvanger voor ieder het aangewezen toestel is, maar voor de kleine beur-

blik, dat het toestel gaat genereeren. Wanneer dan de terugkoppeling weer losser wordt gemaakt, moet, wanneer alles in orde is, op precies hetzelfde punt, waar het genereeren begon, dit ook weer ophouden. Is dit niet het geval, doch moet de koppeling losser gemaakt worden, voordat het genereeren ophoudt, dan is er doode gang. De toestand is niet stabiel, want er zijn twee standen van de terugkoppelspoel, waartusschen het toestel al dan niet genereert, afhankelijk van de zijde, waarvan de spoel in het daardoor begrensde gebied gedraaid wordt. Het toestel schiet dan met een „plof” in genereerenden toestand, en houdt er even plotse-ling mee op. Het is dan niet mogelijk om de terugkoppeling fijn in te stellen. De detector moet zoo afgesteld zijn, dat de lamp als het ware zachtjes in genereerenden toestand overglijdt, zonder merkbaren overgang, en op dezelfde wijze weer in den niet genereerenden toestand terugkeert bij het losser maken van de terugkoppeling.

Met behulp van 'n karakteristiek eener lamp zijn de verschijnselen als volgt te verklaren: Stel, dat in fig. 1 de detectorlamp, is ingesteld op het punt A van de karakteristiek. Wanneer nu de rooster- spanningen wisselen tusschen B en C, zal de anodestroom veranderen van D tot E. Wanneer men deze punten door een rechte



lijn verbindt, krijgt men een maat voor de gemiddelde steilheid van dit gedeelte van de karakteristiek. Stel nu, dat door een vaster maken van de terugkoppeling de rooster- spanningen toenemen en wel dat deze wisselen tusschen de punten F en G. Dan is de gemiddelde steilheid van de karakteristiek thans door de lijn HI bepaald. De gemiddelde steilheid is dus kleiner geworden. Dit is noodzakelijk, wil een goede terugkoppeling zonder dooden gang verkregen worden. Hoe steiler toch een lampkarakteristiek is, des te zwakker

INHOUD:

	Blz.
Démasqué	145
Hoe moet de terugkoppeling zijn?	147
Zendproeven met den Numansgenerator.	150
Superheterodyne-ontvangst.	152
Uit andere bladen	153
In den Regel	154
Radio voor den Beginner	158
Constructies voor Amateurs	160
Mijn Ontvanger	161
Q. S. T.	148, 162
Op de Korte Golf	163
Vereenigingsnieuws.	163
Laboratorium	163
Ik wensch te weten	164

zen, die meenen, zich het genot van een luidspreker meenen te moeten ontzeggen, omdat zij hun tweelampontvanger niet kunnen uitbreiden, is het toch wel de moeite waard om naar verbetering van ontvangst te streven.

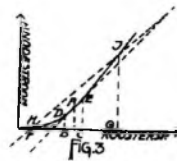
Vaak wordt er van een lamp beweerd, dat zij dooden gang in de terugkoppeling geeft. Wilt U er echter als 't u belieft aan denken, dat doode gang nooit een fout van de lamp, maar wel van het toestel is? Zeker, bij vervanging van de detectorlamp door een andere kan doode gang ingevoerd worden, maar door regeling van lekweerstand, anodespanning en gloeispanning is hij er weer uit te krijgen ook. Het is daarom wel van belang om eens na te gaan, waardoor doode gang kan ontstaan. De middelen om er weer van af te komen, blijken dan van zelf.

Wat is het verschijnsel van dooden gang? Wanneer de terugkoppeling steeds vaster gemaakt wordt, komt er een oog-

kan de terugkoppeling zijn, om de lamp aan het genereeren te krijgen. Wanneer nu bij het vaster maken van de terugkoppeling de trillingen versterkt worden, wordt aan de grootte van die trillingen onmiddellijk een grens gesteld door de tegelijkertijd verminderende steilheid. De lamp zal dan heel geleidelijk het punt van genereeren naderen en even geleidelijk in genereerenden toestand overgaan. Omgekeerd, wanneer de terugkoppeling weer lossen wordt gemaakt, zou, wanneer daarbij tevens de gemiddelde steilheid afnam, 't genereeren op 'n bepaald punt plotseling ophouden. Neemt echter de steilheid toe bij zwakker wordende trillingen van het rooster, dan zal de lamp weer zeer geleidelijk in niet genereerenden toestand overgaan.

Nemen wij thans (fig. 2) het rustpunt van de lamp in A, terwijl bij een bepaalde terugkoppeling het rooster trilt tusschen B en C. De gemiddelde steilheid van het in aanmerking komende karakteristiek-gedeelte wordt dan door de lijn D E gegeven. Voor iets sterkere trillingen F G zal nu de gemiddelde steilheid grooter zijn (de lijn F H). Is de toestand nu zoo, dat bij de steilheid D E de lamp kan genereeren, hetgeen bij een bepaalde terugkoppeling bereikt kan worden, dan zullen de eenmaal ontstane trillingen, omdat de steilheid bij grooter worden daarvan ook grooter wordt, en de terugkoppeling dus

eigenlijk veel te sterk wordt, steeds grooter worden en niet eerder weer in evenwicht komen vóórdat de gemiddelde steilheid weer afgenomen is tot de aanvangs-



waarde D E. De trillingen zullen dan dus door de lijn I K, die dezelfde helling heeft als D E, begrensd worden. Zij hebben dan een zeer grootte waarde. Het aangroeien van de zwakkere trillingen D E tot de sterke trillingen I K, zonder dat de terugkoppeling verandert, geschiedt in werkelijkheid zeer snel en het is dit aangroeien, dat men waarneemt als het met een plof in genereerenden toestand overgaan.

Wordt nu de terugkoppeling verkleind, dan blijven de trillingen aanvankelijk bestaan, daar wel haar amplitude kleiner, tegelijkertijd de gemiddelde steilheid grooter wordt (F H is steiler dan I K). Bij een bepaalde amplitude is echter de maximale steilheid bereikt, en bij nog lossere terugkoppeling neemt zoowel steilheid als amplitude af; de trillingen kunnen dan niet blijven bestaan en breken plotseling af. Dit heeft dan echter plaats bij een veel zwakkere terugkoppeling dan waarbij het

plotselinge genereeren begon. Dit is de zoo lastige doode gang.

Zooals uit het bovenstaande blijkt, wordt het al dan niet optreden van dooden gang in de terugkoppeling geheel bepaald door de ligging van het rustpunt op de karakteristiek van de lamp. Ligt dit punt (A) op een steil gedeelte van de karakteristiek, zoodat bij sterkere roostertrillingen de gemiddelde steilheid afneemt, dan is er een stabiele toestand, waarbij een geleidelijk overgaan van genereeren in niet genereeren verkregen wordt. Ligt daarentegen het punt A, zooals in fig. 2 in een weinig steil gedeelte, zoodat de gemiddelde steilheid grooter wordt bij toenemende roostertrillingen, dan is er doode gang in de terugkoppeling.

Dat wil niet zeggen, dat wanneer A in het onderste gedeelte van de karakteristiek ligt, geen stabiele toestand verkregen kan worden. Deze wordt ook bepaald door den vorm van de karakteristiek in de omgeving van het rustpunt. Zooals uit fig. 3 blijkt kan ook in dat geval een afname van de steilheid bij toenemende terugkoppeling verkregen worden en de toestand is stabiel (zelfde letter als in fig. 1).

In elk geval kan steeds door een juiste keuze van het rustpunt A de juiste toestand worden ingesteld en men mag nimmer de lamp een verwijt van dooden gang maken. Hoe dit geschiedt, de volgende maal.

Q. S. T.

RADIO-PRAATJE.

Op 22 Februari a.s. te 7 uur zal de heer R. Swierstra in zijn populaire radio-cursus per radio, „Eenvoudige radio-theorie” genaamd, behandelen: De electriche trillingskringen en het ontstaan van electriche golven.

DE RADIO-AMATEUR.

Hij en Zij laten zich in een winkel eenige bedkruiken zien.

De bediende: — „En dit is een electriche van het accumuleerende type, Mevrouw.”

Zij: — „Wat denk jij hiervan?”

Hij: — „Deze maar niet vrouw, als je soms zwavelzuur in bed morst.”

Stem uit den luidspreker: — „...dus als U ons morgen een postwisseltje zendt, krijgt U binnen enkele dagen ons paarsgerande diploma als kwitantie en dan is U luistervink.”

Bezoeker: — „En wat is hij dan?”

Eigenaar: — „Wèl, parlevink natuurlijk!”

PHILIPS ONTMASKERD!

Het navolgende nemen we over uit een advertentie in de Gooi- en Eemlander:

„Philips lampzekering om te voorkomen dat uw lampen bij verkeerd aansluiten der batterijen niet doorbranden.”

BETER DAN ZOO HEEL WEINIG.

Een andere annonce voorkomend in hetzelfde blad, vermeldt o.a.:

„Een minderwaardig onderdeel verslechtert uwe ontvangst met honderden procenten.”

EXAMEN RADIO-TELEGRAFIST.

Bij het in de maanden Januari en Februari 1926 te 's-Gravenhage gehouden examenen voor het verkrijgen van certifica-

ten als radiotelegrafist zijn geslaagd voor het certificaat *eerste klasse* de Heeren: E. M. van Embden, P. H. Hagen, M. J. Nooitgedagt, E. A. Reneman, J. G. Renoux en E. H. C. B. Verbiest, voor het certificaat *tweede klasse* de Heeren: E. J. Berner, D. de Boer, C. J. van Es, A. D. C. van Eijk, M. Groeneveld, P. N. A. van der Harst, R. H. Repko, H. Roos, C. van der Toorn, H. A. Voogel en J. de Vries.

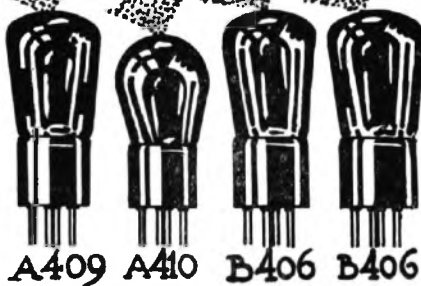
NACHTVLIEGEN, DANK ZIJ DE RADIO.

Er bestaan ernstige plannen om tusschen Londen en Parijs een nacht-vliegdiens in te stellen. De radio zal hierbij een voorname rol vervullen; met geregelde tusschenpoozen zullen er draadloos signalen uitgezonden worden, welke slechts hoorbaar zijn indien de vliegmaschine in de juiste richting vliegt; iedere afwijking van de goede richting wordt door den piloot dus direct bemerkt.

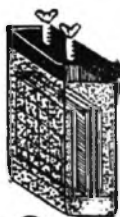
HOORT MEER EN BETER MET
PHILIPS „MINIWATT“



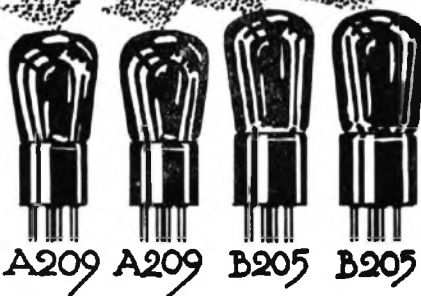
4VOLT



A409 A410 B406 B406



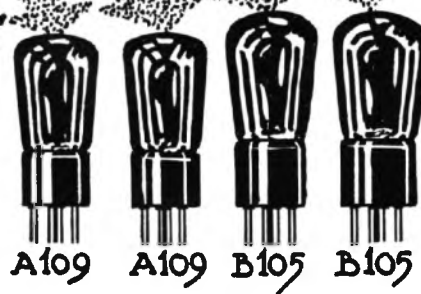
2VOLT



A209 A209 B205 B205



1 1/2VOLT



A109 A109 B105 B105

PHILIPS
MINIWATT“
RADIOLAMPEN
ZYN THANS
VERKRYGBAAR
VOOR ELKE
GLOEISTROOM,
„BRON EN
VOOR ELKE
FUNCTIE IN
ONTVANG,
„TOESTELLEN

PHILIPS

9000 ARBEIDERS

EINDHOVEN

Zendproeven met den Numans-generator

door ROBERT WUNDER



straling op korte golven. Nadat dezelfde überlagerer ook over een afstand van 100 M. nog gehoord werd, ging ik er een telefoniezender van maken. (Zie Fig. 1 en foto).

Een gewone mikrofoon met voorschakel-lampje, een viervoltsakku en een scheltransformator 120 op 3 omgekeerd, dus 1 op 40, en de zender was klaar. Als dubbelroosterlamp werd een R.E. 82 gebruikt

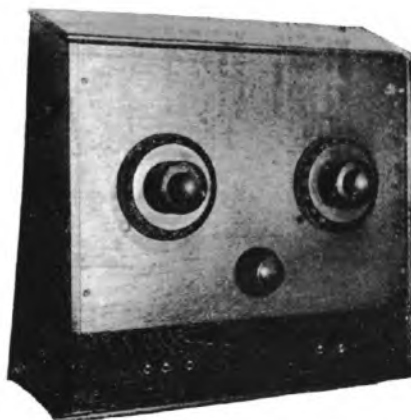
bleek buitengewoon te voldoen en was voor de geringe zendenergie van slechts 0.06 watt/gelijkstroom best geschikt. In plaats van de secundaire wikkeling van den transformator kon ook de uitgang van een weerstandsversterker geschakeld worden, die met een normale omroepontvanger verbonden was. Zoo was het mogelijk, de zenders Königswusterhausen, Daventry en andere op de zeer korte golf heruit te zenden. Gewone Telefoniesterkte van deze zenders was voor een goede modulatie in ieder geval voldoende.

De korte golfontvanger was een gewone Reinartz voor golven van 37 tot 110 M. Om ook kortere golven, n.l. tot 20 M. naar beneden te kunnen bereiken, werd een shuntspoel (zie foto en fig. 2) parallel op de hoofdspoel geplaatst.

De goede werking van deze zendinstal-

OM ongedempte golven boven eene bepaalde lengte goed te kunnen ontvangen, alsmede in nagenoeg alle schema's voor golf lengtetransformatie heeft men een klein hulptoestelletje, het z.g. zwevingstoestel noodig. Dit is een lampgenerator werkende met een gewone ontvanglamp, en dient de hulptrillingen op te wekken, die met de ontvangen antennetrillingen ter interferentie worden gebracht. Over het algemeen is het noodzakelijk, dat hulptrilling en antennetrilling ongeveer dezelfde sterkte hebben, d.w.z. men gebruikt bij voorkeur variabele koppeling tusschen beide kringen.

Als men de golflengte gaat verkorten, zal men vinden, dat de koppeling lossers mag worden en op omstreeks 50 M. moet het zwevingstoestel zelfs één of meer meters verwijderd worden, omdat anders de detectorlamp zou dichtslaan.



De ontvanger.

hulproosterspanning 20 Volt, de plaat via de secundaire van den transformator aan plus gloeidraad, en wel voor den weer-

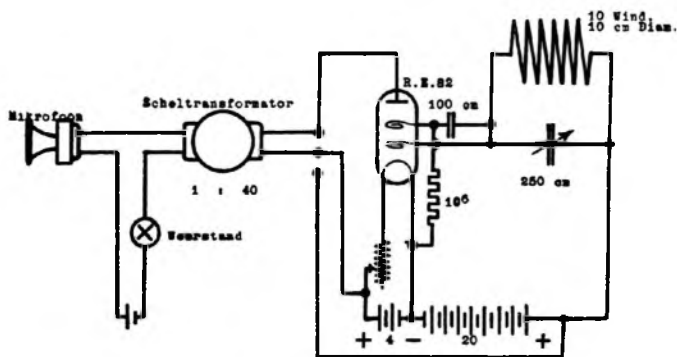


Fig. 1.
Schema van den Zender.

Ik heb nu proeven met zwevings- en transformatie-ontvangst op golven beneden de 100 meter genomen en wel met behulp van den Numans-Generator. Al dadelijk bleek het, dat de überlagerer best verschillende kamers verwijderd mocht staan, zonder groot verlies aan intensiteit, dit verband houdende met de verhoogde

stand. Zonder antenne kon groote telefoniesterkte verkregen worden over 100 M. afstand. Met behulp van een stukje snoer van 2 M. als antenne en het schema met akku etc. als tegengewicht is bij een kennis op 1000 M. afstand harde luidsprekerontvangst verkregen en wel op een golflengte van 21 meter. De modulatie

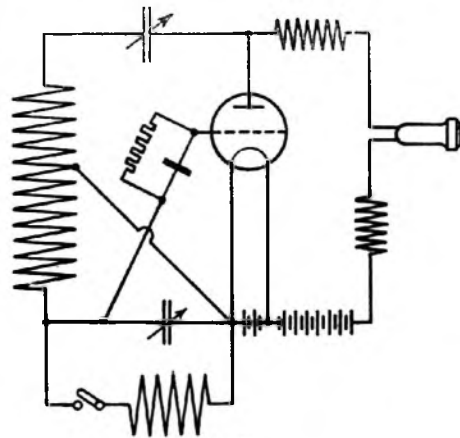
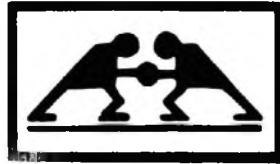


Fig. 2.
Schema van den ontvanger.

latie en miniature en daarbij nog hare eenvoud maakte het mogelijk, een experiment uit te voeren, dat mij al lang voorzweefde. Ik wou n.l. beproeven, of eene binaurale, d.w.z. twee-oorige overbrenging van draadloze telefonie en muziek de natuurlijkheid belangrijk zou verbeteren. Het is een bekend feit, dat wij slechts met onze twee ooren tezamen het geluid plastisch kunnen hooren, geluidsrichtingen waarneem etc. zooals ook twee oogen noodzakelijk zijn, om de dingen plastisch te zien, afstanden te kunnen schatten etc. Nu is de gewone draadloze telefonie helaas monaural, een-oorig (dat we een dubbele hoofdtelefoon bezigen doet er niet aan

DOMINIT

- DIT IS -



HET MERK

LAAGSTE PRIJZEN!

HOOGSTE KORTING!

VOOR UW ACCUMULATOR

INDIEN U VERZEKERD WILT ZIJN VAN EEN GOEDE EN LANGDURIGE ONTVANGST

DOMINIT - HEERENGRACHT 291, AMSTERDAM - TELEFOON 36948

toe!) en dus betrekkelijk minder natuurlijk, net zoo als een gewone foto tegenover de werkelijkheid. Maar er bestaat een interessant toestelletje, waarmee wij ook foto's plastisch kunnen zien, n.l. de stereoscoop.

Deze gedachtengang op de draadlooze toegepast zou zeker een zeer groote verbetering beteekenen.



Microfoon en spreektransformator.

Om dit te onderzoeken, heb ik de volgende proeven genomen: Een tweede Numansgenerator werd gauw met microfoon voorzien en een omroepontvanger kon met golflengte eveneens tot 52 M. dalen. De twee zendertjes werden in een groote kamer opgesteld en wel met oorafstand, d.w.z. de twee mikrofoons waren ongeveer 30 c.M. van elkaar verwijderd. Twee etages hooger waren de twee ontvangers, achter elk een weerstandsversterker en een telefoon. Beide telefoons werden ver-

bonden tot één dubbele hoofdtelefoon (zie Fig. 3!) Antennes zijn heelemaal niet noodig geweest, de telefoniesterkte was meer dan voldoende. Zender I werkte op $52\frac{1}{2}$ en zender II op 53 M. golflengte.

schakelaar maakte het mogelijk, de twee schelpen van de hoofdtelefoon of aan één versterker, of aan alle twee versterkers te verbinden, zoodat zonder eenig tijdverlies met gewone en dan weer met binaurale

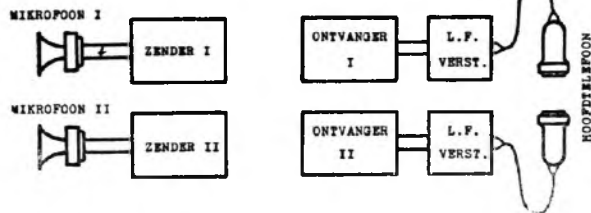


Fig. 4.

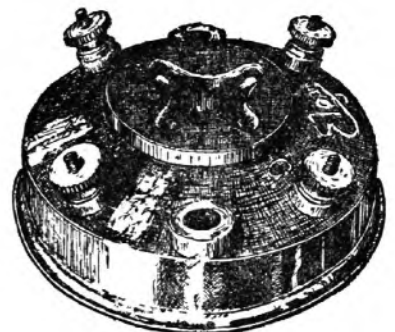
Dubbele transmissie voor het verkrijgen van het stereofonisch effect.

Het eerste experiment slaagde niet! De klok in de zendkamer was met de twee golven samen niet beter te hooren, dan met maar één. Het was geen verschil of de hoofdtelefoon met één of met allebei de versterkers verbonden was. Nu heb ik de afstand der mikrofoons tot een paar meter vergroot en wel zoodanig, dat de klok van mikrofoon I drie, en van mikrofoon II ongeveer 5 meter verwijderd was. Duidelijk kon men nu „voelen”, dat de geluidsbron rechts moest hangen, ofschoon de geluidsterkte beider transmissies met opzet precies gelijk werd gemaakt. Toen kwam er iemand de kamer binnen: ik hoorde de deur rechts, kon het loopen door de kamer volgen en wist dat hij aan het linker raam stond. Met normale, monaurale overbrenging der geluidsgolven was wel verschil in sterkte, toch heelemaal geen richteffect te bespeuren.

Tevreden met dit interessant experiment, werd onmiddellijk de hoofdproef genomen: Mikrofoons, Zenders, etc. bleven onveranderd, en in de „studio” werd nu piano gespeeld met zangbegeleiding. Het resultaat was schitterend, veel natuurlijker dan anders kwam nu de muziek over, men zou kunnen zeggen, levend! Een hefboom-

transmissie kon worden gewerkt. Het verschil tusschen beide soorten van radiohooren kwam ongeveer overeen met het bekijken van foto's zonder en met behulp van de stereoscoop.

DIT IS DE LAMPVOET,
welke U noodig hebt om het
hoogste rendement uit Uw
toestel te krijgen:



Gegarandeerd ZUIVER BAKELIET, met
grooter isolatievermogen dan eboniet.

ETABLISSEMENT LOKKER - ANOUS

- Uitsluitend voor den handel: -

S. Wijnberg, Amstellaan 68, A'dam.

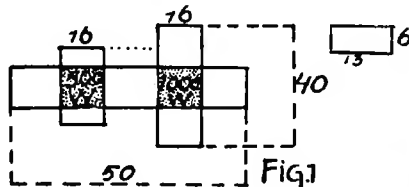
TELEFOON 24068

Vertegenwoordiger voor Holland en Kol.

Super-heterodyne-ontvangst

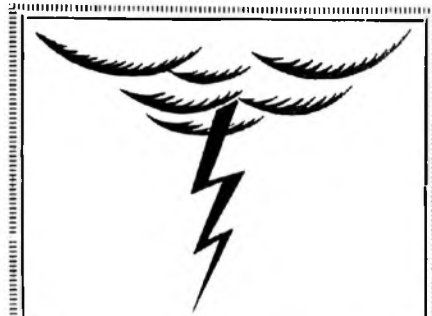
door M. M. BIEDERMANN.

DE middelfrequentversterker is een der belangrijkste onderdelen van het superheterodyne-ontvangtoestel. Het is nu wel heel goed mogelijk zelf zijn middelfrequenttransformatoren te maken, mits dit uiterst zorgvuldig gebeurt en men er eenige moeite voor over heeft. We hebben nu weer twee verschillende typen met of zonder ijzerkern. Het verschil tusschen deze beide methoden is, dat de transformatoren met ijzerkern niet zulk een scherpe afscherming geven als de andere soort. *Voor filters nemen transformatoren zonder ijzerkern waarvan zoowel de primaire als de secundaire afgestemd zijn.* De maten voor een zelfgemaakte transformator met ijzerkern vindt men in fig. 1 aangegeven. Alles is in millimeters uitgedrukt. De grootste moeilijkheid hierbij is de ijzerkern. Men moet hierbij siliciumblik van



0.1 m.M. dikte gebruiken. Het gewone blik in een laagfrequenttransformator is voor dit doel volkomen ongeschikt. Immers bij de groote frequentie waarmee we het hier te doen hebben zijn de ijzer verliezen verbazend groot. Er wordt wel eens ijzerpoeder voor dit doel gebruikt, dit moet dan echter zooveel mogelijk waterstofvrij zijn. De primaire wikkeling bestaat, zooals aangegeven uit 500 windingen, de secundaire uit 1000. De verhouding is dus 1 : 2, een grootere is niet goed te gebruiken. Men kan de afstand tusschen de beide spoelen zoo gunstig mogelijk instellen. De secundaire van een dergelijke transformator kan nu nog afgestemd worden, alhoewel dit (afgezien van het filter) niet absoluut noodig is. Het best neemt men hiervoor condensatoren met mica dielectricum omdat deze het minst plaats innemen. Een dergelijke condensator behoeft slechts twee vaste platen te hebben waartusschen een draaibare beweegt. De draaibare condensator is door twee micaplaatjes van 0.05—0.1 m.M. dikte van de bewegelijke gescheiden. Dit geheel kan dan met een paar schroeven en moertjes goed vastgezet worden. Om de

draaibare plaat goed te kunnen bewegen doet men een druppeltje glycerine tusschen deze en de beide micaplaatjes. Op de preciese afstemming der transformator komen we direct nog uitvoerig terug. De maximumcapaciteit van deze condensator is 500—1000 c.M., dit hangt af van de keuze van de middenfrequentie waarvoor ook nog nadere gegevens zullen volgen. Voor het wikkelen gebruiken we draad van 0,3



GRATIS BANDEN 1925

Zooals reeds eerder gemeld, zullen ook dit jaar de fraaie

R.W. BANDEN,
— alsmede de

INHOUDSREGISTERS,
voor abonné's gratis verkrijgbaar worden gesteld.

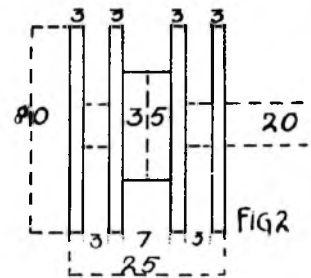
Vanaf **MAANDAG 25** dezer kunnen zij aan ons kantoor, **N.Z. VOORBURG WAL 250**, worden afgehaald.

Indien toezending verlangd wordt, dient men **25 cts.** aan postzegels (voor portie- en verpakingskosten bij de aanvraag in te sluiten.

DE ADMINISTRATIE.

m.M. doorsnee geëmailleerd of dubbel omponnen. Het geraamte voor een transformator zonder ijzerkern is in fig. 2 aangegeven met de maten erbij (weer in m.M.). Als materiaal kan men eboniet nemen alhoewel goed hard droog hout ook wel voldoet. Voor de wikkeling kunnen we nu weer draad van 0.3 m.M. nemen voor de secundaire eventueel 0.25 m.M. geëmailleerd of dubbel omponnen. De secundaire wordt in twee secties gewikkeld waarvoor de beide buitenste gleuven worden gebruikt. Men moet er natuurlijk voor

zorgen dat de wikkelingen in dezelfde zin aangebracht worden. Elke sectie telt 550 windingen ongeveer. De primaire komt in de middelste gleuf, 500 windingen. Deze getallen zijn berekend voor een middenfrequentie van ongeveer 10.000 M. Het is echter noodig dat deze transformatoren juist op dezelfde frequentie zijn afgestemd. Dit is een aperiodische transformator, dat wil zeggen noch de primaire, noch de secundaire wordt door 'n transformator afgestemd. De afstemming is echter reeds zeer scherp. Wil men de transformator afstemmen bijv. als filter gebruiken dan dient men bij afstemming van de primaire bijv. door een condensator van 250 c.M. slechts 300 wikkelingen te gebruiken. Bij afstemming van de secundaire krijgt elke sectie ook een honderd windingen minder. Een ander interessant type van middelfrequent-



transformatoren vond ik in het Februari-nummer van „Radio-News” beschreven. Het gaat hier om uitwisselbare transformatoren. De modellen die hierbij worden aanbevolen zijn daarom ook voor hoogfrequenttransformatoren zeer geschikt. Deze transformatoren werden gebruikt in een superheterodyne te Parijs, waarmee het mogelijk was de uitzendingen van WRNY het station van „Radio-News” op te nemen. Alhoewel ik persoonlijk geen ervaring met dit type heb, meen ik hieruit wel te mogen aannemen dat ze uitstekend voldoen.

(Wordt vervolgd.)

DE EERSTE R.-K. UITZENDING IN ENGELAND.

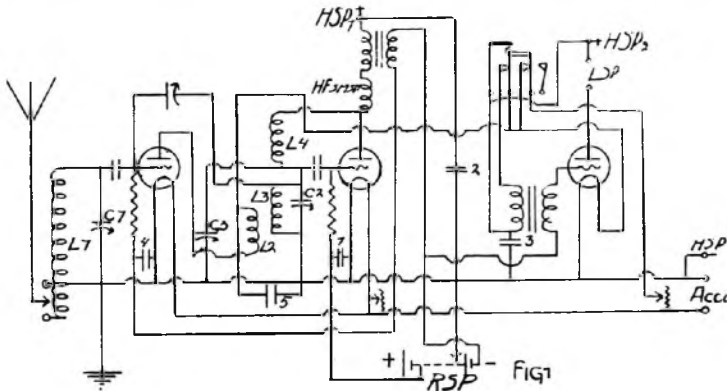
Voor het eerst sinds de oprichting van de Engelsche omroepstations zal er een R.-K. kerkdienst uitgezonden worden. Dit zal plaats hebben op 21 Maart om 8.35 (uit de St. James kerk).



IN de „Wireless World” van 3 Febr. vinden we een interessant reflex-schema beschreven. Het is een drielampstoestel, waar de eerste lamp tegelijkertijd als hoogfrequent en laagfrequent-versterker wordt gebruikt. Tegelijkertijd wordt het neutrodyne principe toegepast terwijl de terugkoppeling van het Weagant type is. Voor dengeen, die een derde condensator meer zich veroorloven kan is deze terugkoppeling zeer zeker aan te bevelen. Het toestel is zeer selectief vooral

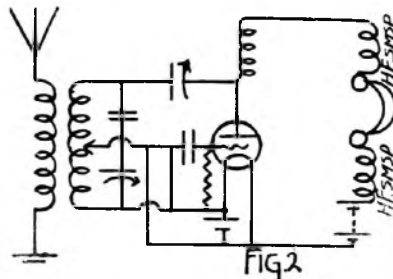
rika. In de afdeling Correspondentie wordt een kortegolfontvangertje beschreven (zie fig. 2) waarmee te Isamile in Egypte op de 25 M. uitstekende resultaten werden bereikt.

In den laatsten tijd is het zelf maken van een luidsprekerhoorn meer op de voorgrond getreden. Een beschrijving van een houten hoorn kan men in de „Radio-Amateur” van 22 Jan., No. 4 vinden, terwijl een luidspreker met papieren diaphragma



omdat men de koppeling tusschen L_2 en L_3 kan veranderen. De schrijver beveelt vooral het gebruik van cilindervormige spoelen met een wikkeling van een laag aan. Het nadeel van dit systeem is natuurlijk dat men deze spoelen moet inbouwen en daardoor aan een bepaald golflengte-gebied gebonden blijft. Nu nog de waarde van de onderdelen. C_1 , C_2 en C_3 zijn draai-condensatoren van ongeveer 300 c.M., de beide roostercondensatoren, die niet gemerkt zijn, eveneens 300 c.M. NC is een neutrodynecondensator, 1 is 1 mfd., 2 eveneens, 3 is 2 mfd., 4 is heel klein maar 100 c.M. en 5 is 1000 c.M. Nu de weerstanden, R_1 en R_2 zijn twee lekweerstanden, H.F.sm. beteekent de hoogfrequent-smoerspoel, Rsp. is de Roosterspannings-batterij. L_2 L_3 vormen een hoogfrequent-transformator. De verhouding van deze is het best 1 op 5. In dit nummer komen nog voor artikelen over: Gelijkijdige ontvangst uit verschillende richtingen en een zeer interessant artikel over Omroepproblemen in

Amerika. In de afdeling Correspondentie schreven is. Volgens den schrijver van het laatstgenoemde artikel zou een toestel met weerstandskoppeling veel betere resulta-



ten bij een dergelijken luidspreker geven als wanneer transformator-koppeling gebruikt wordt.

Alhoewel het niet over de dingen handelt, die gewoonlijk in deze rubriek worden besproken, zou ik op een artikel van R. Gunold in de „Radio-Amateur” 1926, No. 2 willen wijzen, dat over de mogelijkheid en het karakteristieke van een voor de om-

roep geschikt toneelwerk gaat. De sterk aan Nietzsche herinnerende titel „De Geboorte van een radio-drama uit den geest der techniek” geeft reeds duidelijk de bedoeling van den schrijver weer. Hij wijst er vooral nog op dat de optische coulissen hierbij door acoustische dienen te worden vervangen.

M. M. BIEDERMANN (21).

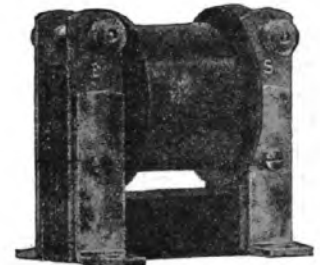
Sinds 1 December 1925 hebben wij den uitsluitenden ALLEEN-VERKOOP voor geheel Holland der „BULLPHONE”



NIGHTINGALE model „DE LUXE” met zwarte hoorn . . . f 41.50 „ mahonle-kleur hoorn - 45.-

Importeurs: Techn. Handels-Bureau A. KOEKOEK SINGEL 450 - Tel. 30450 - AMSTERDAM Uitsluitend Engros - Handalaren belangrijk rabat

Transformer Works AMSTERDAM Baarsjesweg 158 - 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

N. H. VAN GEEMERT — DEN HAAG — WILHELMINA VAN PRUISENSTRAAT 1 — RADIO - LADEN VAN ACCU'S enz.

In den Regel.....

door INSIDER

NAAR alle waarschijnlijkheid zullen de lezeressen en lezers van Radio-Wereld min of meer geïnteresseerd zijn bij de algemeene radiobeweging hier in Holland en het is juist daarvoor dat ik gaarne eens zijn ergernissen wil luchten die ik vooral den laatsten tijd ervaren heb.

Ik schreef hier „ergernissen” en ik ben bang dat dit woord helaas maar al te juist is.

Over het algemeen genomen lijkt nu de huidige Radio-toestand hier verre van rooskleurig en vertoont deze een angstige overeenstemming met een zeldzaam verwaarde boel. Een ieder werkt en knoeit maar op zijn eigen houtje en volgens zijn eigen geweten.

Is het dan te verwonderen dat er verwarring ontstaat?

Ter illustratie van bovenstaande zou ik gaarne eens hier en daar achter de schermen kijken en wel: bij

- den leek,
- den amateur,
- den handelaar,
- de radio-pers.

In den regel beschouw ik den leek als iemand die in het radio-toestel een „ding” ziet waar muziek uit komt en is dit voorname punt een reden voor hem om zich, bij voldoende middelen, deze (tegenwoordig nog maar betrekkelijke) luxe te verschaffen.

Wat is nu de weg voor den leek om aan een werkelijk goed toestel te komen?

Ik stel mij voor dat hij de advertenties in de diverse bladen eens grondig naleest.

Het resultaat daarvan zal zijn, dat hij al gauw tot de ontdekking komt dat men voor de gekst uiteenlopende prijzen een toestel kan krijgen.

Hoe moet hij daaruit het beste kiezen?

Voor hem als outsider is dat niet doenlijk.

Vervolgens zal hij maar liever eens persoonlijk hier en daar een kijkje gaan nemen, hetgeen achteraf beschouwd nog moeilijker is.

Uit den aard der zaak verkoopt natuurlijk iedere handelaar het beste.

Deze handelaar prijst een toestel met ingebouwde spoelen met verwisselbare spoelen Gene veroordeelt apparaten met inbouwspoelen, etc., etc. Op deze wijze

vindt men bij iederen handelaar wat anders.

Wat is het resultaat daarvan?

Na hier en daar bij de handelaren geweest te zijn zal de leek heelemaal niet meer weten wat te kopen.

Het is den leek niet begonnen om een toestel zus of een toestel zoo. Hij zoekt een „ding” waar goede muziek uitkomt en er tevens oogelijk uitziet. De rest begrijpt hij toch niet.

Hij is outsider en vrij machteloos daar hij niet kan oordeelen.

Een van zijn groote ergernissen is dan ook, dat van de zijde van *niet bonafide* handelaren, van deze gelegenheid maar al te vaak gebruik gemaakt wordt om rommel te verkopen.

Herhaalde klachten van den leek aan z'n leverancier leveren in de practijk niets op.

Volgens mijn idee is in den regel, voor den leek de beste weg als volgt:

Oordeel voor U zelf wat U van een radio verwacht.

Deel Uwe verwachtingen mede aan een als *bonafide* bekend staand handelaar of vakman.

Is deze in staat dat te leveren, eisch dan een demonstratie bij U aan huis. Ik schrijf hier juist „bij U aan huis” aangezien de ontvangst betrekkelijk afhankelijk is van de plaatselijke toestanden.

Natuurlijk brengt eene demonstratie aan huis hare moeilijkheden met zich. U moet een antenne hebben. Nou ja die moet U toch in den regel altijd hebben, onverschillig waar U een toestel koopt.

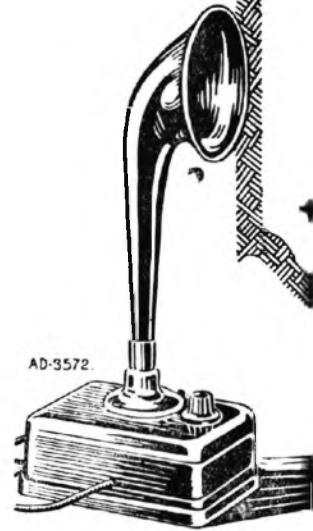
Zet hier dan het betreffende apparaat aan en luister niet *een* maar *meerdere* avonden of het toestel aan Uwe verwachtingen voldoet. Zoo niet laat het dan terughalen en vraag demonstratie van een ander. Deze tweede demonstratie is dan niet zoo bezwaarlijk omdat U dan reeds een antenne heeft.

Er zijn handelaren die deze demonstratie in rekening brengen. Dit zou ik liever riskeeren dan op een gegeven oogenblik tot de conclusie te komen „Dat een gramfoon toch heel wat mooier is (en goedkooper)”.

Eisch *niet* van den handelaar dat hij U alle stations laat hooren die in de bladen vermeld staan, zoover zijn we nog niet.

Wel kunt U eischen dat de muziek mooi

De Western



AD-3572

VERTEGENWOORDIGER

J. L. H. SMITS & Co.
AMSTERDAM - TELEFOON 4362



IE
DIE NE
SPOELI
RESUL
BEREIK
OOK ON

NEU KORTEGOL

à f 2.10 p. st
(van 95 tot

Importeurs: VAN SAN

Electric Luidspreker

N^o A.D. 3572.

is een combinatie van
luidspreker en versterker.

De versterker waarborgt
zuiverheid van toon en
verhoogt daardoor in niet
geringe mate de geno-
gens van radio-muziek.

Vraagt inf. en prospectus aan de
Sell Telephone Mfg. Co.
Scheldestr. 160-162, Telef. 72110,
DEN HAAG.



ES voor NOORD-HOLLAND

N.V. KELLER & MACDONALD
OVERVEEN - TELEFOON 11828

VRAAGT EDEREEN

UTRON KORTEGOLF
EN GEBRUIKT, WELKE
TATEN HIJ ER MEDE
T EN U KOOPT ZELF
MIDDELLIJK EEN STEL

TRON F SPOELEN

el van 5 stuks
1200 Meter)

TEN & Co. Amsterdam

is en dat U onafhankelijk van een be-
paalden zender, toch den geheelen avond
ervan kunt genieten.

Ook kunt U op alles garantie eischen,
uitgezonderd lampen en batterijen.

Een uiterlijk mooi en werkelijk goed
toestel, dat uitgerust is met vier lampen
en samengesteld is uit de beste onder-
deelen, mag, inclusief alle toebehooren dus
ook luidspreker, antenne, etc. nooit meer
kosten dan f 400.—. Hetgeen U meer be-
taald is in den regel grove overwinst.

Intusschen zijn voor lagere prijzen ook
nog uitstekende apparaten te verkrijgen.

Zelfbouwen van toestellen door absolute
leeken, kan ik niet aanraden. Allicht komt
het, vóór alles goed in orde is, duurder uit
dan wanneer U hetzelfde bij een handelaar
bestelde en U bespaart zich een massa
teleurstellingen, niettegenstaande de beste
handleidingen.

Het is niet mijn bedoeling hier de goede
handleidingen in verdrukking te brengen,
doch bij ondervinding weet ik, dat zelfs
fabriekstoestellen, gemaakt in series en
volgens een vast systeem, toch nog ieder
op zich zelf hunne eigenaardigheden
hebben.

Een gewoon vier- of vijfclampstoestel
met een z.g. raamantenne (ter vervanging
van een dakantenne) geeft in den regel
geen bevredigende resultaten.

Een binnenshuisantenne d.w.z. eenige
draden b.v. op zolder gespannen, verdient
in dat geval meer aanbeveling.

Wil men toch een toestel met raam-
antenne bezigen, dat dezelfde resultaten
geeft als een vierlamper met dakantenne,
dan vervalt men in minstens 6 lampstoe-
stellen en zijn deze aanmerkelijk duurder
in aanschaffing en vaak ook in behan-
deling.

Betreffende verdere kosten welke na
aanschaffing van een goed toestel kunnen
volgen, valt weinig mede te deelen, aan-
gezien deze hoogstens enkele guldens per
maand kunnen bedragen.

Wij zijn dan aangekomen in het gebied
van den muziekluisteraar en ook daarvan
wil ik gaarne een paar regeltjes schrijven.

De meeste luisteraars nemen Daventry,
Hilversum, Konigswusterhausen of Parijs.
Dit zijn dan ook de stations waarvan men
in den regel een behoorlijke ontvangst mag
verwachten. In de eerste plaats zijn deze
zenders goed geoutilleerd en is de aard
van het verzondene in den regel wel de
moeite waard.

Toch zijn er altijd nog genoeg luitjes
die daarmede niet tevreden zijn en zitten

te wurmen op de korte golf. Dat is weer
eens echt Hollandsch. Als het maar
van buiten komt dan is het altijd prachtig
en hoe verder het weg komt des te mooier
is het.

Jammer dat dit nu niet opgaat.

Komt men bij 25 Fransche muziekluis-
teraars, dan luisteren er 20 naar Fransche
muziek, van 3 is de boel defect en van de
twee overige één niet thuis. De laatste dan
eindelijk luistert naar het buitenland.

In Engeland is het in den regel niet veel
anders, ook daar luistert de groote menigte
naar Engelsche muziek.

Nu is het wel een feit dat wij hier in
Nederland maar één goede zender bezit-
ten, goed, maar in combinatie met de bo-
vengenoemden lijkt mij dit toch ruim vol-
doende om een avond te vullen.

Zeker verschillende korte-golfstations
geven vaak belangrijke programma's.

Is het gemiddelde Hollandsche toestel
eigenlijk wel geschikt voor dat doel? Aan
de verhalen die men zoo hier en daar
hoort, zou alle twijfel uitgesloten zijn.

In de practijk is het in den regel heel
anders.

Wanneer er zoo hoog opgegeven wordt
van de ontvangst van een of ander meer
uit de buurt liggend korte golf station,
dan inviteerde ik mijzelf drie achtereen-
volgende avonden om zoo'n prestatie met
eigen ooren eens te hooren.

In den regel is er dan wel één avondje
bij dat je het betreffende (prachtige en
natuurlijk „keiharde”) station zoo onge-
veer kunt ontcijferen.

Hetgeen dan in den regel te hooren valt,
komt mij echter voor meer een prestatie
te zijn van geduld en technische mogelijk-
heden dan van werkelijk muzikaal genot.

Niettegenstaande de stilte hier, hoor ik
toch de storm van verontwaardiging die
zal losbarsten bij deze regeltjes, doch dat
laat mij koud, vergeet niet dat boven deze
kolommen staat „In den regel.....”

Muziekluisteraars:

Doe Uw naam geen schande aan.

Zit niet eeuwig aan „de Radio” te
draaien.

Denk ook een beetje aan Uw bureu.

Hiermede komen we in '26 meer voor-
uit dan we in '25 achteruit gingen.

Amateurs zijn te splitsen in twee deelen
of liever in twee afdelingen.

Het eerste gedeelte bestaat hoofdzake-
lijk uit hen die zoo af en toe eens, dan
weer dit dan weer dat uit-probeeren.

Best. Ik voel veel voor die menschen.

Het eenige waar ik mij weleens aan er-

MARCONI

Ideaal Jr. de beste laagfrequent
Transformator van de wereld.

PRIJS f 17.—

NEW EY

De nieuwste en de beste low loss
Condensator. DIE MOET U ZIEN!

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

P. Geervliet - A'dam

Oude Spiegelstr. 3 - Tel. 37728



MOER
KERK

TELE
FUN
KEN

VERTEGENWOORDIGD DOOR
**SIEMENS &
HALKEAG.**
FILIALE 3-GR AVE N H A G E

Wie eens de
BE 209
heeft gehoord, wil
geen andere eindlamp
meer

WatMel

**De beste regelbare
Lekweerstand**

Fijnregelbaar,
Geruischlooze
bediening. Cor-
stant in elke
temperatuur.
Stof- en vochtvrij
Ieder lek be-
proefden gegar-
andeerd. Keurig
en goed gemaakt



GESCHIKT VOOR ELK
SCHEMA

ROOSTER-LEK
0,5 t. 3 megohms
f 1,85
ANODE
WEERSTAND
50.000 - 100.000
Ohm
f 2,35

HET HANDELS-
MERK

WatMel

OP ELK LEK

garandeert efficiency

AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark.

Tromplaan 4a, Baarn

V. Zwaan, 146 Tolstraat, Amsterdam

Van Houten, Hooidrift 167, Rotterdam

EBONIET EN RUBISOLAN

2 Specialiteiten voor Radio- en Roentgenapparaten. Uit voorraad Den Haag

EBONIET, kwaliteit J.L. Soort. gew. ca. 1,2. Eén kwaliteit, de beste

Platen: ruw, gezandblaasd, gemarmerd, gepolijst, van 0,5 m.M. tot 35 m.M. dik

Staven: ruw, geslepen, gepolijst, gekarteld van 3 m.M. tot 70 m.M. Ø.

Buis van 2 m.M. tot 100 m.M. Ø.

Frontplaatjes: diep zwart gepolijst of gemarmerd in 28 diverse afmetingen.

RUBISOLAN: Doorslagspanning bij plaatdikte van 1 m.M. 25000 Volt.

Platen van 0,1 m.M. tot 30 m.M. dik.

Buis in diverse Ø.

VORMSTUKKEN voor Laboratorium, Industrie, enz.

N.V. DE RUBBER INDUSTRIE

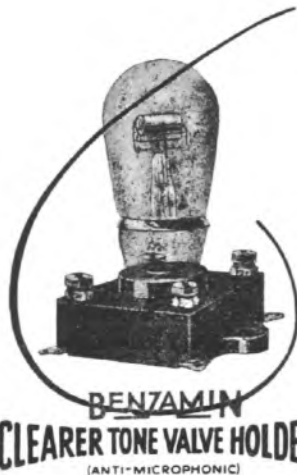
25 a KORTE HOUTSTRAAT — Telefoon 13171 — DEN HAAG

Verkoopkantoor voor den Export van de Manufacture Générale de Caoutchouc
C. JENATZY-LELEUX - Fabrieken te Brussel en Luik

Vraagt

voor Uw DRUKWERK als BRIEVEN, ENVELOPPEN,
REKENINGEN, PROSPECTI, enz. offerte aan

DRUKKERIJ JOH. MULDER - GOUDA



BENJAMIN

VEERENDE lampvoetjes
voorkomen op doeltref-
fende wijze de zoo hin-
derlijke microphonische
effecten _____

DETAILPRIJS f 1.80

Importeurs:

Radio Import. A. A. Posthumus

BAARN

NORA-RADIOMATERIAAL

De onovertroffen radio-onderdelen van de

„Aron” Elektrizitäts Ges. m.b.H. Berlin-Charlottenburg
KOPELEFOONS; KRISTALONTVANGERS; TRANSFORMATOREN;

VARIABLE CONDENSATOREN met en zonder fijnregeling;

SQUARE LAW-CONDENSATOREN; BLOKCONDEN-

SATOREN; SPOELN; GLOEISTROOMWEER-

STANDEN; POTENTIOMETERS; LAMPVOETEN; etc.



Agent: **W. F. J. . ZEEGERS - AMSTERDAM**

CHASSÉSTRAAT 33

TELEFOON 27553

VRAAGT UWEN
LEVERANCIER NAAR:

FAIRYLAMPEN

DE NAAM WAARBORGT QUALITEIT!!

ger is de buitengewone eigenwijsheid van velen.

Het merendeel denkt minstens de wijsheid in pacht te hebben en zou geloof ik wel gaarne „Prof.” voor hun naam willen zetten.

Nergens vindt men meer aspirant professoren dan op radio-gebied. Hoe zou dat toch komen?

Ik stel het mij weleens voor als volgt:

De Heeren probeeren een of ander schema.

Valt het goed uit, dan is er meteen geen beter.

Valt het niet goed uit, dan ligt het nooit aan hun maar aan het schema of aan wat anders. In ieder geval het is tóch niet hun schuld dat het niet goed werkt.

Zeker, er zijn foutieve schema's, maar goed, waarom zoo snel oordeelen?

Hoeveel van deze uit-probeerende amateurs gaan nu op eigen initiatief eens vischen waarom het betreffende schema niet werkt?

Hoeveel procent van deze categorie begrijpt wat ze eigenlijk doen? Ik durf het mezelf niet af te vragen.

Veel beter is het bij de tweede klasse van amateurs. Hiermede heb ik de raschte op het oog.

Een voorbeeld van wat daar gepresteerd wordt, zuiver uit liefhebberij en niet-tegenstaande een vaak platte portemonnaie, kan men direct zelf constateeren door een koptelefoon op te zetten en te luisteren tusschen 8 en 200 Meter.

Voor hen heb ik alle eerbied.

Ook op het internationale tooneel spelen zij geen ondergeschikte rol.

Vervolgens gaan we eens een kijkje nemen bij de handelaars.

Ook daar is nog zeer veel in het reine te brengen en dat is uiterst moeilijk.

De volgende proef is echter de moeite waard.

Neem eens een groote zak.

Doe er 100 handelaars in (al of niet tegenspartelend).

Schud de zak eens flink door elkaar.

Haal er een handje vol uit.

Bekijk ze eens onder een microscoop.

Bij dat handje vol zult U er misschien één treffen, die goed met de radio op de

hoogte is. Op dien moeten we zuinig wezen.

Zeer veel handelaars zijn geen vakmensen, doch worden aangetrokken door de groote opgang die dit artikel momenteel hier maakt. In den regel staan deze naast de radio en denken hoofdzakelijk aan eventueel te behalen winsten. Van hun standpunt is dat niet onjuist.

Wat is echter het gevolg daarvan?

Deze niet vakkundigen koopen en verkopen hoofdzakelijk die artikelen, waar voor hun de grootste winstmarge aan zit. Ook dat is begrijpelijk.

Opmerkelijk is echter dat in den regel op de *minderwaardige* artikelen de grootste winst zit.

Het is dan ook niet te verwonderen dat er ontzaggelijk veel zuivere rommel op de algemeene markt is.

Jammer dat er toch nog zoovele, vooral kleine luiden, invliegen op die vaak uiterlijk zoo mooie dingen.

Wiens schuld is dat?

Tenslotte wou ik nog een hartig woordje praten over de pers.

Als men een dagblad of een speciaal Radio-tijdschrift ter hand neemt, is het opvallend zooveel omroepstations daarin vermeld worden.

Het grootste gedeelte daarvan zou ik in den regel liever vinden onder het hoofd „Bladvulling”.

Zouden er van de 100 luisteraars in het algemeen wel 2 zijn, die al die stations eens keurig kunnen laten hooren?

Publiceer liever de voornaamste en de hier, op een gemiddeld toestel, goed neembare.

Laat de rest over aan bladen voor experimenters.

In den regel werkt het opnemen van een dergelijk uitgebreide lijst misleidend. Wie van de oudere luisteraars heeft nooit eens iemand op visite of in de zaak gehad, die doodleuk een courant uit de zak haalde en vroeg om het een of andere in den regel onbereikbare station te mogen hooren?

En zoo hollen we maar gezellig door.

Waar zitten de fouten?



DAT Hilversum — hoe vol verrasingen is deez Waereld toch — een Kameleon herbergt.

DAT Philips noch NSF willen erkennen dat ondank 's Werelds loon is en gedreigd hebben zich niet meer met den Omroep te zullen bemoeien.

DAT de Heer Groote ons uit Kampen schrijft:

DAT de Uitgevers van de Luistergids Dr. S. een vorstelijk honorarium hebben aangeboden voor elk artikel dat verder nog in „de krant” komt.

DAT Ir. P. den Omroep heeft gered: We koopen een zender bij Amundsens, adres Noordpool. 't Is ook eigenlijk een kwestie van Nix. niet?

DAT Ir. P. al twee dubbeltjes voor den koopsom bij elkaar trommelde.

DAT onbekenden een communiqué hebben verzonden met resoluties van een radio-vergadering die nooit of te nimmer is gehouden.

DAT R.-W. dit communiqué niet ontving mogen we wel opvatten als een compliment aan ons detectie-vermogen. Dank U!

DAT een „Sharp-witted” amateur de Omroep-commissie een pond koffie liet toekomen, mitsgaders de mededeeling dat toevoeging van melk en suiker het excellent aroma zou schaden.

SLAAP VAECK.

GEEN BELASTING, WEL LUISTEREN!

De Engelsche Postmaster General heeft besloten geen waarschuwing meer te geven aan de luisteraars, die nog steeds nalatig bleven aangifte te doen van hun ontvangtoestel. Thans zullen zij direct vervolgd worden. Sinds de laatste waarschuwing meldden zich 150.000 luisteraars aan, maar men schat het aantal dat nog in gebreke is gebleven op 600.000, wat voor de belasting £ 300.000 (3.600.000 gulden) beteekent.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



Het begin van alle ontvangst

door W. SPRUIT.

HET eenvoudigste instrument waarmee het mogelijk is den draadloozen omroep hoorbaar te maken, is de kristalontvanger. Natuurlijk biedt een dergelijk toestel ook de mogelijkheid om telegrafische signalen te hooren, doch deze zijn voor 't overgrootste deel der hedendaagsche luisteraars een secundaire kwestie, — sterker nog — „een ongewenschte zaak”.

In tegenstelling met naburige landen worden deze eenvoudige en goedkope apparaten hier weinig gebruikt. Dit houdt verband met de regeling van den omroep in Holland.

Een kristal- en een éénlampsontvang-

vendien nog voor versterking van de opgevangen energie. Bepalen wij ons echter tot het kristal.

Wanneer men de uitzending van een zeker station, Hilversum bijvoorbeeld, wil ontvangen zijn er buiten het ontvangsttoestel drie dingen waarmede rekening gehouden moet worden, namelijk: de antenne die men gebruiken gaat, de aardaansluiting voor het toestel en de afstand tusschen uw woonplaats en Hilversum. De aardverbinding zal meestal het gemakkelijkst te maken zijn; een zoo kort mogelijken, geïsoleerden draad die om de waterleidingbuis geklemd wordt, beantwoordt uitstekend aan het doel. Op plaatsen waar

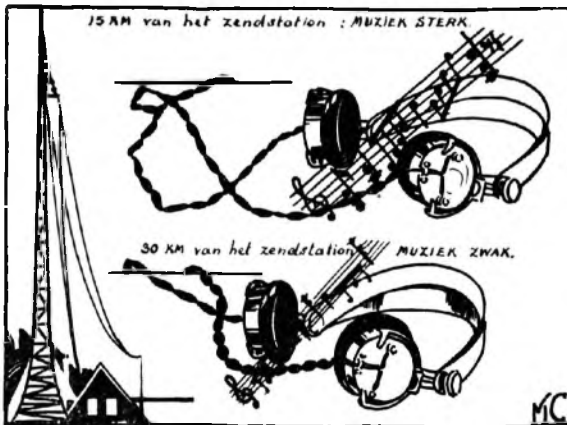
grootte mate. Hoe hooger een antenne, hoe beter. Bij drie-, vier- en meerlamps ontvangstoestellen, waar verschillende lampen voor een geweldige versterking zorgen is die hoogte niet van zoo'n kardinaal belang, doch bij een kristalontvanger, waar slechts de antenne-energie beschikbaar is en geen verdere versterking verwacht kan worden, moet alles wat tot vergrooting van die energie kan bijdragen, uitgebuit worden.

Wanneer we nu eens in Utrecht een enkelen draad van dertig meter lengte en tien meter hoogte als antenne spannen en in Roermond een dergelijke antenne en vervolgens een kristalontvanger afregelen op Hilversum, zal blijken dat dit station in Utrecht duidelijk in een telefoon hoorbaar is, terwijl we in Roermond moeite moeten doen om alles te volgen. Ik neem natuurlijk aan dat beide toestellen geheel in orde zijn en het kristal op zijn gevoeligste punt is ingesteld, voorts dat beide antenne's zoo voordeelig mogelijk, geheel vrij van omliggende gebouwen, opgehangen zijn.

Het verschil van geluid in de telefoon nu, wordt veroorzaakt door de ligging van Utrecht en Roermond, ten opzichte van Hilversum. Hoe verder verwijderd van het zendende station, hoe zwakker de opgevangen energie wordt.

Hierdoor wordt verklaard hoe naar verhouding in Engeland bijvoorbeeld, de kristalontvangers menigvuldiger toepassing vinden dan bij ons. Iedere stad van betekenis heeft daar haar eigen omroepstation, zoodat de inwoners van zoo'n stad met gemak op een kristalontvanger naar hun eigen zender kunnen luisteren. Nu Daventry, dat met zeer groote kracht seint, er bij gekomen is, hebben zij steeds keuze tusschen twee verschillende stations. In ons land zijn onder gunstige omstandigheden ook twee stations gegarandeerd hoorbaar, namelijk Hilversum en Daventry.

Afgezien van de Gooibewoners zal Hil-



toestel verschillen in wezen niet veel. Bij de eerste zorgt het kristal en bij de tweede de lamp, dat de energie die door de antenne wordt opgevangen, met behulp van een telefoon in geluidstrillingen, waarop ons oor reageert, wordt omgezet. Doch hoewel er in wezen geringe afwijking bestaat, is er groot verschil in de wijze waarop zij hun functie vervullen. Een kristal kan niet meer doen, dan de ontvangen energie zoodanig wijzigen, dat zij geschikt is om door een telefoon als geluidstrillingen hoorbaar gemaakt te worden. Een lamp in een éénlampsontvanger verricht dezelfde werkzaamheden doch zorgt bo-

geen waterleiding aanwezig is, zal een flinke koperen plaat, in het grondwater gegraven het beste zijn om den aarddraad aan te verbinden.

Lastiger is het aanbrengen van de antenne. Onwillekeurig zou men denken: „hoe langer mijn antenne, hoe beter”. Dit gaat echter niet op, want de lengte van een antenne heeft invloed op het afstemmen van den ontvanger; zij moet niet te lang en ook weer niet te kort zijn omdat bij 't afstemmen, het afregelen op de zogenoemde golflengte waarmede een zendstation werkt, de antenne een groote rol speelt. Wel telt de antenne-hoogte in

versum, ondanks zijn betrekkelijk groote energie zwakker zijn dan een inwoner van New-Castle gewend is van zijn plaatselijken zender. Dit is 't verschil; de zender in New-Castle heeft praktisch slechts voor die plaats te zorgen, terwijl Hilversum een geheel land te bedienen heeft. Het spreekt vanzelf dat ook Daventry hier iets minder sterk gehoord zal worden dan in Engeland.

Natuurlijk is de kracht waarmede een zendstation werkt, van groot belang en daar plaatselijke zendstations slechts bedoeld zijn om eene stad, met haar omliggende dorpen, te bedienen, is de energie waarmede zij werken betrekkelijk gering. In Duitschland, Frankrijk, zoowel als Engeland en andere buitenlandsche staten, bestaat hierin overeenkomst.

De „British Broadcasting Company” (Engelsche Omroepmaatschappij) garandeert voor kristalontvangers, die door haar goed bevonden zijn, onder alle omstandigheden ontvangst op een afstand van 25 tot 32 kilometer van een plaatselijk omroepstation.

Zij bedoelt dan dat ontvangen wordt op een antenne van de grootte waarover ik in een der vorige kolommen sprak. In Engeland is dat een standaardantenne voor amateurs — grooter mag ze niet zijn.

Gemiddeld is de kracht waarmede een plaatselijk zendstation werkt, een half kilowatt, en aangezien dit mijn lezers wei-

nig zeggen zal, zullen we 't even vergelijken met Daventry, dat meestal met 15 kilowatt werkt. Het is dus vanzelfsprekend dat Daventry wél, en Birmingham, New-Castle, Glasgow en anderen, bij ons niet op een kristalontvanger gehoord kunnen worden.

Nu kan men bij 't ontvangen van radio-trillingen het geluk van „freaks” hebben, waarmede „wonderbaarlijke ontvangst” bedoeld wordt. Ik ben er eens in geslaagd om te St. Nazaire (aan de Golf van Biscaye), Berlijn te hooren op een enkel kristal. De afstand schat ik op rond duizend kilometer. Iemand in Groningen kan geregeld Hamburg, Hilversum en Daventry op zijn kristalapparaat goed hooren, wat minder wonderlijk is, doch er tegenover staat dat vele anderen er in dezelfde stad niet in slagen om met eenzelfde toestel Hilversum behoorlijk in de telefoon te krijgen.

Wanneer men in 't Noorden, Oosten of Zuiden van ons land woont en niet in staat is een behoorlijke antenne te plaatsen, is de kans niet groot om op een kristalontvanger muziek te hooren, want één der eerste vereischten is een goede hooge antenne. Dit behoeft geen twee-, drie- of meerdraadsantenne met hoepels en spreiders te zijn, want het voordeel van een dergelijk luchtnet weegt niet op tegen de aanlegmoeilijkheden.

Ik stel me voor om de volgende week

Een nieuwe Lamp

met minimum watt verbruik 0,06 Amp.



Dank zij het aanschaffen van de allernieuwste machines bieden wij thans H.H. Radio-amateurs een spaarlamp aan die aan de hoogst gestelde eischen zal voldoen.

Om de H.H. Radio-handelaars in de gelegenheid te stellen proeven met onze nieuwe lampen te nemen, zullen wij hun 1 proeforder leveren, de lampen berekend tegen f 1.— per lamp.

/ De vastgestelde / verkoopprijs is f 2.50

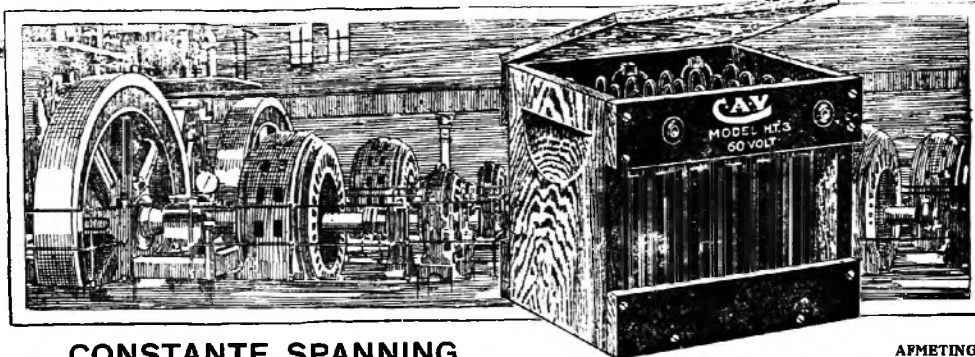
Radiolampworks

KORTE SCHIJFSTRAAT 6 - TILBURG

hierop door te gaan en een eenvoudig ontvangtoestel zoowel een met kristal, als één met een lamp, te bespreken, en uiteen te zetten hoe 't wezen van den een gelijk is aan dat van den ander en hoe men in alle mogelijke ontvangers, zelfs de meest ingewikkelde tot afstemprincipes komt, die gelijk zijn aan die van een zeer gewoon kristal- of éénlamps ontvangertje.

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.



CONSTANTE SPANNING

Een der meest bekende Engelsche amateurs geeft als zijn meening te kennen, dat de anode-accubatterij de eenige, werkelijk bevredigende hoogspanningsbron is voor den lampontvanger. Zijn meening wordt gedeeld door de duizenden amateurs, die hun droge batterijen vervangen door de C. A. V. H. T. 3 accumulator. Deze geeft 4 tot 6 maanden stroom op één lading en kan talloze malen worden herladen. - Voor volledige inlichtingen: Techn. Bur. Bijleveld - 30 Roelof Hartstr. A'dam

AFMETINGEN:

Hoogte 17½ c.M., lengte 17½ c.M., breedte 21 c.M., gewicht incl. zuur, plm. 6 K.G. iedere cel afgetakt. — Capaciteit 1 Amp. u.

MANUFACTURERS OF MOTOR CAR ELECTRICAL EQUIPMENT



BY APPOINTMENT TO H.M. THE KING



C.A. Vandervell & Co. Ltd.
WARPLE WAY, ACTON, LONDON, W.3

H.T.3 Anode Accumulator.



Wat is de juiste negatieve rooster- en anodespanning

door M. M. BIEDERMANN.

DEZE vraag, die menig amateur zich zal stellen, schijnt uiterst eenvoudig. Het is me echter bij herhaling gebleken, dat menigeen hierop het antwoord schuldig bleef, zoodat het wel interessant is hier even op in te gaan. Het eenige wat we noodig hebben is de karakteristiek van de lamp, ik zal als voorbeeld de B 406 nemen waarvan de karakteristiek wel in uw aller bezit zijn zal. Voor andere lampen gaat het precies op dezelfde manier. Het eerste waar we ons rekenschap van moeten geven is dat we alleen maar in het rechte gedeelte van de karakteristiek mogen werken. De lengte van dat rechter gedeelte bedraagt nu ongeveer 12 Volt. Dit beteekent, dat de krachtigste spanningsvariates die we willen toelaten slechts een amplitude van 6 Volt mogen hebben. Om geen vervormingen te doen optreden moet dan de rooster-spanning steeds negatief zijn, hoogstens nul. We moeten dus daarom een negatieve roosterspanning toepassen van —6 Volt (een halve minder hindert niets). Een grootere roosterspanning heeft geen zin, we bereiken er alleen maar mee dat de anodespanning ook groter moet zijn. Hoe groot is nu de anodespanning die we bijv.

bij —3 Volt negatieve roosterspanning moeten toepassen. Door de —3 Volt wordt de karakteristiek 3 Volt naar rechts verschoven. Bij 40 Volt anodespanning komt met het eindpunt van het rechte gedeelte een roosterspanning van 10 Volt, met in acht-neming van de negatieve roosterbatterij, dus van 13 Volt overeen. Door vergroting van de anodespanning wordt nu de karakteristiek naar links verschoven, en wel op die manier dat wanneer de anodespanning juist met 6 Volt toeneemt de karakteristiek om 1 Volt naar links verschoven. Nu hebben we —3 Volt negatieve roosterspanning, we hebben dus aangenomen dat de amplitude van de wisselspanning aan het rooster 3 Volt bedraagt. De roosterspanningen varieren dus tusschen +3 en —3 Volt. Wanneer we het nu zoo zuinig mogelijk inrichten, dan zorgen we er voor dat we met onze spanningsvariates in het onderste stuk van het rechte gedeelte blijven. Dan correspondeert het bovenste eindpunt van het rechte deel met een spanning van +9 Volt, dat is 4 Volt minder dan de 13 Volt bij 40 V. anodespanning. We moeten dus de spanning met 6×4 Volt doen toenemen, dit wordt dus in totaal 65 Volt. Meestal kunnen we

Patent „SIRENE” Naambusje OCTROOI AANVR. 29968



Deze busjes zijn voorzien van gegraveerde namen op de voorzijde, als accu = + anode = + telefoon enz., alle namen!! De busjes hebben een patent-sluiting met gleuf, bijzonder makkelijk monteeraar: prima contact

Verkrijgbaar voor H.H. Radlohandelaren bij de fa. R. S. STOKVIS & Zn., R'dam, S. M. NIJKERK, Leidschegracht 96, A'dam en Fa. BIEDERMANN & Co., N.Z. Voorburgwal 274, Amsterdam.

Uitsluitend voor den Groothandel bij
S. A. STERN, AMSTERDAM
2e Jan Steenstraat 94

wel met wat minder volstaan, meer is echter niet noodig. Trouwens deze geheele berekening is globaal en dient slechts om een overzicht te geven over de verschillende factoren die hierbij in het spel zijn.

HOOFDTELEFOONS.

Bij menige hoofdtelefoon is het mogelijk den beugel die op het hoofd komt te rusten, zoodanig te buigen dat hij geheel passend is.

Men ziet uit de linker figuur hoe het niet moet; de beugel rust daar slechts op twee steunpunten. Dit is niet alleen een onaangenaam gevoel, doch heeft boven-



dien het nadeel, dat wanneer men zich bij 't afstemmen voorover buigt, de telefoon van 't hoofd glijdt en zichzelf of andere deelen van den ontvanger schade berokkent. Buig den beugel naar den vorm van uw hoofd.

W.

N.V. L. ZÉLANDER

Ged. Glashaven 23/5
ROTTERDAM

Singel 142-144
AMSTERDAM

Gelkingestraat 34
GRONINGEN

Belangrijke prijsverlaging!

Burndept apparaten „Ethophone V” No. 1508 met selector en spoelen in donker mahoniehouten kast, compl. met 4 Philips lampen, 2 anodebatterijen, Varta accu 2 L 2, „Ethovox” luidspreker, dubbele hoofdtelefoon en eenvoudige antenne f 590.—

Burndept Superheterodyne toestellen No. 1587 in mahoniehouten kast, waarbij antenne op het dak en de aardeleiding vervallen, compleet met 2 raamantennes, 7 lampen, anodebatterijen, accu en „Ethovox” luidspreker f 1250.—

Bezoekt onze gehoorzalen, waar wij deze apparaten dagelijks, op verzoek ook des avonds, demonstreeren.

Mijn Ontvanger

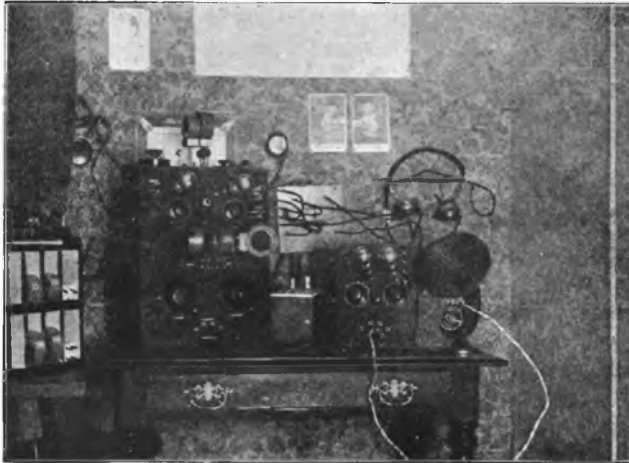
NA verscheidene schema's geprobeerd te hebben ben ik er in geslaagd een toestel te bouwen dat mij in alle opzichten voldoet. Het gebruikte schema heeft veel van het „schema Koomans”, met dit verschil dat de primaire spoel tusschen de secundaire- en de terugkoppelspoel in

versterker, zoodat de laatste ook nog achter een ander toestel geplaatst kan worden. De voorkant van den ontvanger is het eigenlijke toestel, terwijl er bovenop de zeeffkring een plaats heeft gevonden. De negatieve roosterspanning van den versterker wordt geregeld met een potentiometer (het kleine knopje er midden op).

s1 : 25, s2 : 150; s3, s4 : 200; s5 : 250. Zonder zeeffkring vervallen natuurlijk s1 en s2. Met de basketspoelen kan ik de meeste stations van 200 tot 600 meter uitstekend krijgen, meerdere op de luidspreker.

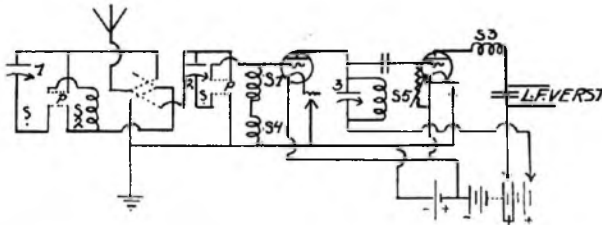
De geluidsterkte van het toestel is uitstekend: met de kleine Amplion klinkt de muziek op twee lampen zuiver en zacht door de kamer.

G. S.



staat en er mee gekoppeld wordt. Ik geloof dat de inrichting bekend is onder de naam van „schema Schiere”, doch zeker weet ik het niet. Verder gebruik ik een in- en uitschakelbare zeeffkring, zoodat ik, ook op de korte golf, geen last heb van het hinderlijke in-elkaar-vloeien van de stations. Deze zeeffkring is tevens als golfmeter te

De aftakbare batterij er voor wordt aan de zijkant van den versterker aangesloten. Op het tafeltje naast het toestel staat een kastje voor spoelen en reservelampen. Aan de muur achter de toestellen hangt een schakelbordje dat met accu- en anodebatterijen (welke op de grond onder de tafel staan) verbonden is en waarop door mid-




gebruiken. Condensator 1 is 1000 c.M. groot, de beide anderen 500 c.M. De primaire spoel is in tweeën gedeeld, het eene deel (s4) wordt met secundaire- (s5) en terugkoppelspoel (s3) gekoppeld, het andere deel (s1) met de zeeffkringspoel (s2). Als ik de zeeffkring niet gebruik vervang ik s1 meestal door een kortsluitstekker. In den versterker worden twee transformatoren 1 : 5 gebruikt, bij toepassing van de juiste negatieve roosterspanning een goede combinatie.

Op de foto ziet U dat het toestel uit twee kastjes bestaat, de ontvanger en de

del van stekkers de toestellen aangesloten zijn. Door middel van schakelaartjes op het bordje aangebracht, zijn met één handbeweging de batterijen uit te schakelen.

Gebruikt wordt een ééndraadsantenne van ongev. 15 M. lengte, de aarde bestaat uit een 3 meter lange koperen gordijnroef, welke in de grond geslagen is. Met behulp van de serie-parallelschakelaars op zeeffkring en ontvanger kan ik alle stations van 1000 tot 2000 meter, met en zonder zeeffkring, op dezelfde spoelen ontvangen waar wel wat voor te zeggen is. Hiervoor worden de volgende spoelen gebruikt:



KOOPT

FAMA

LAMPEN

de **GOEDKOOPSTE** spaarlamp van **PRIMA QUALITEIT**
VRAAGT UWEN LEVERANCIER

Indien niet verkrijgbaar, inlichtingen bij:
N.V. FRELAT Exp. Mij.
AMSTERDAM
KEIZERSGRACHT 77 - TEL. 45359

Indien ge in de eene hand een electrisch apparaat hebt, raak dan met de andere hand nooit een kraan of ander deel van Uw radioapparaat aan.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.



Neemt Körting Transformatoren Om onvervormd muziek te hooren.



Q. S. T.

DE DRAADLOOZE TELEFONIE IN DIENST DER ZEEVISSCHERIJ.

Ongeveer 1½ jaar geleden werd in de Noorsche Zeevisscherskringen de vraag overwogen, in hoeverre het mogelijk zou zijn, een draadloos Telefoniestation in visschersvaartuigen zoo solide en bedrijfszeker aan te brengen, dat de bemanning deze zonder vakkennis zou kunnen gebruiken.

De Telefunken-Maatschappij te Berlijn heeft, om dit vraagstuk op te lossen, een visschersbootzender met ontvanger als proef gebouwd en aan de Noorsche Rijkstelegraaf ter kennismaking in bruikleen gegeven.

De installatie werd aan boord van den visscherstrawler „Thorberg” opgesteld en uitgebreide proefnemingen tusschen dit vaartuig en het eveneens door Telefunken in 1924 gebouwde Telefoniestation in Aalesund volgden. De Telefoniezender van de „Thorberg” is zeer solide gebouwd en zoo afgedekt, dat slechts de zend-ontvangschakelaar en de antenne-variometer voor nauwkeurige afstemming der antenne bij kleine veranderingen der capaciteit, toegankelijk zijn.

Stelt men bij dit station den zend-ontvangschakelaar op „zenden”, dan wordt de hoogspannings-gelijkstroom-machine voor de voeding van de anode der Zendlamp automatisch aangezet en de zender is gereed om te telefoneeren.

Gaat men tot ontvangst over, dan wordt door het omleggen van den schakelaar de zender uit- en de ontvangst ingeschakeld, en de laatste tevens met de antenne verbonden. Door deze regeling is een hooge graad van eenvoud in de bediening bereikt.

De antenne-energie van den zender draagt bij telegrafie met neergedrukte sleutel ongeveer 40—60 Watt. De ontvang-inrichting bestaat uit een Audion-ontvanger met tweevoudige laagfrequent-versterking.

De proeven, die op een golflengte van 355 M. genomen werden, gaven als resultaat, dat de installatie op alle reizen onberispelijk werkte, terwijl zij den gehe-

len tijd slechts door den kapitein en den stuurman van de Thorberg, die niet de minste kennis van draadloze telegrafie hadden, bediend werd.

Zooals de Noorsche Rijkstelegraaf zelf bericht, werd het Aalesund-Telefoniestation ten allen tijde binnen het gebied, waar het schip zich bevond (Aalesund-Varøy in de Lofodden en Aalesund-Färinsel) sterk en duidelijk gehoord. Het scheepsstation functioneerde uitmuntend, daar een uitstekende verbinding met Aalesund over een afstand van 420 zeemijlen bij daglicht bereikt werd.

Gedurende de laatste drie reizen werd dit station alleen door de bemanning bediend, waarbij er over het algemeen de aandacht op viel, dat de bediening der apparaten zeer eenvoudig was.

GEEN SAVOY-HOTEL MEER!

Met ingang van 27 Februari zullen de concerten van het Savoy-hotel te Londen niet meer door Daventry of één van de Engelsche omroepstations uitgezonden worden.

De reden waarom de directie van het Savoyhotel het contract niet meer wenscht te verlengen is onbekend. Hoewel er in Londen meerdere hotels met jazz-bands of

orkesten zijn; meenen wij dat de Savoybands, die een groot aandeel in de populariteit van Daventry hadden, niet spoedig te vervangen zullen zijn.

ENGENSCHE LES VAN „RADIO-PARIS”.

Te beginnen met 2 Maart 1926, zal „Radio-Paris”, Engelsche taalles geven. De cursusleider is M. Germain d'Hangest. De lessen vinden plaats 's Dinsdags en Vrijdags ten 8.35.

DE BRITSCHE RADIO.

De ontvangsten der Britsche posterijen aan vergunningen voor het houden van draadlooze ontvangtoestellen hebben naar de Britsche draadlooze dienst meldt, in het jaar loopend tot 31 Maart 1925 blijkens een pas gepubliceerde officieele opgave 685.000 pond sterling bedragen. In het voorafgaande jaar hadden de ontvangsten 250.000 pond sterling bedragen.

EEN AMERIKAANSCH SUPERSTATION.

Sinds 1 Januari is de energie van het Amerikaanse radiotelefoniestation W. Y. Z. te Bound Brook, New-Jersey, toebehoorende aan de Radio Corporation of America, tot 50 K.W. verhoogd, terwijl de golflengte 450 Meter bedraagt.

DEZE WEEK

ZONDAG 21 FEBRUARI.

Daventry, 9.20. „Elijah”, oratorium van Mendelssohn.
Königswusterhausen, 10.50 en 7.50. Concert.

MAANDAG 22 FEBRUARI.

Daventry, 8.20. Captain Drabbe's restlessness.
Hilversum, 8.10. „La Bohème”, opera van Puccini.

DINSDAG 23 FEBRUARI.

Daventry, 8.20. Napoleon Bonaparte.
Hilversum, 8.10. R.-K. Radio-Omroep.
Königswusterhausen. Drei alte Schachteln.

WOENSDAG 24 FEBRUARI.

Daventry, 9.05. Choral Union v. d. Universiteit v. Wales.

Hilversum, 8.10. Chr. Radioprogram.
Königswusterhausen, 8.10. Kamermuziek v. Mozart.

DONDERDAG 25 FEBRUARI.

Daventry, 8.20. „The litte red Aladin and his.....”
Hilversum, 8.15. Concertgebouw.

VRIJDAG 26 FEBRUARI.

Daventry, 10.10. „Henry VIII”, 3e acte.
Königswusterhausen, 6.50. „De Vliegende Hollander”.

ZATERDAG 27 FEBRUARI.

Daventry, 9.20, 10.10 en 10.50. Dansmuziek.
Hilversum, 8.10. Ver. v. Arb.radio-Amat-Omroep.
Königswusterhausen, 7.50. Concert door 't Muziekkorps v. h. 3e bat. 9e Reg. Inf. Parijs „Radio-Paris”, 9.05. Gala-concert.

RADIO-CONTROLE.

Volgens „Popular Wireless” heeft een Nederlander, Willem Goethal genaamd, een uitvinding gedaan op het gebied van radio-contrôle. De proeven werden bijgewoond door vertegenwoordigers van Franse firma's, doch het succes was niet volledig.

Door middel van zijn radiotoestellen werd een ledige 40 P.K. automobiel draadloos bestuurd. Binnen een cirkel van 150 M. gehoorzaamde de auto aan de draadloze commando's, tot 250 M. werden de bevelen al minder zeker uitgevoerd en op

nog groteren afstand faalde ieder commando.

Volgens den uitvinder kan de reikwijdte echter nog belangrijk uitgebreid worden. Over de uitvinding wilde de heer Goethal zich niet uitlaten. Wel vertelde hij aan de aanwezige journalisten dat er een chromium-cel door hem gebruikt werd.

NU WEL DRAADLOOZE MEE!

Het luchtschip waarmede Amundsen een nieuwe pooltocht zal ondernemen wordt nu ook met een radio-installatie uitgerust

De Marconi-Mij. zal de toestellen leveren.



FRANKRIJK OP DE KORTE GOLF.

De S.F.R. (Société Française Radio-Électrique) maakt thans voor het handels-telegrammenverkeer ook gebruik van de korte-golf.

Saint-Assise (roepletters F.W.) werkt met Buenos-Aires op 42 en 23 M.

Saint-Assise (roepletters 8G.B.) doet zendproeven op 75 M.

Clichy (roepletters 8G.A.) doet proeven op 30 M.

„Het O.W.L.-station *u-2cyx*, — gra: M. E. Solotar, 1104 Clay Ave. Bronx New-York —, verzoekt om rapporten aan de nullen. De zender is een 50 Watt coop. Hartley en werkt geregeld van 7 PM EST tot 8 AM EST”.

Ø-WB.

Vereenigingsnieuws

GOOISCHE RADIO-VEREENIGING.

Huishoudelijke Vergadering op Vrijdag 19 Februari 1926, des avonds 8 uur, in Gebouw de Roemer, Havenstraat.

Agenda:

1. Opening. 2. Notulen. 3. Installatie nieuwe leden. 4. Vragenbus. 5. Radiodemonstratie door den Heer Reitsma. 6. Verkoop leetuur. 7. Rondvraag. 8. Sluitting.

Namens het Bestuur,
DE SECRETARIS.

gehouden. In oprichting kwam eene Propaganda-commissie, welke meerder in de behoefte naar inlichting omtrent Radio zal voorzien.

Het Bestuur der Vereeniging werd als volgt samengesteld nadat de aftredende Bestuursleden bij acclamatie waren herkozen:

P. A. Verhoeven, Voorzitter; C. Schellenberg Jr., Vice-Voorzitter; J. G. W. M. Teulings, 1e Secretaris; J. A. Gajentaan, 2e Secretaris; J. v. d. Tooren, Pennigmeester; W. La Grand, Commissaris; Martin Stute, Commissaris.

Het Secretariaat werd gevestigd Plantage Parklaan 6 bvh.

Namens het Bestuur,
DE SECRETARIS.

AMSTERDAMSCHERADIO-SOCIETEIT.

Op 28 Januari j.l. werd de Algemeene Jaarlijksche Ledenvergadering onzer Vereeniging

Laboratorium

Nederl. Radio-Werken. Doorn.

N. R. W.-Zeekring.

Het apparaat is bedoeld om de uitzendingen van sterke, matig gelegen stations uit te geven en waar thans wel gebleken is dat men in de verschillende streken des lands door zeer uiteenlopende frequenties gehinderd wordt, is het instrument geconstrueerd voor gebruik met gewone, uitwisselbare honingraatspoelen.

Slechts één station te gelijk kan worden

geïllimineerd en is afhankelijk van spoelnummer en condensatorstand. (het is ook hier wenschelijk bij een zoo klein mogelijke condensatorstand de grootst mogelijke spoel te gebruiken.) Gedempte zenders vallen buiten de werkingsfeer van dezen zeekring.

Het is de moeite waard iets goed te doen. En als het niet veilig gedaan wordt is het niet goed gedaan.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.

„SOMCO”
FIJNREGELKNOP
vertraging 1 op 180



Behoort op elke condensator en heeft de navolgende voordeelen:

- 1e. geen gaten te boren in de frontplaat;
- 2e. vervangt condensatoren met ingebouwde fijnregeling;
- 3e. ongelooflijk snelle instelling voor kortegolfstations;
- 4e. bevestiging met slechts één schroef;
- 5e. geen doodegang;
- 6e. zeldzaam soepele afstemming.

Vraagt Uwen leverancier een „SOMCO” fijnregelknop op proef, ook U zult enthousiast zijn

PRIJS f 3.75

N. V.



STADHOUDERSKADE 65 - A'DAM

Zoowel voor de korte als lange golf is de **SINUS** spoel, — de spoel —

De **SINUS** Transformator zoowel voor de versterking — als zuivere weergave — **WETTIG GEDEPONEERD**

Fa. Ridderhof & v. Dijk
Radio-Apparaten-Fabriek
Telefoon 345 — ZEIST

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

Ik wensch te weten!



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

- 1e. Kijk eerst de reeds verschenen nummers na, hoogstwaarschijnlijk zult U het antwoord daarin vinden.
- 2e. Er kunnen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.
- 3e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's *steeds* op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van Uw naam en adres.
- 4e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.
- 5e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: *Vragenrubriek*.
- 6e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

G. W., Amsterdam. Ook als antenne en aarde zijn aangesloten? Is aardverbinding in orde?

G. J. K., Amsterdam. De antenne spannen van schuur naar het schuin daartegenoverliggende dakpunt. 3 draden, zoo hoog mogelijk plaatsen.

J. L., den Haag. 1e. Neen, de afgestemde plaatkring-methode is beter. 2e. Denklijk wel, doch geen zorgen voor den tijd.

C. A. M., Tilburg. Een werkteekening van dit schema kunnen wij U niet zenden.

L. W. G., Rotterdam. De douane kan U geen moeilijkheden in den weg leggen, evenmin kan U in het buitenland aangeslagen worden in een radio-belasting, tenzij U zich in het betrokken land langer dan 3 achtereenvolgende maanden ophoudt. Een antenne (4 draden) gespannen op 2 hoepels van minstens 1 M. diameter voldoet beter.

Am., Arnhem. Microfonisch effect kunt U afdoende tegen gaan door het gebruik van vee-rende lampvoetjes, soms ook door omkleeding

van de h.f. en detectorlamp met watten. De firma is ons niet bekend.

W. v. d. M., Amsterdam. 1e. Zeer zeker is het mogelijk van een plaatstroomapparaat tevens de neg. roostersp. te betrekken. U dient dan een regelbaren weerstand (1000—10.000 ohm) tusschen —hsp. en accu op te nemen. —hsp. wordt dan verbonden aan de roosterketen van de l.f. lamp. 2e. De weerstand moet overbrugt worden met een condensator van 2 mfd. 3e. De spanningsval wordt veroorzaakt door het stroomverbruik van den potentiometer, hetwelk ongeveer 25 m.-A. bedraagt. Blijkbaar waren de batterijen niet al te best.

T. v. G., Hemmen. 1e. Neen, beter twee A 109. 2e. Accu van 't alkalische type. Vraag eens inlichtingen bij: N.V. Geveke & Co., de Ruyterkade 113, alhier. 3e. 10 ohm. 4e. De Kir-transformator kennen wij niet. 5e. Niet noodzakelijk, verdient echter aanbeveling; waarde 2 mfd. 6e. Neen, wel zakbatterij. Een montage-schema hebben we niet voor U. Sinusvolle K.-G.-ontvangst is een kwestie van afstem-vaardigheid.

Mogelijk zal 't gebruik van speciale K.-G. spoelen U spoediger 't gewenschte resultaat doen bereiken.

J. S. v. C., Amsterdam. Zend schema en bijzonderheden omtrent onderdeelen; gloei- en anodespanningen.

Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids advertenties geplaatst tegen den prijs van f 1.— voor minimum 5 regels, iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. - Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Dinsdags vóór 12 uur.

Aangeboden 4 lamps secundairtoestel 1.1.2. schitterend geluid, prima onderdeelen, zonder lampen of spoelen, prijs f 85.—, van particulier. R.-W. 1650.

LEIPZIGER



MESSE 1926

VAN 28 FEBRUARI

TOT 6 MAART

(RADIO-TECHNISCHE MESSE TOT 10 MAART)

Allgemeine Mustermesse, Radio-Technische & Bau-Messe, Textilmesse

De LEIPZIGER MESSE is de EERSTE en GROOTSTE ter wereld; zij is van het hoogste belang voor HANDEL, INDUSTRIE en het BOUWBEDRIJF in den meest uitgebreiden zin

Bezoekt de Radio-Technische Messe

Uitnodigingen zijn verzonden en tevens op schriftelijke aanvraag verkrijgbaar aan onderstaande adressen, met volledige inlichtingen omtrent extra treinen, reductie op het spoortarief voor de heen- en terugreis, enz.

Spreekuren dagelijks van 9—12 en 2—4 uur.
Zaterdag alleen des voormiddags.

De honoraire Vertegenwoordiger voor Nederland van het Messamt für die Mustermessen in Leipzig:
H. J. VAN DER BORG, AMSTERDAM, Singel 158
Telefoon uitsluitend 42365

De Secretaris voor Nederland:
L. H. BRAUN, ROTTERDAM, Schiekade 185
Telefoon 11466