

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 11

12 MAART 1925

TWEEDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT: NEDERLAND f 4.— PER ½ JAAR f 7.50 PER JAAR BUITENLAND f 10.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25</p> <p>REDACTIE: N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121</p>	<p>MEDEWERKERS Ir. J. SCHIERE — J. C. NONNEKENS Jr. A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie. M. VERSCHURE, " " " " J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN: 40 Ct. PER REEGL OP DEN OMSLAG 60 Ct. BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF</p> <p>Voor Advertentiën en Abonnementen uitsluitend ENGERS & FABER N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
--	---	---

Sole Agents for Great Britain and U.S.A. THE COLONIAL TECHNICAL PRESS LTD.
 Members of the Periodical Trade Press and Weekly Newspaper Proprietors' Association. 36, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2
 Cables: Colonimeter — Telephone Gerrard 8836 — Telegrams: Piercing, London

Mijn laboratoria te land en ter zee

door Senatore G. MARCONI, G. C. V. O., L. L. D., D. Sc.

IK denk dat de meeste uitvinders het grootste gedeelte van hun werk in één laboratorium kunnen verrichten, doch in mijn geval bracht de aard van het werk geregeld verplaatsing mede, soms om atmosferische- en plaatselijke omstandigheden te bestudeeren, dan weer om de ontvangst van een vasten zender op verschillende afstanden te beproeven.

Deze noodzakelijkheid van geregelde verplaatsing bracht mij er toe diverse tijdelijke laboratoria in verschillende deelen van de wereld op te richten. Voorts heb ik een radio-laboratorium in het jacht „Elettra” geïnstalleerd en in de periodes

dat mijn aanwezigheid als Chairman van de Marconi Mij. in Londen vereischt is, wijd ik nog eenigen tijd aan onderzoekingswerk in een ander, dat in Marconi House ondergebracht is.

Het eerste laboratorium waarin ik experimenten op radio-gebied leidde was in mijn vaders huis, Villa Griffone, Pontecchio bij Bologna in Italië, waar ik in 1895 voor het eerst de radio-telegrafie beproefde. Bij deze eerste proeven gebruikte ik korte golven en reflectors, en hoewel deze reflectors niet van 't thans gebruikte type waren, is 't intressant te weten, dat het tegenwoordige „Straal”-systeem toch

uit deze allereerste experimenten is ontstaan.

In 1896 ging ik, met medeneming van mijn oorspronkelijke toestellen naar Engeland en door de welwillendheid van Sir — toen nog Mr. — William H. Preece, chef-ingenieur van de Posterijen, werd ik in staat gesteld demonstraties te geven en mijn onderzoekingswerk voort te zetten in een vertrek op het hoofdkantoor. Het kan van belang zijn te weten, dat de afstand waarover deze demonstraties werden gehouden ongeveer 100 yards (90 M.) bedroeg en dat in verband met de korte golven reflectors gebruikt werden,

N.V. E. LEHNER'S
HANDELSONDERNEMING
AMSTERDAM
 Telefoon 52179 / Amstel 67

Hoofdvertegenwoordiging
 en Fabrieksdepôt van
 eerste klas fabrieken der
RADIOBRANCHE



AGT-Koptelefoon

Erkend prima fabrikaat
 Grootste geluidsterkte
 Zuiveren toon

Voldoet aan de hoogste eischen

— BILLIJK IN PRIJS —

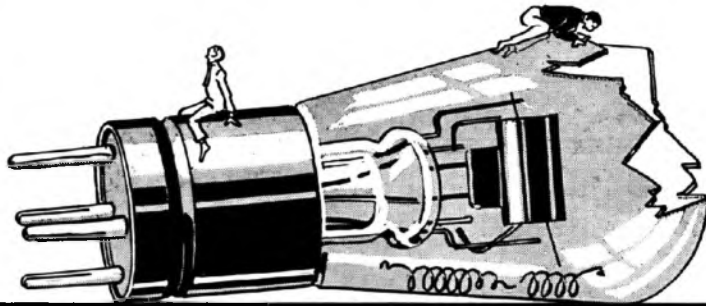
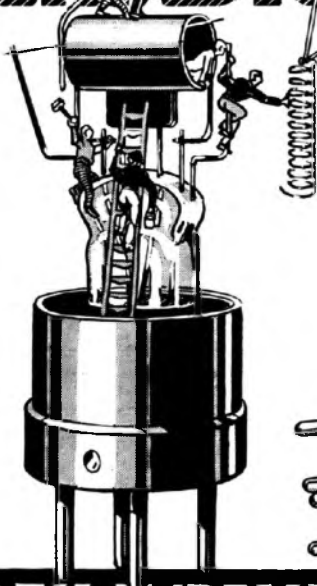
ELKE RADIO LAMP

Kan volmaakt hersteld en veranderd worden!

MET MINIMUM WATTVERBRUIK 0.06 AMP.

PRIJS f 3.50

MET GEWOON WATTVERBRUIK PRIJS f 2.25



GLOEILAMPENFABRIEK

AMSTERDAM

TILBURG

SINGEL 388 TEL. 36588

BREDASCHWEG 193 TEL. 1242

"RADIUM"

zoodat dit feitelijk de eerste demonstratie van het „Straal“-systeem was, dat ik thans voor lang afstand werk aan 't volmaken ben. Later in het zelfde jaar demonstreerde en experimenteerde ik weer, ditmaal in de open lucht op Salisbury Plain; de afstand was nu vergroot en bedroeg 1¾ mijl (c.a. 2626 6M.).

Het eerste kustradiolaboratorium werd bij Lavernock, aan het Bristol-kanaal opgericht, vanwaar op den 13en Mei 1897 radio-telegrammen naar Flatholm, een eiland in 't midden van het kanaal, werden verzonden, dus over een afstand van meer dan drie mijl (c.a. 4½ K.M.).

18 Mei; slechts vijf dagen later dus, was de afstand zoodanig vergroot dat de signalen in Bream Down aan de overzijde van het kanaal, een totale afstand van ongeveer acht mijl (c.a. 12 K.M.), ontvangen werden. Nog geen twee maanden later had ik tijdelijke laboratoria opgericht bij de Admiraliteit in Rome en in het koninklijke paleis, het Quirinaal.

Hier waren Z.M. Koning Humbert van Italië, en verschillende leden van de Admiraliteit getuige van de proeven tusschen deze twee punten.

Het eerste drijvende laboratorium was

in de „San Martino“, een Italiaansche kruiser, die ter mijner beschikking gesteld was voor de proeven van Juli 1897. Werkende tusschen den kruiser en de kust vergrootte ik de werkingssfeer tot 12 mijl (c.a. 18 K.M.). Na deze proeven keerde ik terug naar Engeland, waar de „Wireless Telegraph en Signal Company“ werd opgericht.

Een meer permanente basis voor mijn onderzoekingen wenschende ging ik naar Needles op 't eiland Wight, waar het eerste radiotelegrafiestation in het Needles-hotel gebouwd werd. De radio-kamer

in dit hotel was een zitkamer gelijkstraats. Ik herinner mij dat er een kleed op den grond lag en een groot boogvenster uitzicht gaf op een open grasvlakte. In een van de raamposten was een gat geboord teneinde de antenne door te voeren. De isolatie gaf eenige moeilijkheden, vooral bij nat weer als de lucht verzadigd was van zee-mist. We wreven het kozijn dan dikwijls met parafine-olie in, terwijl de invoerleiding bedekt werd met verschillende isoleerende stoffen, waarvan het beste destijds rubberlint was, geplakt met solutie. Ik had een 10-inch vonkzender en



Fig. 1. Senator Marconi's eerste Laboratorium ter villa Griffone tijdens 1895.

later een van 188 inch. Bij gebruik van de laatste deden zich moeilijkheden voor bij het sluiten en openen van den primaire stroomkring met den seinsleutel, wat later bij gebruik van nog sterkere stroommen tot een ernstig bezwaar groeide. Ik beproefde daarom diverse soorten seinsleutels en werkte met verschillende contacten op deze sleutels, zooals kool, zilver etc.

Radio-Technisch-Bureau
„ANTENNA”

WESTSTRAAT 96.



Fig. 2. Het Laboratorium aan the Haven, Pool Harbour in 1901.

De voedingbatterij was zeer groot en bestond uit droge cellen. In 't begin hadden we in 't geheel geen meetinstrumenten; later plaatste ik een ampèremeter in den primairen kring en gebruikte accumulatoren als stroombron. De antennemast was van hout en zijn lengte werd herhaaldelijk gewijzigd, hoewel hij gewoonlijk 130 voet (c.a. 39 M.) hoog was. Eveneens beproefde ik verschillende antenntypes op dit station; enkele uit één draad bestaande, anderen met veel draden parallel, en ook antennes van kippengaas. Werkende met een „plain-aerial” (een slinger-keten, slechts bestaande uit een condensator, antenne, aarde en een vonkenbrug. Red.) werd een zeer goede verbinding onderhouden met de Haven, gelegen aan den ingang van Poole Harbour. Met dit station werkten we met het s.s. „Mayflower” en de Solent-schepen, behorende aan de South Western Railway Co. Ook

in Madeira-House op de Bournemouth pier en Swanage werden tijdelijke stations opgericht. Het werk in Madeira-House was een van de meest belangrijke in de eerste ontwikkelingsgeschiedenis van de radio-telegrafie, niettegenstaande de huisvesting zeer beknoppen was en de toestellen van het eenvoudigste maaksel. Als ik mij goed herinner was de radio-kame-niet groter dan 8 bij 8 voet (c.a. 2.40 bij 2.40 M.), gelegen in het benedengedeelte van het huis en verlicht door een klein raampje. Hiernaast was een andere kamer, die we als werkkamer gebruikten; deze was iets groter n.l. 8 bij 10 voet (2.40 bij 3 M.), doch ook hier was maar één raam. De raampost in de kleinere kamer was doorboord en door het gat werd de antenne binnen gevoerd en verbonden met een 10 inch vonkzender, die op een tafeltje voor het raam stond. Het overige meubilair, (indien het als zoodanig beschouwd mag worden) bestond uit een paar planken die aan den muur geschroefd waren. Hierop stond een verzameling van verschillende vonkpolen, gevoelige buisontvangers (coherers), draad, etc. Onder de tafel stond een batterij van droge elementen voor den vonkzender, terwijl hier bovenop een seinsleutel en een morse-toestel voor 't registreeren van de ontvangen signalen waren geplaatst. Verder hadden we geen instrumenten.

De antenne was direct met den vonkzender gekoppeld; als golflengte werd $4 \times$ de antenne-lengte aangenomen. Waar de antenne door de raampost ging was zij beschermd met een rubberbuisje. De aardverbinding werd verkregen door middel van een in den grond begraven plaat.

De werkkamer bevatte een oude timmertafel met een hankschroef, verder een goede kwikpomp voor 't evacueeren van de gevoelige huis-detectors en een waterstof-apparaat om 't gas te maken voor het glasblazen, gebruikt bij 't maken van de detectors.

16 December slaagde ik er in leesbare

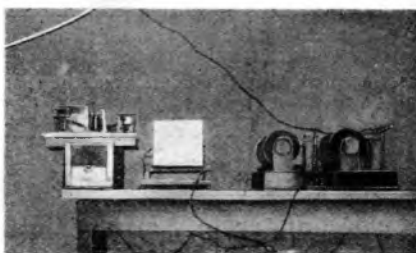


Fig. 3. Haven-station, Poole Harbour. De toestellen vanuit het venster gezien. 1898.

Zoekt U een goeden Luidspreker ?

Wij hebben in voorraad:

- DTW
- SEIBT
- BROWN
- BRUNET
- LUMIÈRE
- AMPLION
- STERLING
- CLARITONE
- MAGNAVOX
- HALLOPHONE
- GUEULARD LE LAS
- AFTER DINNER SPEAKER

Bezoekt ons eens, wij willen ze gaarne
— alle voor U demonstreeren —

P. GEERVLIET, AMSTERDAM

OUDE SPIEGELSTRAAT 3
:: (b/d Wolvenstraat) ::

Het nieuwste snuffje Radio-strijkpatronen f 0.45

Herman van Thiel

Amsterdam, Tel. 29803

GLOEIDRAAD-WEERSTANDEN

8 en 30 Ohm uit voorraad.

— Levering a. d. handel —

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:



v. d. TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS

A/B te TRELLEBORG (Zweden)

Groote voorraad alsook van **Condensator-knoppen** bij den Vertegenwoordiger:

W. BLICKMAN, N.Z. Voorburgwal 151, Tel. 34422
AMSTERDAM

LEVERING ALLÉEN AAN DEN HANDEL

TELEGRAAFSCHOOL

onder contróle van de N.T.M.

„Radio-Holland”

ROTTERDAM, Stationsweg 49
AMSTERDAM, Sarphatistr. 2

Volledige opleiding tot

Radio-Telegrafist

Land- en Zeebetrekkingen

Speciale cursussen voor

Amateurs en Scheepsofficieren

DAG- EN AVONDLESSEN

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

signalen naar een schip te zenden dat zich op 18 mijl (c.a. 27 K.M.) afstand van het Needles-station bevond. Later werd het proefstation in Alum-Bay verplaatst naar een steenen gebouwtje in Niton op 't eiland Wight. Dit werd nu een permanent radiostation en vele jaren later overgenomen door de Posterijen. Ongeveer in dien tijd opende ik, met wat voor vele jaren de bakermat van de radio-industrie zijn, mijn laboratorium in het Haven-Hotel te Sandbanks Parkestone, hetwelk ik vrij geregeld gedurende vele jaren gebruikte.

Hier verzamelde ik de kleine staf van medewerkers, waarvan er velen nog bij de Marconi Mij. werkzaam zijn; hier werden ook veel van de origineele toestellen voor de eerste scheeps- en lichtschip-installaties gemaakt.

Ik schrijf thans in een tijd dat de wetenschap van de radio-telegrafie zoo algemeen is geworden dat 't mij lastig valt den lezers van de moeilijkheden te vertellen, die ons bij 't maken van deze eerste radio-installaties omringden. De radio-telegrafie van heden is volmaakt; we hebben alle mogelijke meetinstrumenten, uitgewerkte formule's die vereenvoudigd en in gemakkelijke tabellen samengesteld zijn of uitgezet op rekenlinialen. Destijds hadden we geen van deze hulpmiddelen om het werk te bespoedigen — nu zijn er meetinstrumenten, standaard zijn gemaakt die bovendien nog vergeleken kunnen worden met die van het National Phi-

sical Laboratorium, doch in den tijd waar ik van schrijf hadden we geen van deze hulpmiddelen ter beschikking; dikwijls in het duister tastend, toestellen geheel met de hand vervaardigend, de spoelen van draad wonden dat we eerst zelf nog moesten vlechten, daar het niet in de gewenschte vorm geleverd werd — dit zijn eenige van de moeilijkheden.

dere gemakkelijker toe te passen zijn. De post te Haven werd grooter en meer comfortabel dan ik tot nu toe gehad had. De radio-kamer was even boven den begaenen grond gelegen, zij had een omvang van 18 bij 18 voet (c.a. 5.40 M. bij 5.40 M.) en bezat twee ramen. Als voorbeeld hoe wij ons indertijd behielpen diene 't volgende.



Fig. 4. Het Radio-station Poldhu, in 1900.

Destijds waren er nog geen isoleerende stoffen waarop de spoelen gewonden konden worden. Glas, papier en parafine-was waren toen de drie isoleerende stoffen die ik meestal gebruikte. Zelfs nu, na een kwart-eeuw is 't moeilijk betere stoffen voor dit doel te vinden hoewel vele an-

Toen er een gat in een van de vensters gemaakt moest worden voor de antenne-invoer verrichtte mijn assistent dit werk met een els en den punt van een oude vijl, die van te voren in de kachel gehard was!



RADIO-LAMPEN

VAN DE

CIE. RADIOTECHNIQUE, PARIS

H.H. RADIO-HANDELAREN

De voortreffelijke eigenschappen van de **RADIO-MICRO** lamp waren oorzaak dat onze wekelijksche omzet in korten tijd **vertienvoudigde** en wij kunnen terecht zeggen, dat deze (mits origineele Radiotechnique lampen) **een geheel nieuwe horizon opent voor elken wederverkooper**

VRAAGT SPECIALE HANDELSVOORWAARDEN

Men lette er vooral op dat alléén op de door ons geleverde en gemerkte lampen de volledige garantie wordt gegeven

— Tevens vragen wij Uwe bijzondere aandacht voor onze —

NIEUW MODEL R 5 LAMP

SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIO-ÉLECTRIQUE

LEUVEHAVEN 8 / ROTTERDAM / TELEFOON 14036

Depôthouder te Amsterdam:

Electro-Technisch Handelsbureau „DÉTHA” Stadhouderskade 65, Tel. 22888, A'dam



Eén-lamps-toestel met Kristaldetector

door A. v. SLUITERS.

DIKWIJLS komt het voor, dat amateurs, die hun eerste ervaringen opdeden met een kristaldetector, daarna op lampontvangst overgingen, hetgeen ongetwijfeld een vereenvoudiging in de bediening en bovendien een versterking medebrengt. Evenwel, een radio-amateur is een bijzonder soort mensch, hoe beter het toestel werkt, hoe grooter de neiging wordt om het te verbeteren, d. w. z. af te breken. Ik ken een geval van een „ras-echte”, die 's avonds naar Chelmsford zat te luisteren op 4 lampen; hij vond het prachtig, zijn vrouw vond het prachtig, en allemaal vonden ze het even mooi. Maar zooals gewoonlijk het geval kon de gelukkige eigenaar er niet met zijn vingers afblijven: het moest nog veel beter kunnen. Het begon met wat draaien en spoelen verzetten; het werd steeds slechter en het resultaat was, dat 's nachts om 3 uur het heele toestel in al zijn onderdeelen op tafel lag.

Waarmee ik maar zeggen wil, dat elke verandering nog geen verbetering is. Intusschen, wanneer men een kristal heeft, dat het vroeger goed deed, is het toch zonde om het ongebruikt te laten; de lamp komt dan geheel beschikbaar voor versterkerdoeleinden.

Eenige kosten voor aanschaffing van wat onderdeelen krijgt men steeds, en uit dat oogpunt bekeken is het vrijwel onverschillig, of men de lamp als een hoog- of als een laagfrequentversterker zal gebruiken; voor den muziekluisteraar heeft de laatste methode twee voordeelen: de ont-

beeren. Uit ervaring weet ik echter, dat dan de resultaten steeds goed zijn. Bovendien behoudt men de mogelijkheid om door bijbouw van een afzonderlijken laagfrequentversterker de ontvanginrichting op eenvoudige wijze uit te breiden, hetgeen toch ook een voorname factor is. Voorts leert de amateur ervaring krijgen met wat lastiger schema's, en aangezien men toch op den duur met een of meer lampen hoogfrequentversterking proeven gaat nemen, is het het beste om er maar direct mede te beginnen.

Veronderstellende, dat men reeds in het bezit is van een eenlamps-ontvanger met terugkoppeling, en voorts van een kristaldetector, bestaat de eenige aanschaffing in een variabele condensator van 250 c.M. Een serie-parallelschakelaar is in het algemeen niet aan te bevelen, daar de meerdere draden licht aanleiding geven tot zelfgenereren van het toestel, en parallelschakeling toch bijna steeds met geluidsverzwakking gepaard gaat. Dus de antenne-condensator in serie in de antenne.

Het schema is afgebeeld in fig. 1, waarvan de werking als volgt is:

De antenne wordt met den condensator C_1 (500 of 1000 c.M.) afgestemd op de te ontvangen golf. In de anodekring van de hoogfrequentlamp is een trillings-

kring, bestaande uit een spoel L_2 en een condensator C_2 , opgenomen, die eveneens op de te ontvangen golflengte wordt afgestemd. Daardoor verkrijgt deze kring een praktisch oneindig grooten weerstand voor de trillingen, die, na door de lamp versterkt te zijn, de plaat verlaten. Deze trillingen worden derhalve gedwongen om door het kristal K te gaan, waarin zij gelijkgericht en dus hoorbaar worden in de telefoon T . Parallel op de telefoon is de telefooncondensator C_3 geplaatst met een capaciteit van 0.002 of 0.003 m.f.

De spoelen L_1 en L_2 worden met elkaar gekoppeld in een tweespoelenhouder, waardoor terugkoppeling verkregen kan worden. Men houde echter steeds voor oogen, dat men door het laten genereren van zijn ontvanger zijn bureu tot ver in den omtrek hindert, vooral bij een directe koppeling van de lamp op de antenne als in dit geval. Het is ongelooflijk, hoeveel onheil hiermede nog steeds door de amateurs wordt gesticht. Zelfs in een weinig „be-antennede” stad als Amersfoort is het gegil en gepiep niet van de lucht, zelfs op golven, waarop dat nimmer, zelfs bij het afstemmen niet, het geval behoefde te zijn, zooals de golven van Hilversum, Chelmsford en Radio-Parijs. Den beginner kan niet genoeg op het hart gedrukt worden

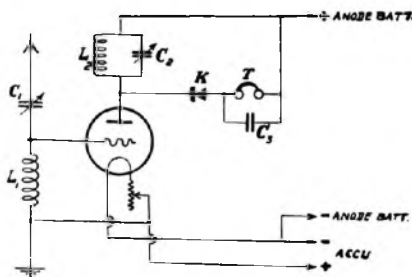


Fig. 1

vangst is sterker en de bediening eenvoudiger dan in het eerste geval. Bij uitvoering als hoogfrequentversterker zal men aanvankelijk weinig meer resultaat hebben dan met de lamp als detector alleen; de bediening is n.l. tamelijk lastig en men leert het toestel eerst kennen na veel pro-

BURNDEPT L' ALDINE HOUSE BEDFORD S' STRAND

Indien U het allerbeste op
Radiogebied
wenscht, vraagt dan alleen
„Burndept's” - „Ethophone V”
met
„ETHOVOX” Loudspeaker
QUALITY FIRST

De Paus, de Koning van Italië,
de Kroonprins van Engeland
hebben een „Burndept” Radio-
installatie en verkozen dit fabri-
kaat boven alle andere.

N.V. L. ZÉLANDER
SINGEL 142-144
AMSTERDAM
Filiaal: GED. GLASHAVEN 23-25
ROTTERDAM

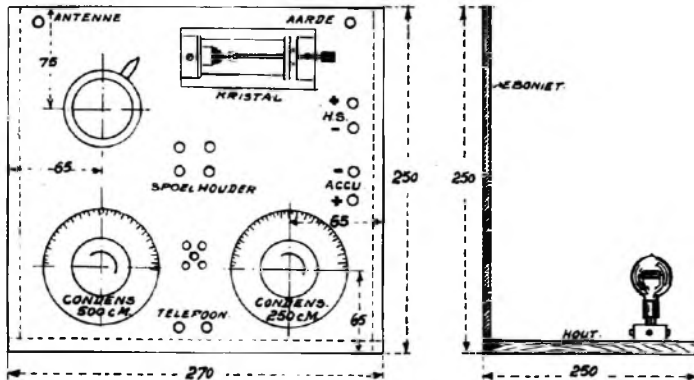
om zich van meet af aan een goede radio-opvoeding eigen te maken. Is het noodig om bij het afstemmen de draaggolf eerst op te visschen, en dat is in het begin al-

Ter hoogte van de lamp worden in de frontplaat 5 gaatjes geboord, waardoor de lamp aan de voorzijde gecontroleerd kan worden.

gestemd heeft. Dan is een tweede maal het opzoeken van de draaggolf niet meer noodig, doch kan men beginnen te zoeken met de spoelen ver uit een, om daarna voorzichtig de koppeling wat vaster te maken onder bijregeling van de afstemcondensatoren. Bederf niet het genoeg van uw omgeving door meer uit uw toestel te willen halen dan er in zit.

Anodebatterij.

Een anodebatterij tot ± 60 Volt met aftakkingen is gewenscht, om de juiste plaatspanning op de lamp te kunnen brengen.



tijd het geval, doe dat dan vlug, en gooi onmiddellijk de spoelen zoo ver uiteen, dat het gegil in de telefoon verdwijnt. Het afstemmen moet vlug en zonder aarzelen gebeuren.

Van slecht genereeren zal men met het bovenstaande schema zeker geen last hebben. Om die neiging wat te temperen, is zelfs een speciale maatregel genomen, en wel is het aardeinde van L_1 met de positieve pool van de accu verbonden, terwijl de gloeidraadweerstand eveneens in de positieve leiding is opgenomen. Daardoor is het rooster van de lamp steeds positief ten opzichte van den gloeidraad, hetgeen aan de stabiliteit van het geheel ten goede komt. Intusschen kan men ook de proef nemen met een verbinding van de aarde aan de negatieve pool van den accu.

Frontplaat.

Van eboniet, 27×25 c.M., dik 6 m.M., waarvan zoo noodig de glanslaag wordt verwijderd door schuren met amarilpapier. Daarop worden aangebracht: de beide afstemcondensatoren, de kristaldetector, de gloeidraadweerstand, de twee-spoelenhouder, en de noodige aansluitklemmen voor telefoon, accu en hoogspanningsbatterij, antenne en aarde; alles ingedeeld volgens fig. 2. Het verdient aanbeveling, de aansluitingen te maken met enkelpolige stekers en stekerbussen, liever dan met klemmschroeven en kabelschoenen.

De lamp komt evenals de telefooncondensator te staan op de houten bodemplaat, breed 15 c.M., zooals fig. 3 laat zien, aan de frontplaat bevestigd. Voorts kan hieromheen een eenvoudig houten kastje worden aangebracht, met gemakkelijk afneembare achterzijde.

Montage-schema.

Een volledig montage-schema is in fig. 4 gegeven, waarbij de bodem neergeslagen is gedacht. Bij voorkeur blankdraad gebruiken.

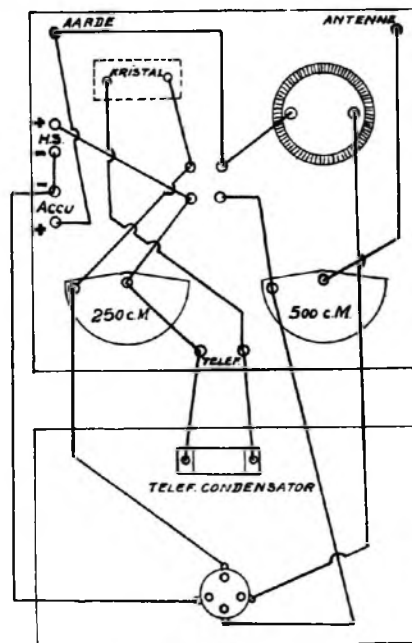


FIG. 4.

Afstemming.

Breng de beide spoelen bij elkaar en stem vlug de draaggolf van het zendstation in. Verwijder de spoelen daarna zoo ver, dat de draaggolf weder verdwijnt. Stel het kristal op een gevoelig punt in en regel met beide condensatorknoppen zoo lang bij, tot de muziek zuiver en helder doorkomt. Noteer de gebruikte spoelen en den stand van de condensatorknoppen voor elke golf, die men op deze wijze in-

Radio-Schiere
Stadhouderslaan 5 - Utrecht

Fabrikanten
DER
Elora
ONTVANGERS

RADIO-ONTVANG f 20.--
TOESTEL

Primair 1-Lamps Honingraat

B. F. Duran Zn. Commelinstr. 3 Tel. 50787

Radio-Installatiën Compleet en Onderdeelen

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

Voor Hoorn en Omstreken is voor
- RADIO-TOESTELLEN -
HET adres bekende merken
SCHPEL, GROOTE NOORD 40

Ongedempt zenden

door M. VERSCHURE.

VORIGE maal hebben wij behandeld aan de hand van fig. 9 het begin van de ontlading van den condensator, waarmee wij thans verder zullen gaan. Wij zagen, dat, tengevolge van den ontladingsstroom de lampstroom oorspronkelijk toe- en daarna afnam. Omdat de lampstroom afneemt, zal, zooals hiervoor uitvoerig behandeld werd, de boogspanning toenemen dus eveneens de spanning op den condensator. Dit opnieuw laden van den condensator duurt

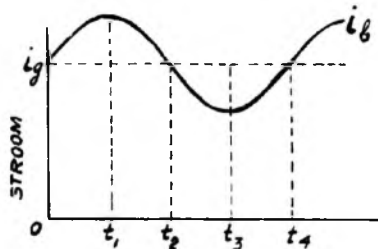


FIG. 9

tot het oogenblik t_4 , op het moment t_1 is die laadstroom maximum, op het tijdstip t_4 zal dan weer hetzelfde verschijnsel optreden als behandeld werd, want de toestand op het oogenblik t_4 is weer juist hetzelfde als die op $t = 0$. De lampstroom

zal dus een pulseerende gelijkstroom zijn die gegeven is in fig. 9; de golflijn geeft dus aan, het verloop van den I_b , die wisselt om de waarde van de I_g . In den slingerkring zal dan een ongedempte wisselstroom loopen, want in elke periode wordt den condensator van buiten af gelegenheid gegeven tot laden, zoodat de benodigde hoeveelheid energie weer wordt toegevoerd.

Het tempo der slingeringen wordt bepaald door den slingertijd van den kring C. — B — L., die weer te bereiken is uit de formule

$$T = 2 \pi \sqrt{L \cdot C}$$

Uit bovenstaande beschouwing volgt dat de lichtboog zijn weerstand verandert in het tempo der slingeringen, als gevolg der stroomveranderingen door den boog. Hierdoor ontstaat tevens een verandering in de boogspanning, waardoor een lading en ontlading van den condensator wordt veroorzaakt en ondersteund. Die weerstandsveranderingen zijn mogelijk in een hoogfrequent tempo omdat de traagheid aan den lichtboog ontnomen is door de waterstofatmosfeer.

Bij het verschijnsel, zooals dit behandeld is, zal de spanning waarop de condensator geladen wordt, ver beneden de

machinespanning blijven; zij bereikt alleen de grootste waarde der boogspanning, die aanmerkelijk lager is. Het vermogen ($\frac{1}{2} CV^2$) waarmee gewerkt kan worden, zal dus eveneens klein zijn. Wanneer het nu evenwel mogelijk is om in elke periode den lichtboog gedurende een zeer korten tijd te verbreken, dan zal daardoor de boogspanning sterk stijgen. Tengevolge daarvan wordt de condensator tot die veel hoogere spanning opgeladen, waardoor het vermogen hoger kan worden opgevoerd (n.l. V in de formule $A = \frac{1}{2} CV^2$). Het slingerverschijnsel blijft dan precies hetzelfde, alleen wordt gedurende den tijd dat de condensator wordt opgeladen, de spanning opgevoerd. Ook Poulsen gaf hiervoor het middel aan en wel door lood-

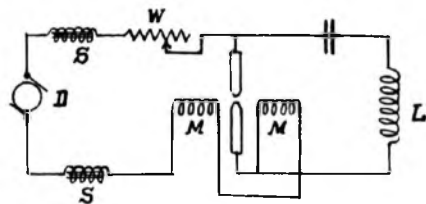


FIG. 10

recht op den lichtboog een magnetisch veld aan te brengen, wat dezen kan blusschen. De schakeling wordt dan die vol-

C.A.V. Ofschoon geen pioniers op Luidsprekergebied, weten we dat de C.A.V. modellen in den smaak vallen van hen die zulver weergave op prijs stellen en hun tegenwoordig instrument terzijde willen zetten voor de C.A.V.

Luidsprekers

Standaard	2000 Ohms
	4000 ..
	120 ..
Junior	2000 Ohms
Tom Tit	2000 Ohms

L. F. Transformator
Voor 1e en 2e trap

C.A.V. Accumulatoren
voor Radio zijn het resultaat van 30 jaren ervaring

Vraagt Inlichtingen bij
Techn. Bureau BJLEVELD
Roelof Hartstraat 30, A'dam

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

HET ONGELOOFELIJKE BEREIKT!

De Nieuwste
PHILIPS' RADIOLAMP

B 406

brengt resultaten, die men tot heden
ONBEREIKBAAR achtte

Grootste versterking
Zuiverste Geluidwedergeve
Krachtigste eindgeluid en toch

courante
gloeispanning
(3,4 - 4,0 V.) en

Minimum stroomverbruik
(100 m.A.)



PRIJS : F. 15.-

Gebruikt op Vierlampstoestel 2a 410 & 2 B 406

PHILIPS
8000 Werklieden

PHILIPS A 141

De lang verwachte

DUBBEL-ROOSTER-MINIWATT-LAMP

onzer A serie met 1,0–1,3 V. gloeispanning

SLECHTS 2–20 V. annodespanning

Geschikt zoowel voor Detector als voor hoog-, laag-frequentieversterking en voor eindlamp bij den luidspreker

De Universeele Radiolamp

Prijs: F. 10.-



Twée Nieuwe Radio-Eindlampen

Ter voldoening aan de grootere eischen, die aan de laatste lamp worden gesteld, brengen wij thans de

A 104 en **A 404**

respectievelijk voor 1,0–1,3 V. en 3,4–4 V. gloeispanning

Deze lampen kunnen nog grootere energieën verwerken dan de A 106 en A 406 en zijn uitmuntende lampen om als vierde lamp achter deze typen te worden gebruikt

Prijs: F. 8.-

PHILIPS
8000 Werklieden

gens fig. 10. Men ziet dat in serie met den lichtboog in den kring zijn opgenomen de electromagneten M. Het zal bekend zijn, dat wanneer door een geleider in een magnetisch veld, deze zich zal gaan bewegen. De richting, waarin hij zich beweegt is dan te vinden met behulp van den linkerhandregel. Plaatst men dus een veld loodrecht op den boog, dan zal, wanneer de lichtboogstroom een bepaalde waarde bereikt heeft, de bekrachtiging der in serie geschakelde magneten M. zoo sterk zijn, dat zij den geleider, dat is in dit geval de geleidende luchtlaag met kooldamp, zoover opzij trekken, dat hij eenvoudig uitgerekt en gebluscht wordt. Hierdoor stijgt de boogspanning aanmerkelijk, dus eveneens de condensatorspanning, want de boogspanning is het grootst als de stroom nul is (zie fig. 7). Is de spanning tusschen de koolspitsen dan weer hoog genoeg, dan zal de boog opnieuw ontstaan. Een aanraking der beide elektroden is thans niet noodig, omdat de geleidbaarheid altijd nog wel groot genoeg is, om den boog opnieuw te doen inzetten als de spanning maar hoog genoeg is. De boog begint opnieuw, de stroom stijgt, dus de spanning daalt, waardoor de condensator gelegenheid krijgt zich te ontladen. De stroom bereikt dan weer zulk een waarde, dat het magnetisch veld sterk genoeg is om den boog te blussen, in welken tijd de condensator geladen wordt, enz. In elke periode komt dus een zekeren tijd voor, dat de boog gebluscht is en de condensator geladen wordt, terwijl in de rest van den tijd de boog gesloten is en de condensator zich ontladen kan. Op deze wijze wordt de condensatorspanning belangrijk opgevoerd en daarmee de energie.

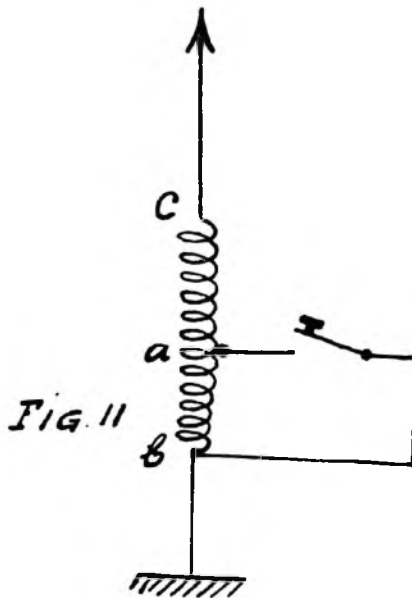
Een lichtboogzender zal in het algemeen dus bevatten een hermetisch afgesloten ruimte, gevuld met gas, waarin de boog brandt. In plaats van waterstofgas werd later in de meer praktische uitvoeringsvormen wel alcohol damp genomen, die verkregen werd door bovenop de boogkamer een flesch, met alcohol gevuld, te plaatsen, waaruit dan voortdurend druppels in de kamer vallen. De binnenvallende alcohol verdampt onmiddellijk. Verder zijn nog noodig de groote electromagneten, een motor, die de positieve koperelectrode voortdurend ronddraait en verder bij de groote zenders een waterkoelinrichting om de elektroden te koelen. Tevens wordt aangebracht een handel om de beide elec-

troden tegen elkaar te kunnen brengen en zoodoende den boog te kunnen ontsteken; soms geschiedt dit ook wel met behulp van een motor.

Men ziet dat zulk een zender betrekkelijk eenvoudig is, en voor groote vermogens is hij dan ook zeer goed te gebruiken; vandaar dat nog zeer vele groote stations met deze zenders uitgerust zijn. Voor kleinere vindt hij geen toepassing meer. De onderhoudskosten zijn niet erg hoog.

Omdat de boog dikwijls direct op de antenne geschakeld is, dus geen tusschenkring gebruikt wordt, geeft een lichtboogzender zeer veel boven tonen, wat natuurlijk een groot nadeel is. Een voordeel van deze schakeling is een groter rendement.

Een betrekkelijke eigenaardigheid bij deze boogzenders is nog de schakeling van den seinsleutel. Deze moet bij voorkeur niet in de boogleiding geschakeld worden, omdat de boog dan telkens als de sleutel werd opgelicht, gebluscht zou worden. Dit heeft het nadeel, dat de amplitude der uitgezonden golven veel minder constant zou zijn — wat voor een



ongedempte een zeer voorname eisch is — daar de lichtboog zich dan telkens opnieuw zou moeten instellen. Bovendien zou dan de boog na elke streep of punt opnieuw moeten worden ontstoken, wat natuurlijk een onmogelijkheid is. Vandaar dat men de oplossing meestal gezocht heeft in een steeds constante belasting van den boog, of de sleutel ingedrukt is of niet; zoodat hij zoo gelijkmatig mogelijk blijft branden. De schakeling wordt zoo

H. R. S
KEIZERSGRACHT
TELEFO

AFDEELING „B“.

British Thomson-Houston
Loudspeakers

Bent U reeds in het bezit van een **LOUDSPEAKER?**

Zoo niet, vraagt dan voor aankoop een demonstratie van de B.T.H. Loudspeakers, welke door hun special constructie en smaakvolle afwerking alle reeds in den handel zijnde loudspeakers verre overtreffen.

LEVERING GESCHIEDT UIT VOORRAAD
ONDER VOLLE GARANTIE

Prijs type C1 (klein model) f 45.-
.. .. C2 (groot model) f 60.-
.. .. D (voor eindversterkers) f 150.-

Aangewezen voor de
Hollandsche Mar

Voor het front van heilige kritiek werd de werking van de SUCCESS L.F. transformator super-excellent genoemd. Maar teekenen wetenschappelijke data tegen het bewijs van Uw eigen De menselijke stem met haar tallooze buigingen, de gehele cale toonladder met een begeleidende veelheid van harmo boven tonen, worden rijk en waar weergegeven. Niets, tenzij de meest preciese en wetenschappelijke fabri klaart de buitengewone werking van de SUPER SUCCESS en een alles overheerschend verlangen om te bereiken wat t steeds als onmogelijk heeft gegolden, waren oorzaak van de o zorg die aan de SUPER SUCCESS werd besteed, alvorens een enkel model onze Verkoops-afdeeling bereikte. De productie van laagfrequent transformatoren, welke een opr versterking paren aan een in het oog vallende volheid en au toon verdient slechts eene belooing. Een belooning die wederkeerig ten heel valt aan iederen toes die de SUPER SUCCESS gebruikt, een inderdaad benijden ontvangst.

SUPER SUCCESS (all Black) L.F. Transformator	SUCCESS VERNIER S HOUDER
SILVER SUCCESS L.F. Transformator (voor tweede trap)	voor op- en labo
SUCCESS CHOKE voor zilverste versterking	SUCCESS NEUTRO CONDENSATOR
	SUCCESS ERTHA INVOER SCHAKEL



BEA
LC
EXPO

SMITH
6 - AMSTERDAM
ON 34163



at!
e SUPER
wat be-
n ooren?
de musi-
cische en
atie, ver-
s. Kritiek
of nu toe
nbeperkte
ook maar
nkelijkke
ingename
telbouwer
swaardigc



Regd. No. 703507

Gebelken: SUPER EXCELLENT

VRAAGT UW HANDELAAR

ARD & FITCH Ltd.

34, Aylesbury Street

NDON E. C. 1 (ENGLAND)

RT-VORWAARDEN OP AANVRAGE

gemaakt, dat bij ingedruken sleutel de antenne de energie van den boog opneemt en wanneer de sleutel wordt losgelaten dit door een anderen kring geschiedt. Deze kring wordt dan zoo afgeregeld, dat zijn energie-opname precies gelijk is aan die van de antenne, zoodat aan den boog niets veranderd wordt. Dikwijls wordt evenwel de sleutel geschakeld op een gedeelte van een spoel, die in de antenne opgenomen is, zooals dit in fig. 11 aangegeven is. Wordt de sleutel ingedrukt, dan wordt het gedeelte ab van den spoel kortgesloten, zoodat een golf wordt uitgezonden overeenkomende met de antenne-zelfinductie ac; dat is dan de z.g. werkgolf. Laat men den sleutel los, dan wordt de golf, overeenkomend met de antenne-zelfinductie bc, de z.g. rustgolf, uitgestraald. Het is gewenscht den rust- en werkgolf voldoende ver uit elkaar te nemen, zoodat de rustgolf door den ontvanger kan worden uitgestemd en deze alleen den werkgolf hoort. Is dit niet het geval dan krijgt men het eigenaardige seinen, vaak dubbeltoon genaamd, waarvan een

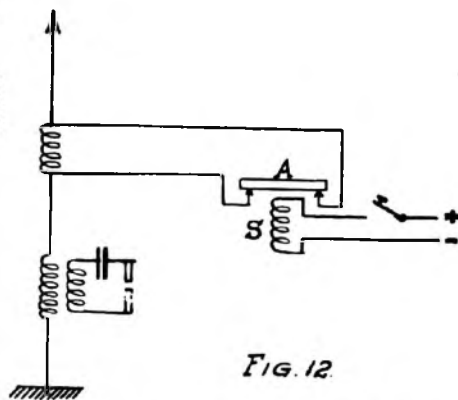


FIG. 12

leek niet kan zeggen, wát het Morse-teeken is en wát de tusschenruimte.

Dit systeem van sleutelschakeling wordt in hoofdzaak toegepast bij die zenders, waarbij de boog direct op de antenne gekoppeld is; bij een tusschenkringzender zou dit geen resultaat geven. Soms is de spanning, die op den sleutel komt te groot, zoodat deze sterk zou vonken en inbranden. Men gebruikt dan een relais, zooals dit in fig. 12 geteekend is. De sleutel staat in een kring waardoor slechts een zwakke stroom loopt en waarin tevens de spoel S van het relais geschakeld is. Wordt de sleutel nu ingedrukt dan zal de spoel magnetisch worden en het van zwaardere contacten voorziene anker A aantrekken, dat de functie van den sleutel overneemt.

Een voorbeeld van de sleutelplaatsing bij een tusschenkringzender, waarbij dus een uitgebalanceerde kring gebruikt wordt is gegeven in fig. 13. De lichtboog brengt een gesloten kring in slingering, die via een inductieve koppeling zijn energie op de antenne overdraagt. Wordt de sleutel

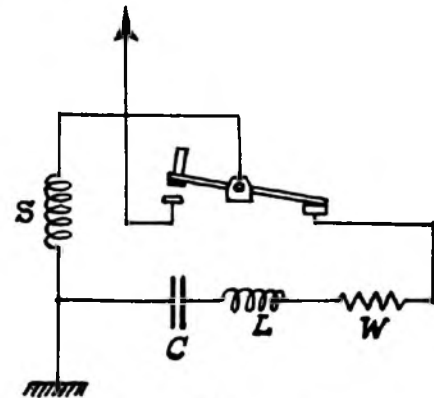


FIG. 13

ingedrukt, dan is de antenne door middel van den spoel S gekoppeld op den ge-verkring. Laat men hem los, dan wordt de energie overgedragen op den kring C—L—W—S, waarvan de capaciteit, zelfinductie en weerstand (damping) juist gelijk zijn gemaakt aan die van de antenne, zoodat de belasting van den lichtboog precies dezelfde blijft.

Tot slot is in fig. 14 gegeven een schakeling van een lichtboogzender. Voor den gesloten slingerkring van fig. 10 is hier

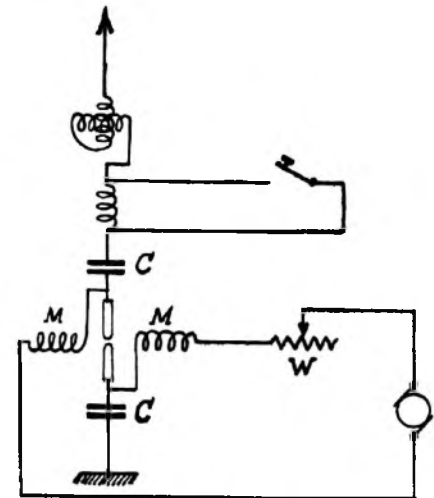


FIG. 14

genomen de open slingerkring, antenne, zoodat een direct gekoppelde zender ontstaat. De antenne kan worden afgestemd met behulp van den daarin opgenomen va-

riometer. De beide condensatoren C dienen als blokcondensatoren, n.l. om den gelijkstroom, die door den boog stroomt van de antenne af te houden. M. zijn de electromagneten, die den boog moeten blusschen, W is een regelweerstand om de stroomsterkte, dus energie te regelen.

De lichtboogzender zal naar ik hoop na deze korte uiteenzetting duidelijk zijn en we kunnen nu overgaan op de lampzenders, die zich in een algemeene belangstelling mogen verheugen.

CLIX

De Ideale Schakel met 159 toepassingen

In verband met de overweldigende vraag naar CLIX in Engeland kon tot nu toe nog geen levering naar Nederland plaats vinden; wij hopen binnen zeer korten tijd aan de steeds stijgende vraag hier te lande, eveneens te kunnen voldoen.

CLIX-IMPORTEURS.

De ideale Drielampsontvanger

door MARTIN STUTE,

Secretaris der Amsterdamsche Radio Societät.

DE meeste radio-amateurs zullen wel zijn begonnen een 1-lampsontvanger te vervaardigen en hebben deze later met meerdere lampen uitgebreid, totdat de ontvangst eindelijk wat men noemt „keihard” is. Alsdan worden vrienden, vriendinnen, familieleden

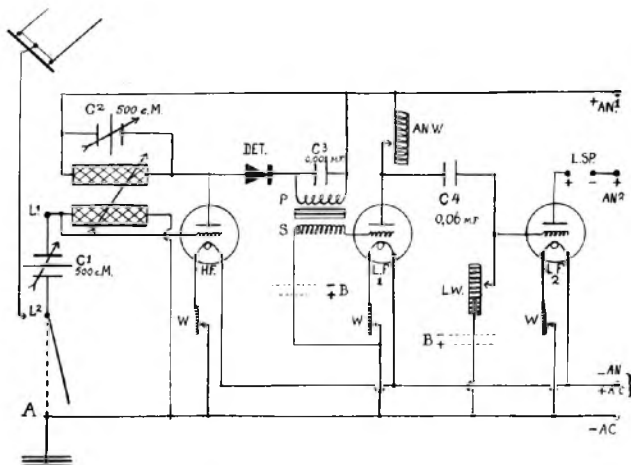
3-lampsontvanger te vervaardigen, die in alle opzichten aan deze eischen voldoet en boven andere ontvangers uitblinkt door zijn zuivere weergave der telefonie, terwijl hij door iedereen zeer gemakkelijk te vervaardigen en te bedienen is.

Zoals uit bovenstaand schema blijkt,

L² en wordt het contact tusschen de klemmen L² en A, aan welke laatste klem steeds de aardverbinding wordt bevestigd, eenvoudig verbroken. Het contact kan b.v. bestaan uit een stukje koperdraad. Moet met de antennecondensator *parallel* op de antennespoel geluisterd worden, zoo bevestigd men de antennendraad aan L¹ en worden L² en A doorverbonden. Wanneer niet geluisterd wordt, is het, met het oog op de statische ontladingen, aanbevelenswaardig de antennendraad en de aardverbinding aan A. vast te leggen. Voor de serie-parallelschakeling kan natuurlijk ook gebruik gemaakt worden van een serie-parallelschakelaar, waardoor het overschakelen vlugger kan geschieden, doch daar men toch in den regel geruimen tijd blijft luisteren naar één der sterkere omroepstations, waardoor men niet meer dan enkele malen per avond, soms in 't geheel niet behoeft om te schakelen, lijkt mij de bovenomschreven wijze wel geschikt en economisch.

Voor *kristaldetector* kan men gebruik maken van loodglans (galena) met potlood, silicon met staal, zinkiet en koperpyriet, en carborundum met stalen punt.

Indien men carborundum wenschte te gebruiken, wat nogal ongevoelig is, moet



etc. uitgenoodigd nu eens hiernaar te komen luisteren. Zij zullen dan in vele gevallen tot de conclusie komen, dat de muziek wel „keihard”, doch niet mooi, soms wel eens afgrijselijk leelijk en valsch is en keeren daarna vaak zeer teleurgesteld huiswaarts. Niet alleen is dit onaangenaam voor de nieuwsgierige luisteraars, doch ook voor den trotschen amateur.

Immers: „aan het toestel kent men den amateur.” Het zou voor de toehoorders en voor den amateur zelf eene grootere voldoening zijn, indien de muziek en het gesproken woord eens werkelijk fijn en onvervormd was, zoodat b.v. ook de buitenlandsche speeches met gemak zouden kunnen worden gevolgd.

Hierin heb ik aanleiding gevonden een

doet de eerste lamp dienst als hoogfrequentversterker, de detectie geschiedt door middel van een kristaldetector, een trap laagfrequentversterking door een goeden transformator, terwijl voor de tweede trap laagfrequentversterking de weerstandskoppeling wordt toegepast.

Hiermede zijn alle Europeesche telefoniestations in een gewone kamer goed op een luidspreker hoorbaar.

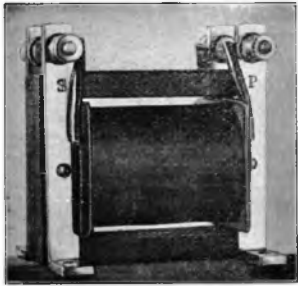
De *afdoening* geschiedt door twee met elkaar te koppelen honigraatspoelen en 2 variabele condensatoren C¹ en C², ieder van 500 c.M., zoo mogelijk met fijnregeling.

Indien men de antennecondensator in serie met de antenne wil plaatsen, wordt de antennendraad bevestigd aan de klem

Willem Mengelberg - Bruno Walter - Speenhoff
en een

**Complete Radio-installatie van
Radio Techn.-Bur. SAX**
te LAREN (N.-H.) Telefoon 213, 220
HET ADRES

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



LAAGFREQUENT TRANSFORMATOREN

Honingraatspoelen

Spinwebspoelen

FABRICEERT

JEAN H. LEENDERS /

STEYL-TEGELEN

Telefoon Intercommunaal Venlo 348

Telegr.-Adres: Radio-Leenders

men hulpspanning aanbrengen (de pluspool aan het carborundum). Loodglans (galena) is ook zeer goed, doch heeft het nadeel spoedig te ontregelen, wat niet wegneemt, dat het toch zeer goed voldoet. Ook zinkiet-koperpyriet en silicon met staal is voor detectie uitstekend te gebruiken.

Wat de keuze van den transformator betreft, bedenke men, dat eene transformatieverhouding van 1 : 3 ruim voldoende is en zou ik willen adviseeren: neemt een goeden transformator; al is deze soms wel eens wat duur, men heeft hieraan toch veel meer dan aan een transformator, die het geluid vervormt en vervalscht. Bij een transformator komt het in hoofdzaak op eene goede wikkeling der primaire en secundaire windingen en op een flinke, gesloten weekijzeren kern aan.

Door mij werd gebruikt een Hart en Hegemann transformator (1 : 3), die zeer goed is.

De condensator C³ is een gewone telefooncondensator van 1000 à 2000 c.M. en wordt over de primaire windingen van den transformator geplaatst.

De anodeweerstand kan zijn een variabele weerstand of een vaste weerstand. De waarde hiervan is tusschen 50.000 en 100.000 ohm en moet worden uitgeprobeerd aangezien deze waarde verband houdt met den inwendigen weerstand van de te gebruiken lamp. Indien men dus verschillende lampen wenscht uit te probeeren is een variabele anodeweerstand wei haast onmisbaar; hiervoor kan men zeer goed de „Bradley-ohm” of de „Watmel” gebruiken. In deze ontvanger werd een „Watmel” anodeweerstand genomen, aangezien deze ook goed is en de prijs hiervan billijker is dan de Bradleyohm, die overigens van superieure kwaliteit is. Men kan hiervoor ook zeer goed een vaste anodeweerstand nemen, b.v. de „Dubeliet”, welke een weerstand heeft van 70.000 ohm of, in het laatste geval een silietstaafje van 80.000 ohm wat tegen een zeer ge-

ringen prijs in den handel verkrijgbaar is.

De lekweerstand kan zijn een vaste weerstand van 2 of 3 Megohm of een variabele weerstand van ½ tot 10 Megohm; ook hiervan zijn zeer goede merken in den handel verkrijgbaar als: Bradleysta, Watmel etc.

De condensator C⁴, tusschen de plaat van de tweede lamp en het rooster van de derde lamp, de z.g. scheidingscondensator, is een vasten condensator en zal in den regel eene capaciteit van 0.1 à 0.06 Microfarad moeten hebben. Zooals men reeds bemerkt zal hebben krijgen de platen van de tweede en derde lamp, dus de versterkingslampen, ieder eene afzonderlijke aftakking naar de pluspool der anodebatterij, daar soms de tweede lamp meer spanning moet hebben dan de laatste. Wanneer dit geen voordeel mocht opleveren, kunnen de beide plusklemmen worden doorverbonden, waardoor men dan maar één draad van de beide doorverbonden plusklemmen aan de pluspool der anodebatterij behoeft te bevestigen. Bij

gebruik van miniwatt-hoogvacuumlampen, door mij worden hiervoor met succes de „Dio”-miniwattlampen gebruikt, welke goede resultaten opleveren, zal een anodebatterij van 90 à 100 Volt voldoende zijn. Het gloeien der lampen wordt geregeld door de gebruikelijke variabele gloeidraadweerstand (nickelinedraad) of variabele weerstanden van koolplaatjes, welke zeer fijn regelbaar zijn en voor miniwattlampen wel kunnen worden aanbevolen.

Het liefst geve men elke lamp een afzonderlijke gloeidraadweerstand, daar sommige lampen nogal van elkander verschillen en het dan nadeelig zou zijn, indien men slechts één centrale weerstand voor alle lampen zou gebruiken.

Het zal meestal goed zijn eene negatieve roosterspanning toe te passen. De beginner behoeft dit nog niet direct te doen, doch de meergevorderde radioamateur zal zich gaarne de moeite nemen verschillende roosterspanningen uit te probeeren, om zijn toestel volmaakt te krij-

De Eindversterkingslamp

bij uitnemendheid is de

TELEFUNKEN THORIUMLAMP

TYPE RE 89

Gloeispanning . . . 2,5 Volt

Emissie 10-15 mA

PRIJS f 8.-

Siemens & Halske A.G.

Filiale 's-Gravenhage

Afd. Telefunken

Huygenspark 38-39

Telefoon 11850

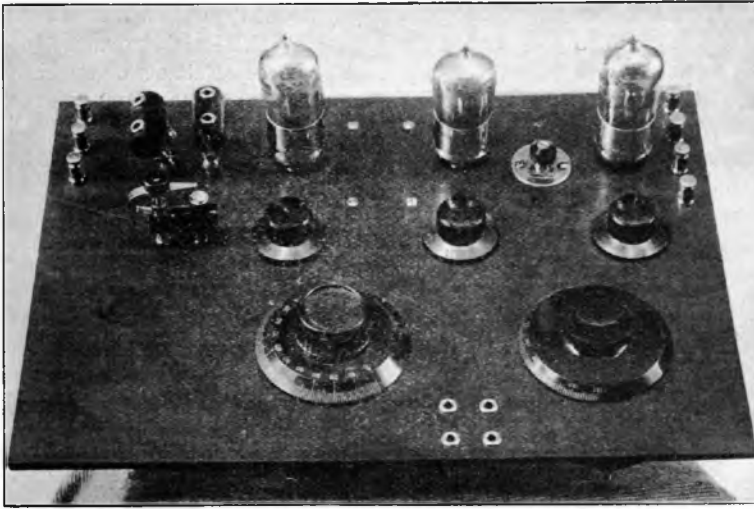
Interc. letters E

gen. Men kan dit doen door bij de in het schema voorkomende gestippelde lijnen B. een of twee cellen van een zaklantaarn-batterij, welke cellen men tegenwoordig ook los verkrijgen kan, dus 1.5 of 3 Volt, tusschen te voegen.

Men lette vooral goed op de polariteit van deze celletjes. Het koolstaafje is de pluspool terwijl het zinken omhulsel de negatieve pool is. Wanneer men dus 3 Volt nodig heeft, verbindt men het koolstaafje van de eene cel eerst met het om-

Het papier laat men aan twee kanten buiten de plaat uitsteken, waarna men het, om verschuiven te voorkomen, aan de onderkant der plaat even provisorisch vastplakt. Op deze wijze kan men vooraf gemakkelijk de centers voor de te boren gaten op de plaat afteekenen.

Voor de montage is bij uitstek het vierkante vertinde montagedraad geschikt, hetwelk ook voor het soldeeren zeer veel gemak oplevert. Voor dit toestel heeft men ± 7 Meter draad nodig. Maakt de ver-



hulsel der andere cel, waarna men het niet doorverbonden koolstaafje aan de negatieve pool der accu en het niet doorverbonden omhulsel der andere cel aan de I.S.-klem van den transformator verbindt. Bij de laatste versterkerlamp bevestigt men de negatieve pool der cel aan den lekweerstand en de positieve pool der cel aan de negatieve pool der gloeidraad. Indien men dan de anodespanning nog iets opvoert, zal het geluid nog sterker worden. Na ongeveer drie maanden zal de spanning dezer celletjes natuurlijk aanmerkelijk dalen en moet men weer nieuwe nemen.

Alle onderdeelen zijn op de plaat, welke 25×35 c.M. groot is, gemonteerd en, zooals men op de photo kan zien, is er nog voldoende ruimte om later nog eens iets aan het schema toe te voegen, waarop ik binnenkort terugkom, en heeft het geheel een keurig aanblik.

Het boren der gaten in de eboniet-, meeniet- of pertinaxplaat is voor vele amateurs en vooral voor beginners zeer lastig. Men doet daarom steeds goed vooraf een boormodel op een vel papier te maken, waarop men alles zuiver afmeet.

bindingen, om onnodige weerstand en capaciteit te voorkomen, niet langer dan noodig is. Vooral de roosterverbindingen moeten inductievrij en kort gehouden worden.

M. Ph. MEILER, Amsterdam

Kantoor: Keizersgracht 84 Fabr.: Spijkerkade 5
Telefoon 42477

Zooeven aangekomen een groote zending
BLOKCONDENSATOREN
van 0,1, 0,2 0,25 0,30, 0,40, 0,50, 2 en 4
Microfarad, benevens Zendcondensatoren 2 Mf,
2000 Volt proefspanning.

T. VOORN, Radiohandel

KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM

Miniwattlampen f 3.75, keihard. Hoogvacuum-
lampen f 3.-. 1 lamps ontvangers f 20-f 35.-.

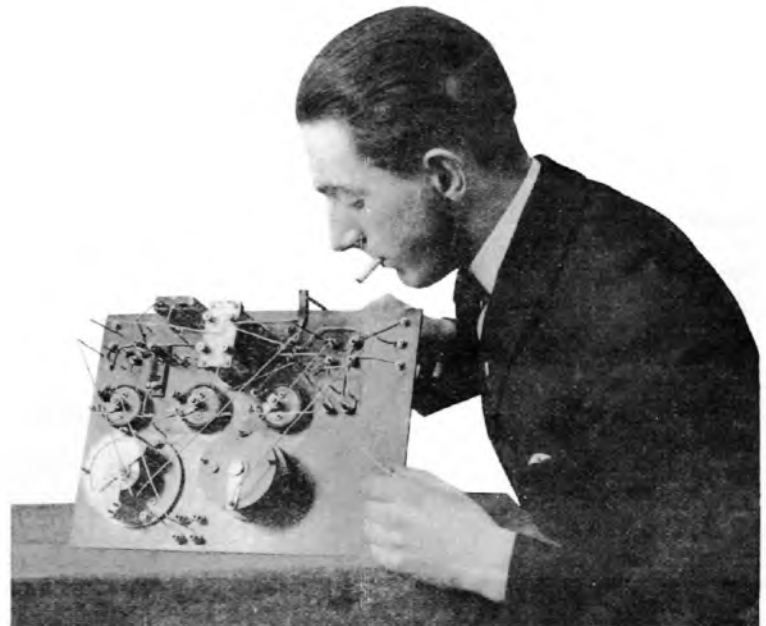
RADIO-CENTRALE

KERKSTRAAT 50 AMSTERDAM

heeft voorradig gloeidraad Weerst.
30 Ohm v. d. nieuwe Philipslamp

Wat het soldeeren betreft, velen zien hiertegen op en heel vaak zag ik amateurs met groote, zware soldeerbouten werken, omdat deze langer heet blijven. Dit is uit den boeze. Men neemt een klein, licht, handig soldeerboutje, waarvan men kan zeggen: „dat is juist een kolfje naar mijn hand”, waarmee men gemakkelijk tusschen de verbindingen door kan komen en een goede soort licht vloeibare soldeer. Men kan klosjes soldeer met harskern verkrijgen, wat zeer snel vloeit. Soldeerwater (geest van zout, waarin zink is opgelost) behoeft en mag niet worden gebruikt.

Met het vertinde montagedraad en dit soldeer is voor een handig amateur zelfs de soldeerbout al overbodig. Met een enkele lucifer kan men na eenige oefening reeds een zeer goeden lasch maken.



**"CRISTAL"
IS DE TOEKOMST!!**

Opent aan iederen **Radio-Liefhebber** de gelegenheid, zich met geringe kosten en weinig moeite, een uitstekenden

"CRISTAL-ONTVANGER"

te bouwen.

Na de constructie van **"PRIMO"**, die door **iedereen** uit te voeren is, zal men met **zelfvoldoening** op zijn werk neerzien; want

"HILVERSUM en CHELMSFORD"

ontvangt men in volmaakte schoonheid en zeer duidelijk door de hoofdtelefoon in **alle hoeken van ons Land**, zonder eenige versterking.

"PRIMO" is smaakvol uitgevoerd en een **sieraad** voor ieder vertrek

"PRIMO" is ook **"Samengesteld"** verkrijgbaar

"PRIMO" wordt later gevolgd door **"Primoforto"** — een zelf te bouwen versterker voor ontvangst door **Luidspreker**

"PRIMO" is ad f 20.— verkrijgbaar bij onderstaande H.H. Handelaars

ALKMAAR: T. A. L. Eierman, Laet 185.
AMSTERDAM: Andersen & Polak,
P. C. Hooftstraat 40.
W. v. Broekhoven, Middenw. 17.
Concertfoon, Singel 464.
Radio-Centrale, Kerkstraat 50.
BUSSUM: J. Ferree, Kappelstraat 5.
DEN HAAG: Radio-Bureau "Broadcast",
Sonostraat 75.

DORDRECHT: B. Plazier, Voorstraat 302.
HAARLEM: M. P. Verpoorte,
Grote Houtstraat 175.
HILVERSUM: J. Broekhof, 's-Graveland.weg 3.
ROTTERDAM: P. Graafland, Passage 22.
J. v. d. Heym, Hoogstraat 287.
C. Pieterse, Weste Wagenstr. 98.
UTRECHT: V. N. S., Maliebaan 45.

Importeur: RADIO DEKKER, Amsterdam, Nieuweweg 44, alléén voor den handel

Welke lamp?

VANAF het verschijnen van ons eerste nummer is het usance geweest ieder Redactie-lid onvoorwaardelijk vrijheid te schenken zijn eigen meening en ondervindingen in de diverse artikelen naar voren te brengen.

Slechts op deze wijze dachten wij — en onze meening in deze doorstond gedurende het afgelopen jaar glansrijk de toets der praktijk — te kunnen voorkomen, dat het neutrale karakter, waarop Radio-Wereld terecht zoo trotsch kan gaan, ook maar eenigszins in het gedrang zou geraken.

Een ander gunstig uitvloeisel van de door ons gehuldigde stelregel is, dat eenzijdige voorlichting, hetwelk altijd plaats vindt als één stem domineerend optreedt, bij ons blad waar vijf pennen het evenwicht voortdurend bewaren, geheel is uitgesloten.

Maar waartoe deze onthullingen uit de Redactie-kamer, zal men vragen? Wel lezers, het is omdat de pen in onze vingers jeukte om aan het artikel over de Thoriumlamp iets toe te voegen, niet alleen omdat onze meening nu weer anders

is, maar tevens omdat onze ervaringen een homogeen gaan met enkele opmerkingen in dit artikel verbieden.

Allereerst dan de kwestie over de lage gloeispanningen van de A 110 en 106. Integenstelling met het op blz. 129 beweerde, noemen wij deze lage spanning geen bezwaar, doch juist een niet te onderschatten voordeel.

Bijvoorbeeld, sinds het uitkomen van de A 110 hebben wij 4 van deze lampen, later aangevuld met een tweetal A 106, uitsluitend gevoed met stroom verkregen van een Knife — een tot de alkalische groep behorende — accumulator, waarvan de normale spanning zooals bekend 1.2 volt per cel bedraagt.

Het groote voordeel van deze combinatie is natuurlijk dat het watt-verlies in de gloeiweerstand vrijwel nihil is, terwijl het totaal watt-verbruik opmerkelijk gering is, geringer dan van elke ons bekende lampensoort.

Dan is het van algemeene bekendheid dat de droge elementen, zooals die momenteel in den handel zijn, volkomen aan hun doel beantwoorden, al is de kostprijs van den gloeistroom ontegenzeggelijk duurder dan die van accu's.

Maar waar droge elementen uitsluitend in draagbare ontvangers of op het plateland, als het gebruik van andere stroombronnen onmogelijk blijkt, aangewend worden, geldt dit geenszins als een be-



Haagsche-Radio-Industrie

ELSSTRAAT 138 - DEN HAAG

Levert prima Ontvangstoestellen, zowel uit
— voorraad, als op speciale bestelling —

Reparatie-atelier voor alle fabrikaten toestellen

Beleefd aanbevelend, **G. SCHAARMAN**
voorheen Chef-Instrumentmaker der
N. V. Nederlandsche Radio-Industrie

zwaar tegen de lamp — wel tegen het element.

En juist in het geval dat de stroomlevering van de ordinaire elementen niet constant zou blijven heeft Philips voorzien, door deze lage spanning voor zijn A 110 en 106 type te kiezen.

Dan zijn wij het niet met schr. eens wanneer hij zegt lampspanningen te verkiezen, liggende tusschen 2.5 en 3.5 volt; het zijn juist die fancy-waarden die den amateur tot wanhoop dreigen te brengen.

Het uit de fabriekatie nemen van de A 310 getuigt o.i. dan ook van een juist inzicht van de Philipsfabrieken en dat ook de fabrikanten van de S.F.R., Dio's. Fotos en andere bekende micro-triodes de meer normale spanningen aanhouden, zegt veel.

Een vergelijking van de RE 89 met de A 106 of 406, iets wat meermalen geschiedt, gaat niet op. Met evenveel recht zou men van een 50 kaars lamp mogen verwachten dat zij net zooveel licht geeft als een 100 kaars lamp.

Betreffende de vervluchtiging en ook de levensduur valt van geen enkele der nieuwe miniwattlampen -- wil men althans de conclusies op eigen waarnemingen baseeren -- nog iets definitiefs te zeggen.

Evenmin is het mogelijk aan een bepaald merk de voorkeur te geven, want het zal zelden voorkomen dat één fabrikant over de geheele linie beter is dan elk ander.

Wie zal b.v. ontkennen dat de Fransche R.A.-lampen schitterende h.f.-versterker, de Dio een prima detector is. Maar zal men haar nu boven de speciaal daarvoor ontworpen lamp als eindversterker prefereren?

In een „power“-versterker zal men daarentegen weer geen lampen van het A 406 type gebruiken, maar triodes met een grootere emissie-stroom bezigen. Marconi DE5, Telefunken RE 89 e.d. *)

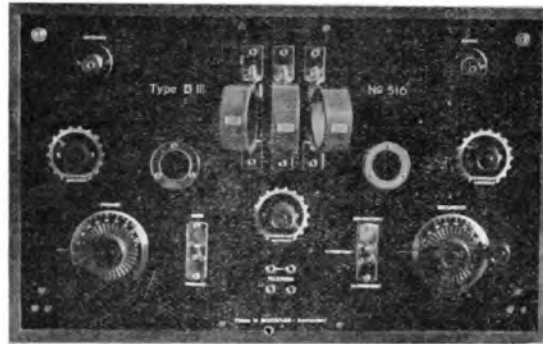
Zoo doorgaande zal blijken dat elke lamp haar voor- en nadeelen heeft en door de veelheid van de toepassingen zal het altoos moeilijk zijn haar bij één bepaalde klasse in te deelen.

ALG. RED.

*) Zoo juist ontvingen wij van de Philips-fabrieken een aantal nieuwe lampen, waaronder zich ook eenige speciaal als „kracht“-lampen aangeduide typen bevinden. Bijzonderheden hierover volgen in het komend nummer.

**NOEM „RADIO-WERELD“
BIJ BESTELLING
AAN ADVERTEERDERS.**

ONS NIEUW MODEL



Schept nieuwe mogelijkheden. Want ongeëvenaarde rijkdom van toon, opmerkelijke afstand en volume, maximum storingsvrijheid, dit alles en nog meer zijn eigenschappen van ons type B IV.

Vraagt inlichtingen.

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
Kon. Ned. Marine

Telefoon 49103

Warmoesstraat 97
Amsterdam

Onze zaak is des Zaterdags tot
9.30 uur namiddag geopend



Gooisch Electro- Radio-Technisch Bureau

J. BROEKHOFF v.h. C. E. WOLFF

's Gravelandscheweg 3 HILVERSUM

Telefoon 333

Vraagt U eens inlichtingen en foto van ons Vierlamps toestel dat wij met zooveel succes leveren. Vierlamps toestel compleet met alle toebehooren, A 410 of B 2, Dornit-accu 2 Volt 81 Amp. U dubbele telefoon 2 x 2000 Ohm anode 100 Volt, diverse snoeren en steekers, voor f 200.-

SCHITTERENDE WERKING ZOOWEL

ALS AFWERKING GEGARANDEERD

Wij verstrekken U gaarne alle noodige inlichtingen over het eventueel bouwen of ombouwen van ieder toestel

Ateliers de Constructions Radiophoniques

20, AVENUE DE L'ORÉE

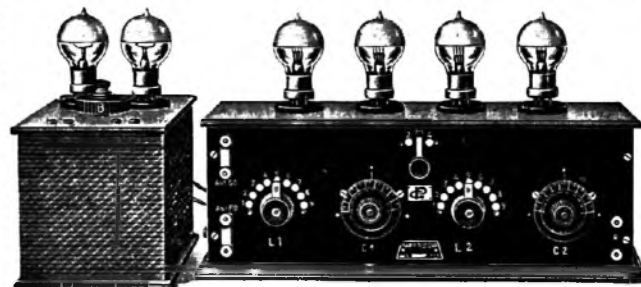
Bruxelles (Belgique)

Onze ontvangtoestellen met 4 lampen

Onze losse onderdeelen

ALLES WAT RADIO OMVAT

Geen Accu's! Geen Batterijen! Luid en zuiver!



4-lamps toestel
aan te sluiten
op lichtnet!

Importeur: H. S. N. MENKO, Amstelkade 8a, A'dam

Verkrijgbaar te Arnhem bij P. A. KURTH.

„ „ Nijmegen bij A. F. R. MULDER & Co., enz. enz.

OP DE KORTE GOLF

O.M. Het vorig nummer heeft u reeds gezegd, hoe de uitslag van onze enquête is. Tks zij een niet onaardig aantal kaarten en brieven uit alle streken van ons land hebben wij de sub-rubriek *Gehoord!* weer ingevoerd.

De persoon die, voorgevende uit naam van alle O'len te spreken, ons — die zeker niet iets wat in strijd met het algemeen belang worden geacht zouden voorstaan — verzocht deze rubriek op te heffen, heeft zich dus blijkbaar vergist. hi hi hi! Dat hij spoedig Nw. Zeeland moge bereiken... per boot althans.

Nu ik toch in zoo'n nauw contact ben gekomen met vele laag-genummerde radio-friends zou ik het zeer op prijs stellen bij gelegenheid eens te vernemen hoe over het besluit der ARRL, n.l. de invoering van Esperanto als internationale radiotaal wordt gedacht. Ik had het genoeg eenige weken geleden een paar voormannen uit de Esperanto-beweging te interviewen en vernam bij die gelegenheid dat reeds een uitgebreide radio-technische woordenlijst is aangelegd, evenwel nog niet geheel compleet.

Het is natuurlijk een koud kunstje om o.i. te lange wds neer te transformeeren.

Bij het doorbladeren van de buitenlandse periodieken bemerk ik dat de aether gedurende de afgesloten weken niet voor niks in trilling is gebracht.

QST rapporteert ontvangst van ONL, OBQ, PC1, OLL, OBA en ODB. Bravo! Ze dachten daar al dat de zonsverduistering ons ook verduisterd had.

Het schijnt dat de dubbele „tussen-

letters" in de praktijk minder voldoen. Finland althans heeft de — S — geadopteerd. Maar wat nu met Spanje te doen, waar men ook de — S — als identificatie-teeken gebruikt?

Het komt mij voor dat die Suomische lui wel een beetje eigenwijs zijn, want waarom wil men daar nu persé de — S — seinen. What's in a name?

Een complete lijst van „tussenletters" volgt hieronder:

- A = Australië.
- B = België.
- C = Canada en Nw. Foundland.
- D = Denemarken.
- E = —
- F = Frankrijk.
- G = Engeland.
- H = —
- I = Italië.
- J = —
- K = —
- L = —
- M = Mexico.
- N = Nederland.
- O = Zuid-Afrika.
- P = Portugal.
- Q = Cuba.
- R = Argentinië.
- S = Spanje.
- S = Finland.
- T = —
- U = Amerika.
- V = —
- W = —
- X = —
- Y = —
- Z = Nw. Zeeland.
- CH = Chili.
- FN = Oude letters van Finland.

Verder wil qru Cul. vy best DX and 73's

Men seinde:

DAT oab met 2½ watt Indië heeft gehaald.

DAT 88 „liefde en kussen" beteekent.

DAT de V.V.V.V. een beroep op de Regeering zal doen om seinvergunning te geven, indien de QSL-kaarten voortaan op prentbriefkaarten zullen worden gedrukt.

DAT O12 frankeering bij abonnement heeft aangevraagd.



DAT O23 gaat verhuizen omdat de muren van z'n woning te klein zijn om er alle QSL-crds tegen te spijkeren.

DAT Philips de eerste „nul" die Indië bereikt een 25 K.W. pit wil geven en

DAT de Regeering 'm 14 dagen te lo-geeren zal vragen.

DAT PCII gelijk-gericht is en

DAT PC1 verwaand wordt nu hij gisteren „met QSS" in Rdm. werd genomen.

DAT 73's „the last word in Radio" is

000?.

Electro Technisch Bureau N.D. van Koningsbruggen

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083

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

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
Keizersgr. 684
AMSTERDAM

KENT U ZE AL?

Onze nieuwste

Transp. Spoelbanden

met onverwoestbare witte cijfers, à f 1.- per serie 25/400

Levering uitsluitend via Uw Leverancier

Radio-Celluloïden Ebonietwerken

W. A. RUDER

Elansgracht 12 - Tel. 44238 - A'DAM

Q.S.T.

Philips Nieuws.

Van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken ontvingen wij een verzameling afdrukken van de karakteristieken van alle regelmatig gefabriceerde radio-lampen, gescheiden in ontvang- en zendlampen, alsmede gelijkrichterlampen.

Het is een schitterend denkbeeld van de Philipsfabrieken de karakteristieken ook op deze wijze uit te geven. Zooals men weet wordt reeds sinds eenigen tijd bij elke lamp een gemiddelde karakteristiekenbundel bijgesloten.

Bij de ontvanglampen vinden we nog de karakteristieken van twee nieuwe Amerikaanse lampen de Ph 201A en de PH 199, de laatste komt geheel overeen met de A 306, terwijl de Ph 201A speciaal voor krachtversterking geëigend is.

Een Omroep-station te Antwerpen.

Naar wij vernemen bestaat in Vlaamsche kringen het plan te Antwerpen een omroepstation te bouwen, dat dan in tegenstelling met het Brusselsche station uitsluitend Vlaamsche programma's zal uitzenden.

Zürich.

Dit bekende Zwitsersche station, dat ook in ons land zoo goed te volgen is, zendt met een antenne-energie van 500 Watt!

Radio en Esperanto.

Het belangrijkste Radio-blad van Oostenrijk, „Radio-Welt“, heeft besloten regelmatig een Esperanto-rubriek op te nemen, onder redactie van Dr. E. Pfeffer. Het eerste nummer bevatte een artikel van Dr. P. Corret, voorzitter van de „Internacia Radio Asocio“ te Parijs over: „Het Esperanto als wereldtaal voor de Radio“.

Het Argentijnsche Radio-blad „Radio Revista“, te Buenos Aires, bevat thans in ieder nummer een Esperanto-cursus en dikwijls artikelen over Esperanto.

Den 8sten Maart sprak de heer Delfin Dalmau voor Radio Barcelona in het Esperanto over het twaalfde congres van de Katalonische Esperanto Federatie.

**NOEM „RADIO-WERELD“
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.**

RADIVAC KEIHARD

ALLEMAGHTIG 天石
多烟氏 才平
如無



VOLT 3-4 AN. SP. 40-100
AMP 0,4-0,5 EM10 MA

f3,50 RAD10-HOOG VAC 400M-LAMP f3,50



Mogen wij U even voorstellen!

De Nieuwe „Brown“ SUPER Luidspreker type Q. — Deze Brown luidspreker in luxe uitvoering vervaardigd, is voorzien van een fraai gepolitoerden mahoniehouten hoorn.
De Amateur die buitengewone eischen aan zijn te koop en Luidspreker stelt, vindt in dit nieuwe type een volkomen bevrediging.

Vraagt Uwen leverancier een demonstratie met dezen schitterenden Luidspreker.

Brown

Electrotechnisch Handelsbureau
Stadhouderskade 65 - Amsterdam - Tel. 22888




Technisch Bureau „Radio“ GEBR. PRINS, Hartenstraat 2a AMSTERDAM

TELEF. INTERC. 46181

Koptelefoons 2 x 2000 Ohm . . . f 5.90	—	Spoelen 25 - 400 . . . f 2.10
Spoelen gemonteerd luxe uitvoering met zwart celluloid 25 - 400 . 8.-		
Laagfrequenttransformatoren (met garantie) 4.10		

Uitgebreide sortering RADIO-ONDERDEELLEN steeds voorradig tegen abnormaal lage prijzen
4-Lamps toestellen met ALLE BENODIGDHEDEN geheel compleet en drie jaar Garantie f 185.-

KLEINHANDEL EXTRA KORTING



Spoeltjes voor Koptelefoons en Luidsprekers

1000 Ohm volgens afbeelding f 0.50	2000 Ohm Rond model f 0.80
1500 Ohm „ „ - 0.80	3000 Ohm „ „ - 1.-

Franco toezending, na inzending van bedrag + 10 cent voor porto

N.V. I.E.M.C.O. v.h. Geeraerts-Reuter

Postrekening No. 99085 — MARE 70, LEIDEN — Telef. 1118

H.H. HANDELAREN GENIETEN RABAT

Laboratorium

Radio Pemberg, Schiedam zond ons een alleraardigste kleine luidspreker ter beproeving.

De kleine Pem is in bruin celluloid uitgevoerd, terwijl de komvormige reflector of klankkamer met een leuk bewerkte versiering is afgesloten.

Een krachtig magneetgestel zorgt dat de Pem ondanks de kleine afmetingen toch nog een goed reproductie-vermogen bezit, zoodat de meeste stations op 4 lampen duidelijk te volgen zijn. Een schroef-inrichting, waarmede het mogelijk is de afstand van de membraan t.o.z. van de magneetpolen te wijzigen, vervolmaakt de uitvoering.

Van het *Electr. Techn. Handelsbureau Detha, Amsterdam* ontvingen wij de Elasto-micro-gloeiveerstand, die behalve met de meer en meer veld winnende één-gat bevestiging, is uitgerust met een uitwisselbare weerstandspatroon, waardoor het geheel dus met weinig moeite voor velerlei doeleinden bruikbaar is te maken.

De Elasto staat een fijne en geruislooze regeling van den gloeistroom toe en is vooral bij miniwatt-lampen een zeer aan te bevelen hulpmiddel.

De *fa. J. H. v. Viersen en Co., den Haag* deed ons ter kennismaking toekomen een $\frac{1}{10}$ busje van haar voortreffelijke en wat meer zegt, zuurvrije soldeer pasta Columbus. Een merk dat in het bijzonder voor Radio-doeleinden kan worden aanbevolen. De pasta is verkrijgbaar in bussen van $\frac{1}{2}$, 1 en 5 K.G.; terwijl voor amateurs speciale $\frac{1}{10}$ busjes in den handel worden gebracht.

De *Metaaldraadlampenfabriek Holland te Utrecht* brengt met de Radivac een lamp die èn goed èn zeer goedkoop is.

Voor hoogfrequentversterking, detectie en ook voor normale l.f.-versterking bleek een Radivac uitstekend te voldoen bij een

plaatspanning van ongeveer 80 volt en een gloeispanning van circa 3 volt — ± 0.4 amp.

Als eindversterker moet de gloeistroom tot 4 volt worden opgevoerd — het verbruik is dan 0.5 amp. — hetgeen door de speciale glocidraadconstructie zonder eenig nadeel kan geschieden. Tevens moet dan de anodespanning tot ± 150 volt worden opgevoerd, waardoor een emissie van circa 10 m.A. ontstaat. Bij toepassing van ongeveer 5 volt neg. roosterspanning kunnen dan zelfs zeer krachtige geluiden zonder vervorming worden weergegeven.

De karakteristieken-bundel, die bij elke lamp is bijgesloten, alsmede de keurige verpakking vormen een aantrekking op zich zelf.

Van de *Gooische Radiohandel, Hilversum* ontvingen we een Ferranti-laagfrequenttransformator ter beproeving.

Deze transformator bezit naast een zorgvuldige constructie, een overzetting van 1 : 4. De volkomen gesloten kern bestaat uit fijn gelamelleerd ijzer, terwijl van de windingen iedere laag opnieuw van een volgende gescheiden is.

Teekenend zijn de proeven waaraan iedere transformator voor verzending wordt onderworpen. Eerstens een tijdproef waarbij iedere winding gedurende 4 uren met 600 volt belast wordt en tweedens de doorslag-proef met 2000 volt tusschen windingen en kern! Ten bewijze dat de transformator deze en ook nog andere proeven doorstaan heeft wordt een „test-label” bijgevoegd.

De transformator kan in alle schakelingen worden aangewend, ook voor eindversterking, waarbij de hoge plaatspanningen niet het minste risico opleveren.

Een zuivere en ruime versterking is met de Ferranti te verkrijgen, zoodat deze transformatie zijn weg wel zal vinden.

FERRANTI

L. F. Transformer — British Made



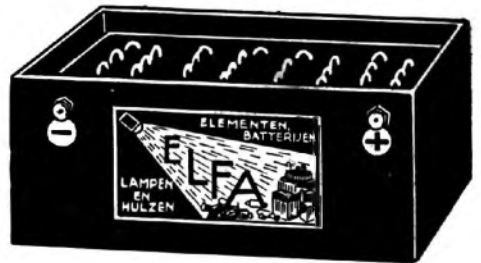
f 12.-

Ratio 1-4
EENIG IMPORTEUR:
Gooische Radiohandel
HILVERSUM — Luitgardeweg 22
Levering uitsluitend aan den Handel

GA DOOD eenvoudig naar:

Radio Amsterdam
L. KOSTER
Nieuwe Hoogstraat 24

Het is reeds bekend dat U bij ons voordelig koopt door de enorme lage prijzen, maar ook door onze Technische kennis.



RADIO IN IEDERE HUISKAMER

*Onverbeterlijke Ontvangst!
Door gebruik gereed. Onder Garantie. Geheel compleet*




F.30 *Bussummerstr. 39*
TEL. 630 HILVERSUM

„SERIAL BABY”

Verkoop van

N.S.F. toestellen

en andere

eerste klas fabrikaten

EEN

ELFA-ANODE BATTERIJ

aan Uw ontvangtoestel,
verzekert U een goede ontvangst

Luxe Ontvangapparaat type Chc 4



met ingebouwde luidspreker, gebogen mahoniehout (dus geen hoorn of metaalgeluid), doch het geluid weergevend als een viool, werkt met hoog- en laagfrequentversterker, mede gebouwd voor raamontvangst. Berust geheel op het variometer systeem. Golfbereik 240—4400 M. Bestrijkt Europa, Amerika enz. Het apparaat biedt innerlijk een techniek welke den gebruiker twee jaren vooruitduwt. Het geheel vormt een in massief mahonie gebouwd klapapparaat, bestemd voor uw salon. Het geeft door zijn elegance de geheele omgeving een overeenkomstig cachet.

De geheele installatie compleet ten Uwen huize in werking f 290.— (Antenne hierin niet inbegrepen).

Plaatsing door het geheele land — Handel belangrijk rabat —

A. Vijftigschild, Nijmegen
Graafscheweg 30
:: Telefoon 2709 ::

De *fa. A. A. Posthumus te Baarn* zendt ons een E-Z-Toon (easy-tune) condensatorknop, bestemd voor gebruik op alle niet van fijnregeling voorziene condensatoren.

Het instrument bezit een inwendig vertragsmechanisme, met behulp waarvan een fijnregeling van 1 : 80 kan worden verkregen. Daar hier geen gebruik van tandwieljes of kleine capaciteiten wordt gemaakt, is de werking volkomen geruisch en verliesloos, terwijl speling, ook na langdurig gebruik, is uitgesloten.

De E-Z-Toon is een zeer praktisch afstem-middel en verdient een ruime belangstelling.

Voorts ontvingen wij nog van de *N.V. Tech. Bureau v.h. Nierstrasz, alhier*, een serie Columbia radio-batterijen, afkomstig uit de welbekende fabrieken der National Carbon Co. Inc. New York, waarvoor de N.V. als alleen-importeurs optreedt.

De Columbia-batterijen worden onderscheiden in:

A batterijen voor levering van gloei-spanning;

B batterijen voor levering van anode-spanning;

C batterijen voor levering van rooster-spanning en zijn in verschillende spanningen en capaciteiten voorhanden.

Wat ons bij de B-batterijen direct opviel was de forsche bouw, waaruit wij afleidden dat de cellen eveneens veel groter dan normaal zouden zijn.

Dit bleek werkelijk — we braken een der batterijen open — het geval te zijn. Het voordeel van een grootere capaciteit

behoeft welhaast niet te worden toegelicht, niet alleen zullen dergelijke batterijen langer stroom kunnen leveren, doch ook de levensduur blijkt in verhouding veel gunstiger te worden. Eenzelfde verschijnsel kan men bij accumulatoren opmerken.

In hoeverre nu de Columbia-batterijen, behoudens het voordeel der hoogere capaciteit, aan het doel zullen beantwoorden, kunnen we natuurlijk nog niet zeggen, maar we vertrouwen op den naam van de fabriek en de uitvoering dezer batterijen; zij zien er zoowel van binnen als buiten prima uit.

Inplaats van de bij ons gebruikelijke busjes vinden we hier veerende clips toegepast, waarbij een los contact tot de onmogelijkheden behoort.

Wat de C-batterijen aangaat, voor zoover ons bekend worden tot nu toe nog geen speciale roosterbatterijen (althans voor hoogere spanning dan 1½ V.) in den handel gebracht en bij het toenemend gebruik van rooster spanningen is zooiets dus dubbel welkom.

Over de A-batterij en ook de levensduur in het algemeen hopen we t.z.t. nog iets mede te delen.

Als nouveauté ontvingen wij van de firma's *P. Geervliet* te Amsterdam en de *Eerste Utr. fabr. v. ontvang- en zendinstallaties* te Utrecht eenige transfers met diverse toestelopschriften in wit, zilver en gouden kleur.

Op zeer eenvoudige wijze — door aandrukking met een warmen doek — kan men de verschillende benamingen keurig netjes op de toestellen aanbrengen.

WatMel

De beste regelbare Lekweerstand

Fijnregelbaar, Geruischloze bediening. Constant in elke temperatuur. Stof- en vochtvr leder lek beproefd en gegarandeerd. Keurig en goed gemaakt



ROOSTER-LEK
0.5 t. 5 megohms
f 1.85
ANODE
WEERSTAND
50.000 — 100.000
Ohm.
f 2.35

GESCHIKT VOOR ELK SCHEMA

HET HANDELS-MERK

OP ELK LEK

garandeert efficiency

AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark.

Tromplaan 4a, Baarn.

V. Zwaan, 146 Tolstraat. Amsterdam

Van Houten, Hoodrif 125. Rotterdam

GLOEIDRAAD WEERSTANDEN 300hm

met Knop voor de nieuwe PHILIPSLAMPEN uit / voorraad leverbaar /
Prijs per stuk Fl. 1.40

Levering uitsluitend door middel van Handelaren

S. M. NIJKERK Jr., AMSTERDAM

Fabrikant en Grossier in // Radio-Artikelen // en Electriche Materialen
LEIDSCHENGRACHT 96
TELEPHOON 36883

Radiotechnisch Bureau
M. A. VAN DELST,
Broerenstraat 4 - Telef. 330
ARNHEM

Naast de verschillende kleinere toestellen brengen we ook een 4-Lamps toestel in den handel, speciaal geschikt voor Luidspreker-ontvangst.

Dit 4-Lamps toestel (1 H.F. 1 Dect. 2LF.) geheel compl. m. 4 Philips A Miniwatt lampen, 1½ Volt droog-element, spanning-batterij, dubbele koptelefoon, Baby Sterling Luidspreker, aansluitsnoeren, 60 M. Antenne draad m. isolat.

Fl. 200.—

Iederen dag voor belangstellenden te hooren.