



UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 45

21 AUGUSTUS 1924

EERSTE JAARGANG

ABONNEMENT:  
 NEDERLAND f 6.— PER JAAR  
 BUITENLAND „ 10.— „ „  
 LOSSE NUMMERS f 0.25

REDACTIE:  
 N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121

MEDEWERKERS

Ir. J. SCHIERE, Londen — J. C. NONNEKENS Jr.  
 A. v. SLUITERS, 1e Lt. der Genie,  
 M. VERSCHURE, „ „ „ „  
 J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:

40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 60 Ct.  
 BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF

Voor Advertentiën en Abonnementen  
 uitsluitend ENGERS & FABER  
 N. Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM

## De I.R.T.A.

door de Directie.

**E**N zoo is dan het heugelijke feit eindelijk daar... De *I.R.T.A.* wordt 2 Sept. geopend!

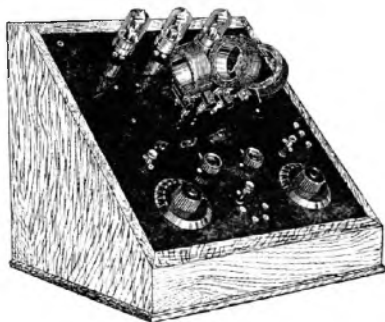
14 Maart 1924 verscheen de eerste melding van onze plannen en 2 September daaraanvolgende, dus binnen zes maanden, opent „Bellevue" z'n deuren ten einde de duizenden en nogmaals duizenden uit alle windstreken van ons land, die — hetzij als handelaars, als fabrikanten of als amateurs — belang stellen in „Radio", te ontvangen op deze eerste *Hollandsche Radio-Tentoonstelling*. Met trots mogen we nadruk leggen op het woord *Hollandsche!* Want zelfs in tal van aanmerkelijk grotere landen en met dus evenredig grotere Radio-belangstelling dan in ons

landje, heeft men het nog niet tot een dergelijke tentoonstelling kunnen brengen!

De muren van „Bellevue" hebben in den loop der jaren al heel wat ernst en luim, heel wat leerzaams en heel wat belangrijks omsloten. Maar we meenen met een overtuigd geweten te mogen zeggen: de *I.R.T.A.* spant boven dit alles de kroon, de *I.R.T.A.* laat al het schon dagewesene" ver achter zich! En wel om de doodeenvoudige reden dat de *I.R.T.A.* iets geheel nieuws brengt, iets hoogst moderns en den sluier optilt — hóóg optilt mogen we zelfs zeggen — van iets dat tot voor enkele jaren nog met groote geheimzinnigheid en mysterie was omgeven.

Wie bijvoorbeeld, had het een tiental

jaren geleden mogelijk geacht, in z'n huiskamer de klok te regelen naar het daar hoorbare tijdsein van den Londenschen „Big Ben"! Wie had ooit durven vermoeden dat ge *thuis*, ergens hier in Holland, een concert zoudt kunnen genieten dat op *hetzelfde oogenblik* ergens in Amerika ten gehoorde wordt gebracht! Wie durft, op het oogenblik van de opening onzer *I.R.T.A.* ontkennen dat de „Radio" zich in enkele jaren tijds dusdanig in ons dagelijksch leven heeft weten binnen te dringen, dusdanig in verschillende opzichten beslag heeft weten te leggen op tal van onze particuliere- en zakenbelangen, dat thans reeds het woord „onmisbaar" mag worden gebezigd wanneer we



Wij leveren dit Drielampstoestel geheel compleet, dus ook met inbegrip van Telefoon, luidspreker en Antennemateriaal voor f 175.--

**GOEDE ONTVANGST GEGARANDEERD**

**Radio-Technisch Bureau „DE TIJDGEEST" - Amsterdam**  
 EGELANTIERSTRAAT 246-252 — TELEFOON 47269

Wij vragen actieve vertegenwoordigers voor alle voornamste plaatsen van Nederland

over „Radio” spreken en discussieeren!

Daarom: wat „Bellevue” thans aan het publiek te aanschouwen, te constateeren en te *hooren* biedt, mag van een belangrijkheid worden genoemd die al wat, niet alleen binnen zijn, maar zelfs binnen tal van andere muren te zien en te hooren werd gegeven, verre en verre overschaduwde.

En dat het groote publiek er zal komen, mogen we op goede gronden verwachten. Want iedereen die op een klein beetje intellectueel peil staat reeds, interesseert zich voor „Radio”. Iedereen, die ook maar even iets in de melk te brokken heeft schaft zich een Radio-toestel aan, ten einde van het wonderbaarlijke dezer nieuwe wetenschap te genieten. Ja, we durven voorspellen dat „aan Radio doen” een nieuw soort „sport” zal gaan worden of alreeds geworden is, evenals dit met fotografeeren het geval is.

Wandel door de straten onzer steden en stedekens en doe daarbij als „Hans Kijk-in-de-Lucht”.

Overal ontdekt ge de masten en de draden der antennen. Als ge ze tellen zoudt... ettelijke duizenden zoudt ge er vinden, *zichtbaar* alleen reeds in Amsterdam.

Maar hoe talrijken probeeren het bovendien met mastjes en stokjes die ge zoo vanaf de straat *niet* kunt constateeren! En hoe talrijken zijn er buiten de hoofdstad aan het luisteren en aan het zoeken en aan het probeeren!

Voor die allen is de I.R.T.A. van belang. Van groot belang. Want zij zullen er kennis maken met alles wat op Radio-gebied aantrekkelijk en leerzaam voor hen is. Zij zullen er de eenvoudigste, zoo-wel als de meest-gecompliceerde toestellen gadeslaan. Zij zullen er kennis maken met de nieuwste vorderingen en met de nieuwste toepassingen. De leek zal er verrast staan. De amateur zal er leergierig rondsnuffelen. De kenner zal er vergenoegd en enthousiast z'n handen wrijven.

En de handelaar...? De handelaar zal ook gegronde reden tot tevredenheid krijgen. Want importeurs en grossiers zullen hier ten eerste alles bijeen brengen waar de Radio-minnaar belang in stelt. En die Radio-minnaar zal er ook ongetwijfeld *koopen*. Want waar belangstelling is daar is ook kooplust en... wanneer tijdsomstandigheden en malaise de beurzen niet al te stevig houden vastgesnoerd is er voor *Radio-genot* nog altijd wel een

duitje over! Graag zal men zich aanschaffen alles wat dit genot verhoogt en veredelen kan.

En wie nog niet „aan Radio doen” die

## ZOMER PRIJSVRAAG

Vrijwel iedere radio-amateur heeft wel eens iets aan zijn ontvang-inrichting veranderd of verbeterd en daar deze kleine voorvallen dikwijls zeer waardevol kunnen zijn voor beginners of andere amateurs, zouden wij dergelijke verbeteringen of eenvoudige praktische denkbeelden ten algemeenen nutte willen publicceeren.

Indien mogelijk moeten dergelijke ideeën vergezeld gaan van een duidelijke foto; is dit niet mogelijk, dan is een schets ook voldoende.

Aan deze prijsvraag kan ieder lezer meedingen.

Brieven, foto's en modellen voor 28 Aug. a.s. te zenden aan:

REDACTIE RADIO-WERELD.

De *fa. N. J. en H. J. Meyer te Schoonhoven*, stelde ter beschikking als:

1e PRIJS: een inbouw-condensator van 0.0005 m.f.

2e PRIJS: een opbouw-condensator van 0.0005 m.f.

De *N. V. Gloeilampenfabriek Radium te Tilburg*, stelde ter beschikking als:

3e PRIJS: 1 dubbelroosterlamp.

4e PRIJS: 1 hoogvacuum-ontvanglamp.

5e PRIJS: een serie honigraatspoelen (25—400) beschikbaar gesteld door de *fa. A. v. Gelder, Amsterdam*.

6e PRIJS: Gloeidraad-weerstand, beschikbaar gesteld door de *fa. v. Zwaan, Amsterdam*.

De beoordeeling der inzendingen geschiedt door de Redactie, haar uitspraak is beslissend en kan hierover geen correspondentie worden gevoerd.

Mededingers zijn aansprakelijk voor hun inzendingen, ook wanneer deze in conflict mochten komen met de Auteurswet.

Goede inzendingen worden t. z. t. in Radio-Wereld gepubliceerd.

zullen, na het bezoek aan de I.R.T.A. het verlangen niet meer kunnen onderdrukken ook zelf in huis dit genot eindelijk deelachtig te worden en aanschaffen zullen zij wat hun dit genot verstrekken kan! En zoo gaan we dan optimistisch-gestemd de I.R.T.A. week in!

Veel medewerking, veel sympathiebetuigingen, een vlotte stands-verkoop en tal van andere verblijdende symptomen geven ons reden tot dit optimisme en doen ons de enkele tegenwerkingen die wij natuurlijk ondervonden (jalousie is zoo menscheijk helaas!) glimlachend en vergevensgezind vergeten!

De I.R.T.A. is dan daár!

De I.R.T.A. biedt U het beste wat er op dit gebied te toonen valt.

En wij kunnen niet nalaten de velen die den moed en den durf hebben gehad aan de totstandkoming van deze *Hollandsche Radio-Tentoonstelling* mede te werken geluk te wenschen met hun vooruitstrevend inzicht!

En thans: Allen op naar de I.R.T.A.!

**KYRIAZI FRÈRES**

Cigarettes Cairo



M'essayer c'est m'adopter

DE BEROEMDE

# AMPLION

## LUIDSPREKERS

NU ONDER IEDERS BEREIK

Groote prijsverlaging van :

**AMPLION JUNIOR DE LUXE A.R. 43**  
van f 43.— voor f 28.—.

**AMPLION JUNIOR A.R. 39**  
van f 28.—, voor f 20.—.

Generaal-Agent voor Nederland en Kol.:

## Jules Hartogh,

KEIZERSGRACHT 562  
AMSTERDAM

Geïllustreerde prijscourant op aanvraag

# — De lamp als detector en versterker —

door A. v. SLUITERS.

ZONDER overdrijving kan men zeggen, dat de uitvinding van de drie-electrodenlamp de allervoornaamste oorzaak geweest is van de geweldige ontwikkeling der radiotelegrafie, en vooral ook der radiotelefonie gedurende de laatste 10 jaren is geweest. Niet alleen, dat de zendlamp ons op een eenvoudige manier de gelegenheid geeft tot opwekking van ongedempte golven van groote standvastigheid in sterkte en frequentie, de haast onbepaalde versterking, die men aan de ontvangzijde kan verkrijgen door middel van de versterkerlampen heeft mede den geweldigen omvang, dien de hedendaagsche radio-omroep over de geheele wereld heeft aangenomen, tot gevolg gehad. Daar anderzijds het aantal personen, dat van deze lampen gebruik maakt, zonder ook maar eenig (of hoogstens een flauw) begrip van hun werking te hebben, komt het ons voor, dat een uitvoerige bespreking van deze kleine instrumenten, die een radio-revolutie veroorzaakt hebben, zeker op zijn plaats is.

## Ontvangst in het algemeen.

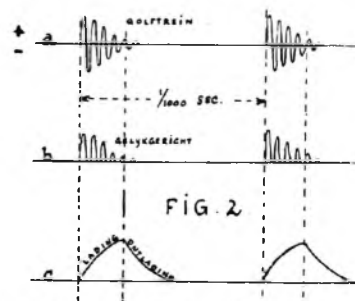
Voor wat het wezen der radiotelegrafische golven betreft, kan met voordeel verwezen worden naar het uitvoerige artikel van den heer Verschure onder den titel: „zenden”. Het begrip gedempte en ongedempte golven wordt daarom bekend verondersteld. Steeds heeft men te maken met trillende aetherdeeltjes. Het aantal wisselingen daarvan is zoo geweldig groot (voor een golflengte van 1000 Meter bedraagt het b.v. 300.000 per seconde), dat, indien deze frequentie rechtstreeks werd omgezet in luchttrillingen, ons oor niet in staat zou zijn, deze trillingen als geluid waar te nemen. Zoodra het aantal trillingen meer dan ongeveer 20.000 per

een zoo groot aantal trillingen als 300.000 per seconde, ook niet vermog te volbrengen. Om een radiotrilling in geluid om te zetten, moet daarom eerst een omvorming plaats vinden. De frequentie moet zoodanig verminderd worden, dat ze hoorbaar is; het aantal trillingen moet dus minder dan 20.000 worden. Deze omzetting is het werk van den detector. Het eenvoudigst is het verloop te volgen bij een gewonen kristaldetector, die echter alleen gedempte trillingen hoorbaar kan maken.

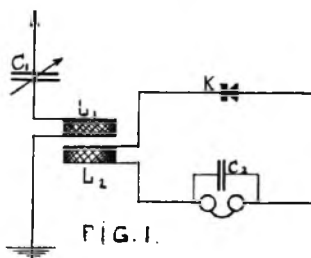
In fig. 1 is een eenvoudig ontvangschema afgebeeld. De hoogfrequente trillingen worden opgevangen door de antenne, of juist gezegd: in de antenne worden door de electromagnetische golven zwakke hoogfrequente wisselstroompjes opgewekt, waartoe echter de antenne door middel van den condensator  $C_1$  en de spoel  $L_1$  op die golf afgestemd moet worden. De spoel  $L_1$  is gekoppeld met een spoel  $L_2$ , d.w.z. de hoogfrequente stroommen, die door  $L_1$  gaan werken in  $L_2$  stroommen op van dezelfde hoogte frequentie. In de keten is in serie met  $L_2$  een kristal  $K$  opgenomen, b.v. carborundum, zinkiet-koperpyriet, silicon; e.d. Deze kristallen hebben alle de eigenschap om als gelijkrichter te werken: in de eene richting laten ze gemakkelijk stroom door, in de andere richting is dit onmogelijk. Men kan een kristal met een ventiel vergelijken: de lucht, die men er door heen pompt, komt er in omgekeerde richting niet door terug.

De gedempte stroommen, die men (zie het meergenoemde artikel van den heer Verschure) door golflijnen van de gedaante van fig. 2 kan voorstellen, worden door het kristal als het ware in tweeën gehakt: alleen het gedeelte fig. 2b passeert het kristal. De hoogfrequente wisselstroommen zijn nu teruggebracht tot gelijkstroomstooten, die echter nog steeds hoog-

frequent zijn, en die de trilplaat van den telefoon dus niet in werking brengen. Parallel op den telefoon is (zie fig. 1) echter



een vaste condensator  $C_2$  geplaatst. Op dien condensator verzamelen zich nu de gelijkstroomstooten, die van één golf-trein afkomstig zijn. Deze volgen elkaar n.l. zoo snel op (immers hoogfrequent), dat de condensator zich niet ontladen kan tusschen 2 stroomstooten in. Die ontlading vindt eerst plaats gedurende de veel grotere pauze tusschen het eind van een golf-trein en het begin van den volgende. Men krijgt derhalve (zie fig. 2c) evenveel ontladingen van den telefooncondensator per seconde, als er op den zender per seconde golftreinen worden uitgezonden, en daar één golftrein ontstaat tengevolge van elke vonk, die op het zendstation overspringt, geeft de telefooncondensator evenveel ontladingen als het aantal vonken van den zender bedraagt. De ontladingsstroom van den telefooncondensator gaat door de telefoonwindingen, zoodat bij elke ontlading de trilplaat aangetrokken en na afloop weder losgelaten wordt. Ook het aantal trillingen van de telefoonplaat is dus gelijk aan het aantal vonken van den zender; d.w.z. het aantal is laagfrequent en dus hoorbaar. De bekende mooie fluittoon van den gedempten zender van het radiostation Vossegat, die het weerbericht geeft, wordt b.v. veroorzaakt



seconde is, geven ze niet meer de gewaardwording van geluid. Daarbij komt natuurlijk nog, dat de trilplaat van een telefoon

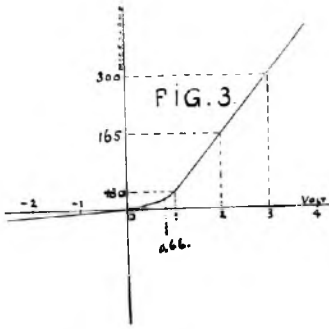
HEDEN GEOPEND:

# „Radio-Hofstad”

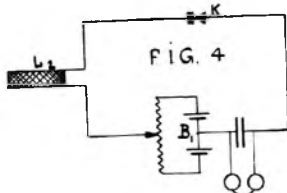
---

ZEESTRAT 44, 's-GRAVENHAGE

door het overspringen van ongeveer 1000 vonken per seconde op dien zender. Zooals duidelijk aan den lageren toon van Scheveningen-Haven te hooren is, is het aantal vonken daar veel geringer.

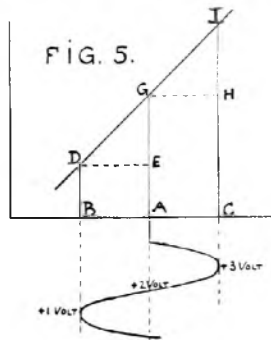


De eigenschappen van een kristal als detector kunnen het best bestudeerd worden door de beschouwing van zijn karakteristiek. Zoo wordt de kromme lijn genoemd, die in een grafische voorstelling het verband aangeeft, dat tusschen stroomsterkte en spanning bestaat bij een bepaalden detector. M.a.w. is de aangelegde spanning bekend, dan kan men uit de karakteristiek de stroomsterkte aflezen, die die spanning door het kristal vermag te stuwen. Zulk een karakteristiek is in fig. 3 voor carborundum voorgesteld. Langs de horizontale as worden naar rechts positieve spanningen afgelezen, naar links negatieve. De stroomsterkten zijn uitgezet langs de verticale as, waarbij we de stroomsterkte positief noemen in de richting, waarin het kristal geleidend is, dit is in fig. 3 langs de verticale as naar boven. De omgekeerde stroomrichting wordt negatief genoemd. Deze moet dus steeds zeer gering zijn, gezien de ventielwerking van het kristal. Dit blijkt ook duidelijk uit fig. 3, waarbij het linker deel der kromme zeer dicht langs de horizontale as verloopt. Het rechter deel is van af 0.66 Volt positieve spanning naar boven vrijwel rechthoekig; bij 0.66 Volt is een scherpe knik aanwezig. Deze knik is de oorzaak van de werking als detector. Om

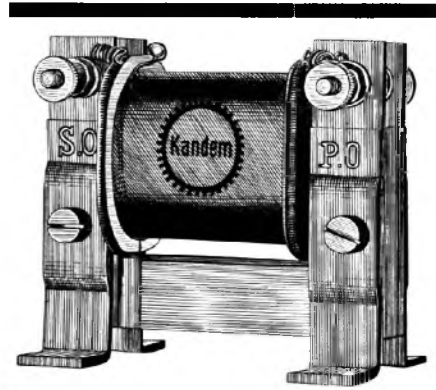


dit in te zien maken we een inrichting als in fig. 4; het carborundum-kristal is hier voorzien van een positieve hulpspanning, die afkomstig is van een batterij B, en

waarvan de sterkte door middel van een regelweerstand (potentiometer) op een gewilde waarde kan worden ingesteld. Nemen we aan, dat op deze wijze het kristal een constante voorspanning heeft van 2 Volt. Uit fig. 3 kan worden afgelezen, dat dan een constante stroom van 165 micro Amp. door het kristal gaat. Gesteld nu, dat de inkomende golf een wisselspanning op het kristal daardoor verandert van  $2 + 1 = 3$  Volt tot  $2 - 1 = 1$  Volt, met als gevolg een stroomsterkteverandering (die weer uit fig. 3 kan worden afgelezen) van 300 micro-amp. tot 30 micro-amp. De ruststroom bedroeg 165 micro-amp., zoodat de stroomtoename  $300 - 165 = 135$  micro-amp., de stroomafname gedurende het andere deel van de wisselspanning  $165 - 30 = 135$  micro-amp. bedraagt. De stroomsterkte-vermeerdering gedurende de eene helft van de wisselspanning is dus precies even groot als de stroomsterkte-vermindering gedurende de volgende helft. Dit komt, omdat de karakteristiek in het gedeelte, waarin gewerkt werd, volkomen recht is. Om dit duidelijker in te zien, is dit gedeelte in fig. 5 op wat grooter schaal voorgesteld. Gesteld, dat het punt A overeenkomt met de aangelegde 2 Volt positieve voorspanning. Tengevolge van de binnenkomende, door de golf opgewekte wisselspanningen, be-



gint de spanning tusschen de punten B en C, respectievelijk overeenkomende met  $+1$  en  $+3$  Volt, heen en weer te schommelen met een frequentie, die gelijk is aan die van de ontvangen golf. Met dezelfde frequentie verandert de stroomsterkte door het kristal van de waarde BD tot de waarde CI, en daar de ruststroom gelijk AG is, bedraagt de stroomvermindering  $AG - BD = GE$  en de stroomvermindering  $CY - AG = HI$ . Nu zijn de driehoeken DEG en GHI gelijk en gelijkvormig, d.w.z. zij kunnen elkaar volkomen bedekken, waaruit volgt, dat  $GE = HI$  is, zoodat inderdaad stroomvermeerdering en stroomvermindering even groot zijn als gevolg van



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

### Een goede Spelhouder

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

Onze **spelhouder met kogellagers** voldoet aan deze eischen!  
— Bestelt nog heden! —  
Levering omgaand uit voorraad.

Op Eboniet f 7.50 Zonder Eboniet f 6.—  
Fa. H. Mulder, Veerstraat 13, Bussum.

**HOLLANDSCHE**  
**RADIO ONDERNEMING**  
P. NIEUWLANDSTRAAT 104  
Tel. 52485 Amsterdam

Vraagt onze nieuwe Laagfrequent  
**Transformatoren, merk „GARANTIE“**  
met nieuwe ijzerkern Constructie.

Enorme geluidsterkte Minimum vervorming  
Verhoudingen 1/5, 1/4, 1/3.

f 5.80. 3 Jaar Garantie. f 5.80.

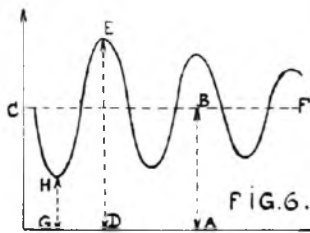
**SCHOTTKY-lampes, uit voorraad leverbaar, à f 9 — per stuk**

**WEDERVERKOOPERS HOOG RABAT**

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

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

het feit, dat het stuk DI van de karakteristiek recht is. Is dit het geval, dan werkt het kristal *niet* als detector, en wordt dus in de telefoon geen teeken gehoord. Om dat in te zien, zetten we het verloop van de stroomsterkte gedurende het binnenkomen van een signaal uit in fig. 6. Langs de horizontale as is de tijd uitgezet, langs de verticale de stroomsterkte. De lijn CF (gestippeld) stelt den ruststroom voor, de lengte AB is daarbij gelijk genomen aan AG uit fig. 5. De golflijn stelt de vor-



dering van den ruststroom tijdens de ontvangst van een gedempt signaal voor. De

lijn DE is daarbij dus in lengte gelijk aan CI uit fig. 5 en de lijn GH van fig. 6 is de lijn BD van fig. 5.

De ruststroom gaat ook door de telefoon en heeft tot gevolg, dat de triplaat een constante lading verkrijgt. De toename van die lading als gevolg van de eene halve wisseling is echter even groot als de afname tengevolge van de andere helft; de lading van den condensator verandert dus niet en het telefoonmembraan blijft onbeweeglijk. Men kan ook zeggen, dat het gemiddelde van den wisselstroom nul is, immers de positieve afwijkingen zijn even groot als de negatieve, zoodat deze elkaar beurtelings opheffen. Eerst wanneer dit gemiddelde van nul verschilt, wordt een verandering in de lading van den telefooncondensator verkregen, waarop de triplaat van de telefoon bij ontlasting reageert.

(Wordt vervolgd.)

## De „Reversed Feed Back”

De „Reversed Feed Back” is zonder twijfel het meest populaire zend-schema; het is in 't geheel geen Amerikaansche of Engelsche creatie zooals haar naam wellicht zou doen denken, doch gecreëerd door den zeer bescheiden Professor Gutton, die, als hij Amerikaan was, even bekend in de radio-wereld zou zijn als Armstrong bijvoorbeeld.

Dit schema werd door den Engelschen luchtvaartdienst uitgekozen en kwam via Engeland in Amerika, waar de Amerikaansche amateur I. D. H. het aan de Yankee-amateurs bekend maakte. Omdat men niet wist welke naam het schema zou moeten hebben, noemde men het de „Reversed Feed Back” als gevolg van

maar „Reversed Feed Back” is beslist een minder goede naam. Anders is het met de waarde van dit schema gesteld; voor de amateurs en vooral voor de beginners is dit het zendschema bij uitnemendheid. Haar afstemming is meer soepel dan die van het Hartley-schema.

Dit komt door de aparte rooster- en plaatspoelen, die electrostatisch of electromagnetisch gekoppeld worden.

Fig. 1 geeft een afbeelding van de Reversed feed back met electro-magnetische koppeling en fig. 2 met electro-statische koppeling.

De rooster- en plaatspoel zijn electromagnetisch gekoppeld in fig. 1 en in fig. 2 electro-statisch door de capaciteit van de lamp.

In Amerikaansche radio-boeken wordt de schakeling van fig. 1 „Tickler coil circuit” genoemd en die van fig. 2 „Reversed feed back” of „Armstrong tuned plate”. De Amerikaansche amateurs maken echter geen onderscheid en geven aan beide schakelingen den naam van „Reversed feed back”.

Fig. 3 toont een „Reversed feed back” geheel gevoed met wisselstroom zonder eenige gelijkrichting of filterkring op de plaat.

Voordat de zendlamp gekocht wordt moet de a.s. „O” zich voorzien van een

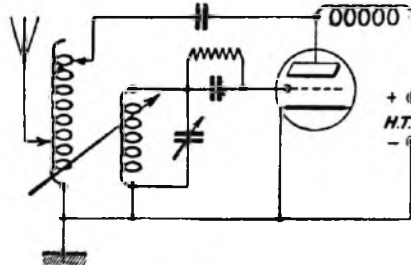


Fig. 1

de omzetting, die er in de rooster- en plaatspoelen moet plaats hebben. Meer juist zou het geweest zijn als deze schakeling „circuit Gutton” genoemd werd,

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

SERIEMERK  
 SIGAREM — GEBR. MAAS — EINDHOVEN.  
 FABRIKANTEN

## Verbeter Uwe ontvangst door gebruik van onze Pure Inductances

Voorkomen energie-verlies door diëlectrische absorptie door afwezigheid van isoleerend materiaal in het magnetisch veld, door bijzondere wikkeling en door gebruik van speciaal bindmiddel

Bijzonder doeltreffend bij primair-ontvangers

Meetbereik van een compleet stel (6 stuks):  
 100—2700 Meter met  $\omega$ 1 condensator

		Gemont.	Ongem.
P 201,	25 windingen	f 1.60	f 1.10
P 202,	35 „	- 1.75	- 1.25
P 203,	50 „	- 2.—	- 1.50
P 204,	75 „	- 2.30	- 1.80
P 205,	100 „	- 2.75	- 2.25
P 206,	150 „	- 3.30	- 2.80
P 225,	86 „ (4 aftakk.)	-	- 2.50
RSP	Reinartz Coil met div. schema's	-	- 5.25

Tech.Handelsbureau de Wit, Sadée & Co.

182, DE CARPENTIERSTRAAT  
 DEN HAAG // TELEF. 71717

**TASSERON's Handels- en Ingenieursbureau**

Het geheim van onze TELTAS-ontvangtoestellen met afgestemde hoogfrequentkring, zit uitsluitend in gebruikmaking van de beste honingraatspoelen (zijde op eboniet), de calora-rolschakelaars, door uiterst geringe eigen-capaciteit en zelf reinigende contacten, alsmede het beste eboniet van hooge isolatie.

Vraagt Uw handelaar steeds TELTAS-toestellen

- Tel. 34556 - DEN HAAG  
 CONRADKADE 24

## IEDER AMATEUR

weet het, dat het beste en Goedkoopste ADRES is voor zijn RADIO-Onderdelen bij:  
**SAL. LIERENS, Jodenbreestr. 3, A'dam**  
 Engros - Detail - Export  
 Telefoon 41780 - Filiaal: 2e Leliedwaerstraat 18

goede voltmeter waarmee nauwkeurig de gloeidraadspanning opgemeten kan worden. Dit meet-instrument is voor hem onmisbaar. Evengoed als men het niet zonder luchtdraad-ampèremeter kan stellen is ook de gloeidraad-voltmeter een onontbeerlijk instrument. Men moet niet vergeten dat een vermeerdering van 5% van de gloeidraadspanning de levensduur van den gloeidraad met 50% vermindert en dat de onkostenpost van een zender juist door de lampen meestal hoog is. De oscillator-lamp V is er een van 50 Watt, doch twee of drie (maximum) ont-

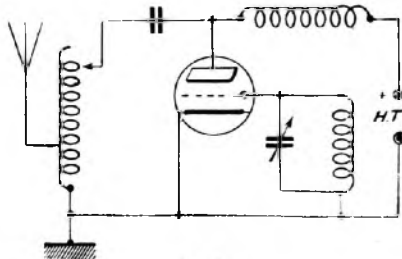


Fig. 2.

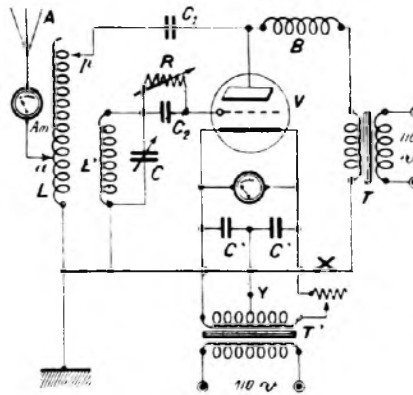
vanglampen, met een gloeidraadspanning van  $4\frac{1}{2}$  à 5 Volt kunnen ook gebruikt worden.

We geven echter de raad liever meteen een zendlamp te kopen. Bij gebruik van meerdere lampen worden deze parallel geschakeld.

De transformator T is er een van 1000 Volt, doch wenscht men een hogere plaatspanning, dan kan deze voor een 50 Watt lamp wel tot 2000 Volt opgevoerd worden. Ideaal is een transformator met aftakkingen voor 500, 1000, 1500 en 2000 Volt. De transformator voor den gloeidraad T, moet de netspanning verminderen tot 6 Volt, terwijl de af te nemen stroomsterkte minstens 6 ampère moet bedragen. Wil men later ook nog proeven doen met gelijkrichting, dan verdient het aanbeveling een transformator te nemen met een middenaftakking. De gloeidraadweerstand moet langzaam werken en 3 ampère kunnen verdragen zonder bovenmatig verhit te worden.

Spoel B is een smoorspoel om het optreden van H.F. trillingen in den kring B—X te voorkomen. Deze bestaat uit 250 windingen draad van  $\frac{3}{10}$ , dubbele katoenen isolatie, gewonden op een kern van ijzerdraad van 8 c.M. doorsnede. Condensator C1 is bestemd om het kortsluiten van de hoogspanning via L te voorkomen. Deze condensator moet een mica-diëlectricum hebben en minstens

de secundaire spanning van transformator T kunnen weerstaan; zijn capaciteit is ongeveer 0,002 mfd.



Kleine ontvang-condensatoren in serie kunnen hier niet gebruikt worden.

De condensator C2 en weerstand R moeten spanningen van minder dan 700 Volt kunnen verdragen; vergat men dezen condensator parallel op R te zetten, dan zou het rooster verhit worden.

C2 kan desnoods een waarde hebben van 0,002 mfd.; evenals de roostercondensator van een ontvangtoestel dus. De variabele weerstand R zal ongeveer steeds op 7500 Ohm staan, doch deze waarde zal zich in verband met de te gebruiken lampsoort wel eens wijzigen en is voor sommige lampen zelfs 10.000 Ohm.

De twee condensatoren C', die parallel staan op de helften van de secundaire winding van transformator T, doen dienst om het de H.F. trillingen mogelijk te maken den gloeidraad te bereiken.

Zij moeten zoo dicht mogelijk bij de lamp V geplaatst worden, tusschen deze lamp en den gloeidraadweerstand. De capaciteit van de condensatoren C' zal 2 à  $\frac{3}{1000}$  mfd. zijn; zij moeten een mica diëlectricum hebben en kunnen dus van het gewone ontvang-type zijn, op voorwaarde dat de seinsleutel nooit bij punt Y geplaatst wordt.

Spoel L bestaat uit 40 windingen draad van 20/10, dubbele katoenen isolatie, gewonden op een kartonnen koker van 8 c.M. doorsnede. De spoel L' kan in L geschoven worden, of op een andere wijze bevestigd, zoodat een veranderbare koppeling met L verkregen wordt. L' bestaat uit 24 windingen draad van 9/10, dubbele katoenen isolatie, gewonden op een kartonnen koker van 7 c.M. doorsnede. Parallel op L' staat een variabele condensator C. Rekening moet ge-

LAAT UWE DEFECTE

## Radio-Lampen

bij ons herstellen

HERSTELPRIJS: f 2,75

N.V. „ELECTRA”

Keizersgr. 324, Amsterdam



Zendingen van buiten A'dam direct te sturen aan Gloeilampenfabriek RADIUM, filiaal onzer Maatschappij te TILBURG.

● Gelieve met het adresseeren van zendingen aan Tilburg op den naam Radium te letten.

## NAAMPLAATJES

### voor RADIO-APPARATEN

houden wij in voorraad,

### DE NAAMPLAAT-INDUSTRIE

(ADOLF CHOTTEL & Co.)

AMSTERDAM

Wenscht ge U een Radio-toestel

Dat volmaakt is van techniek?

'n Installatie die perfect is

En voordelig en UNIEK?

Wenscht ge U het ALLERBESTE

In het belang van klank en toon?

Wendt U dan met veel vertrouwen

Rechtstreeks tot: CONCERTOFOON.

Radio-Gehoorzaal „CONCERTOFOON”

SINGEL 464, AMSTERDAM

TELEFOON 35222

Demonstraties van 9—6 uur en op verzoek 's avonds  
Nieuwe geïllustreerde Prijscourant gratis en franco

Vertegenwoordiger te Rotterdam:

P. GRAAFLAND - Passage 22 - Telefoon 6735

## I WALK A MILE FOR A HATIKWAH CIGARETTE

Alle

„NUTMEG”

onderdeelen

der HART & HEGEMAN MFG. Co.

uit voorraad leverbaar

Prijscourant gratis Handel rabat

A. F. M. HAZELZET

Steiger 9 - Tel. 3114 - Rotterdam

OPGERICHT 1899





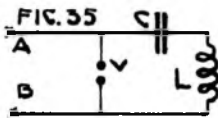
# Zenden

door M. VERSCHURE.

Nadruk Verboden. Auteurswet 1912.

## De gedempte zender.

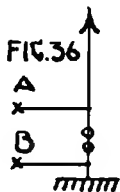
WE kunnen nu overgaan, voortbouwend op de beginselen die hiervoor werden uiteengezet, een eenvoudige gedempte zender in elkaar te zetten. Hierboven werd behandeld, dat bij een gesloten kring reeksen hoogfrequent slingeringen verkregen werden, wanneer men dien kring schakelde volgens fig. 35; tusschen de



punten A en B werd een spanning gezet, die den condensator oplaadde, totdat de spanning daarop groot genoeg was, dat wil zeggen, de doorslagspanning bereikt werd. Op dat moment sloeg een vonk over en de condensator ontladde zich slingerend en wel hoogfrequent, in den kring C—V—L.

Bij den open kring, die niet het bezwaar van slechte straling heeft, doen we juist hetzelfde. Evenals bij den gesloten kring sluiten we hier den condensator, in dit geval gevormd door den draad en aarde, op een spanning aan.

De schakeling wordt dan zooals dit in fig. 36 gegeven is, waarbij A en B dan weer de punten zijn, waarop een bepaalde spanningsbron wordt aangesloten. Fig. 36

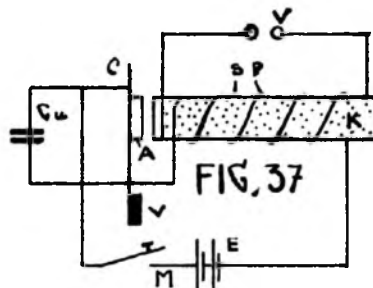


geeft de zoogenaamde Marconischakeling, ook vaak, maar m.i. hier in Holland absoluut onnoodig, „plain aerial” genoemd. Met deze schakeling namelijk, toonde Marconi bij zijn eerste proeven aan, dat hiermede aethertrillingen verkregen konden worden, die op verre afstanden nog aan te toonen waren. Tegenwoordig gebruikt niemand, deze schakeling nog, ook Marconi niet; zij vindt alleen toepassing voor noodinstallaties op schepen terwijl voor de normale zenders wordt gebruik gemaakt van de zoogenaamde gekoppelde

systemen, die later behandeld zullen worden.

Het zal duidelijk zijn dat de spanning tusschen A en B voldoende hoog moet zijn, wil den condensator de spanning bereiken, die noodig is om de vonkruimte te kunnen overbruggen. In het algemeen zal dus geen gelijkspanning gebruikt worden, omdat het met eenvoudige middelen niet gemakkelijk is een dergelijke hoge spanning te halen. Vandaar dat meestal wisselspanning of wel onderbroken of pulseevende (veranderlijke) gelijkspanning wordt gebruikt, om den condensator te laden, omdat deze kan worden opgevoerd met behulp van transformatoren.

Een der meest eenvoudige en in het begin der radio-ontwikkeling zeer veel gebruikt toestel, om die hogere spanning te kunnen opwekken, is de inductie van Ruhmkorff. Dit is eigenlijk niet anders als een hoogspanningstransformator, waaraan tevens gekoppeld is, een inrichting, die den voedingsstroom gelijkstroom voortdurend onderbreekt. In fig. 37 is de

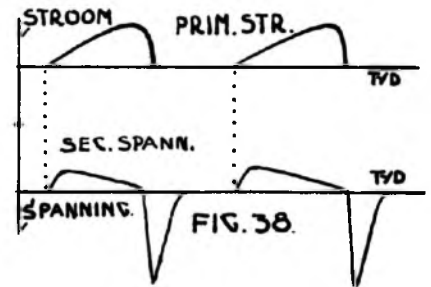


inductie schematisch aangegeven. Om een ijzeren kern K zijn twee wikkelingen gelegd een wikkeling van betrekkelijk dik draad met weinig windingen, men noemt deze de primaire (P), en een van dunner draad met veel windingen, de zoogenaamde secundaire (S).

't Is misschien niet ongewenscht even hier op te merken, dat het aan de werking

van den inductor niets af doet, dat de primaire dikker, de secundaire dunner draad heeft. Waarom heeft de een dikker, de ander dunner draad? Omdat door de primaire meer stroom gaat dan door de secundaire; de primaire moet dus dikker zijn, want hoe sterker de stroom is, die door 'n draad gaat, hoe dikker die draad moet zijn, wil men hem tenminste niet door laten branden.

De hoofdzak bij den inductor is de verhouding van het aantal primaire tot het aantal secundaire windingen, de zoogenaamde transformatorverhouding. Heeft



men bijv. een transformatorverhouding 10, dan beteekent dat, men heeft tienmaal zoveel secundaire als primaire windingen. De spanning op de uiteinden der secundaire zal dan ook tienmaal zoo groot zijn als die op de uiteinden der primaire. Maar de stroomsterkte door de secundaire is dan ook tienmaal zoo klein als die door de primaire, dit volgt onmiddellijk uit de wet van het behoud van Arbeidsvermogen ( $E \times I$  moet hetzelfde blijven). Vandaar dat de secundaire dunner kan zijn dan de primaire.

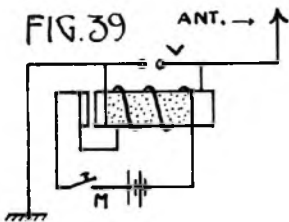
De secundaire wikkeling eindigt aan beide zijden op een vonkpool, zoodat S met de vonkruimte V als het ware een gesloten kring vormt. De primaire wikkeling wordt met het eene einde aangesloten op een accumulatorbatterij E, het andere einde op de veer V. Aan die-veer V is beves-

**Tech. Bur. „RADIO” Gebr. PRINS, v.h. Nijman & Co.**  
Spec. Electriche Huis- en Radio Installaties  
HARTENSTRAAT 2a, AMSTERDAM - TEL. 46181

**Speciale aanbieding in dubbele KOPTELEFOONS  $2 \times 2000$  Ohm f 5.90 per stuk.**  
**Gegarandeerd goede werking**  
**Uitgebreide sorteering Radio-onderdeelen steeds voorradig**



tigd een stukje weekijzer, het ankertje A, wat juist tegenover den kern K staat. De ijzeren kern K bestaat niet uit een cilindrisch blok, maar is samengesteld uit ijzeren staafjes, die bijvoorbeeld gevernist zijn, en in een bundel bij elkaar worden gebonden. Men vernist die staafjes, opdat ze geen electrisch contact maken en zoodoende het ontstaan van Foucaultsche stroomen zoo veel mogelijk wordt tegengewerkt; zou men één massief blok nemen dan zouden die stroomen sterk worden, met het gevolg veel verliezen, groote warmteontwikkeling enz. Het ankertje A wordt door de veer V tegen de contactstift C aangedrukt. Van C voert weer een draad naar de andere pool der accubatterij, terwijl in dien draad een seinsleutel M opgenomen is. Wordt nu de seinsleutel M ingedrukt dan is de primaire kring gesloten n.l. van de eene pool der batterij E door de primaire windingen P op de veer V—ankertje A—contactstift C en vandaar over den sleutel M naar den anderen pool. De spoel gevormd door de primaire windingen vormt dan een electromagneet, de ijzeren kern wordt dus ook magnetisch. Het ankertje A wordt tegen de werking der veer in aangetrokken, zoodat dan het contact bij C verbroken wordt, dus eveneens de primaire stroom. De primaire windingen houden op electromagneet te zijn, de kern K verliest eveneens



zijn magnetisme en het ankertje A wordt niet meer aangetrokken. De veer V beweegt A weer terug en het ankertje slaat weer tegen de contactstift C aan zoodat de primaire stroomkring weer gesloten wordt. Het ankertje wordt weer aangetrokken enz. Men krijgt dus in den primair stroomkring een gelijkstroom die voortdurend onderbroken wordt, in het tempo van den trillingstijd van het ankertje. Hoe lichter dit is hoe sneller het heen en weer kan gaan, dus hoe meer onderbrekingen men per seconde krijgt. Een dergelijke onderbreking met een ankertje noemt men wel hameronderbreking en naar Neef, die dit het eerst construeerde, spreekt men wel van het Neefsche hamertje.

Telkens wanneer de primaire stroom gesloten wordt, ontstaat een veld om de primaire windingen, de secundaire worden hierdoor gesneden en er ontstaat dan een spanning op de uiteinden der secundaire, dus tusschen de vonkpolen. Wordt nu de stroom verbroken doordat het ankertje aangetrokken wordt, dan zal het veld weer terugvallen, zoodat de secundaire windingen weer gesneden worden en weer een spanning tusschen de uiteinden der secundaire ontstaat. Deze spanning is tegengesteld aan die welke bij het sluiten van den primair stroom ontstaat, omdat de richting, waarin de secundaire windingen gesneden worden bij het sluiten van den primair stroom tegengesteld is aan die bij het verbreken daarvan, dus de spanning is in beide gevallen tegengesteld (rechterhandregel), dat wil zeggen op de secundaire ontstaat wisselspanning. De spanning op de secundaire zal hoog zijn, omdat de secundaire veel meer windingen heeft dan de primaire. Die wisselspanning heeft evenwel niet het normale verloop, maar de grafische voorstelling daarvan is, zooals die geteekend is in fig. 38. Men ziet, dat de spanning, die ontstaat bij het verbreken van den primair stroom, veel grooter is dan die, bij het sluiten daarvan. De oorzaak hiervan is te vinden in de wet dat de geïnduceerde spanning recht evenredig is met het aantal krachtlijnen wat per seconde gesneden wordt. Nu komt bij het sluiten van den primair kring bij C, de stroom veel langzamer tot stand, het veld breidt zich dus langzamer uit, dan bij het verbreken. Het verbreken gaat veel sneller, want de stroom moet van zijn volle waarde in eens tot op nul terugvallen, want de verbreking zelf duurt slechts zeer kort. Het veld valt snel terug, dus „per seconde” wordt de secundaire door veel meer krachtlijnen gesneden. Duurde bijvoorbeeld het op sterkte komen van den primair stroom  $\frac{1}{500}$  seconde, en was het veld bijv. 100 krachtlijnen sterk, dan komt dit overeen met een snijding van  $500 \times 100 = 50000$  krachtlijnen per seconde. Maar duurt het verbreken  $\frac{1}{10000}$  seconde, dan vallen in dien tijd die 100 krachtlijnen terug, dat komt dus overeen met een snijding van  $10.000 \times 100 = 1000000$  krachtlijnen per seconde. In dit geval zou de geïnduceerde spanning bij het verbreken dus  $\frac{1000000}{50000} = 20$  maal zoo groot zijn als bij het sluiten. Hoe korter men dien verbrekingstijd maakt, hoe hoo-

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

## WatMel

„WATMEL” regelbare lekweerstanden veroorloven eene zeer geleidelijk verloopende regeling van den lekweerstand tusschen  $\frac{1}{2}$  en 5 megohm.

„WATMEL” regelbare lekweerstanden veroorzaken geen bijgeluiden, zijn ongevoelig voor temperatuursinvloeden, nemen zeer weinig ruimte in en kunnen gemakkelijk op den frontplaat van het radio-toestel worden aangebracht.

Het weerstands-element bestaat uit een serie schijffjes met hoogen weerstand, welke door middel van een schroef en veer meer of minder sterk te zamen worden gedrukt. Het oordeel van de Engelsche technische pers ten opzichte der „WATMEL” regelbare lekweerstanden luidde eenparig zeer gunstig!



Prijs in vernikkelde uitvoering, weerstand  $\frac{1}{2}$  tot 5 megohm . . . . . f 1.80  
 Franco per post f 2.05

**Firma W. Boosman**  
 Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine  
 Warmoesstraat 97, Amsterdam - Tel. 49103

## PRIMAIR-TOESTELLEN

**Prachtige afwerking, uitstekende ontvangst**

Type P 1 Eenlampstoestel zonder onderdeelen f 50  
 Geheel compleet, excl. Antenne f 95.—

Type P 2 Tweelampstoestel zonder onderdeelen f 60  
 Geheel compleet, excl. Antenne f 112.—

**Firma Ridderhof & Van Dijk**  
 Botha Dwarslaan 37-39, ZEIST — Tel. 345  
 H.H. Wederverkopers bekende korting

### Variometer Ontvangtoestellen

voor golflijngen van 300 tot 3000 M., eenvoudige f 175.—  
 compl. met Varia accu, anodebatterij en prima dubbele hoofdtelefoon met prima engl. luidspreker „Masterphone”  
 GROOT MODEL f 33 — MEER.

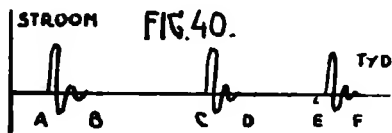
**ALLE RADIO-ONDERDEELLEN TEGEN  
 SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN**

Vraagt prijsopgave                      Handelaars extra korting

**GEBRÜDER BÖTTCHER**  
 Filiaal APELDOORN / Hoofdstraat 128

NOEM „RADIO-WERELD” BIJ  
 BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

ger dus die geïnduceerde spanning zal zijn. De verbrekingstijd wordt verkort



door een vonkvorming bij het verbrekingscontact C zooveel mogelijk op te heffen, want de vonk houdt eigenlijk den kring nog even gesloten, al is het anker-tje reeds van C verwijderd. Die vonkvorming wordt sterk opgeheven door parallel op de verbrekingscontacten een condensator te plaatsen, Cu in fig. 37, die een goed gekozen capaciteit moet hebben. Deze condensator neemt het grootste gedeelte op van de hoeveelheid electriciteit, die nog door wil stroomen, vooral tengevolge van den extra-stroom in de primaire windingen; die extra-stroom is de grootste oorzaak voor het optreden van de vonk. De electriciteit heeft in Cu als het ware een reservoir, waarin zij kan wegvloeien, zoodat zij zich niet van den weg over die vonkenbaan behoeft te bedienen. Hiermee wordt dus bereikt, dat de vonk wordt weggevoerd

en de stroom nog veel sneller op nul terug valt, zoodat de secundaire spanning nóg hooger wordt. Een tweede voordeel van die vonkvermindering is, dat de verbrekingscontacten niet zoo warm worden en minder afslijten of afbranden.

Sluiten we nu den inductor aan op de punten A en B van fig. 36; A en B worden dan verbonden op de uiteinden der secundaire; het eenvoudigste is dat men de antenne aansluit op den eenen vonkpool, en den anderen met aarde verbindt. De vonkruimte van de secundaire staat dan in de antenne en men krijgt fig. 39.

De gang van zaken is nu de volgende: Op het moment dat de primaire kring verbroken wordt, ontstaat een hooge spanning op de secundaire. De capaciteit antenne wordt daardoor opgeladen, totdat de spanning zoo hoog is geworden, dat de vonk overslaat. De energie die in de antenne opgehoopt is, slingert nu heen en weer (de condensator ontlaaft zich slingerend). Dit duurt zoo lang tot de verschillende weerstanden in de antenne, de uitstraling, enz., die energie opgebruikt hebben. We hebben dus nu bereikt hoog-frequent slingeren in den open kring met als gevolg aethertrillingen.



Geachte Redactie,

Naar aanleiding van de artikeltjes in R.-W. over F.N.S., kan ik u mededeelen dat ik dat station nimmer heb ontvangen hoewel ik er Zondag tusschen 10—12 uur naar geluisterd heb. Onder het opschrift „nooit tevreden” van 5XX kan ik mededeelen dat ik de muziek van 5XX haast nooit op de lamp neem maar keurig mooi en goed duidelijk op kristal. Maar wilt u zoo vriendelijk zijn eens te vragen aan F.N.S. op welke tijden het station werkt, daar ik ook hem wil ontvangen. De korte golf luister ik tegenwoordig zelden, daar de nullen zich zeer slecht houden. Zij seinen haast nooit meer, een enkele die cq geeft en toch geen antwoord krijgt. Dus ik hoop dat ik dat eens te weten kom. En wie ontvangt Chelmsford ook zoo mooi op kristal?

Vriendelijk dank voor de moeite teken ik  
Hoogachtend,  
N. J. HOEBE.

Rotterdam, 11 Aug. 1924.

Rapport voor F.N.S.

Mijnheer,

Ik heb Uw uitzending gisterenmorgen van 10 tot 11 uur trouw gevolgd, de modulatie is goed doch was moeilijk af te stemmen, de voordracht is naar mijn meening goed geslaagd (vooral „Ik droomde”) de Kruispraak was wel wat vlug en daarom niet zoo goed te volgen. Tusschen 6 en 7 uur was het veel beter en de modulatie breder van afstemming, wat vooral de zuiverheid van de muziek ten goede kwam; en

ik sluit mij aan bij de waardeerende woorden van sympathie die na afloop van Uw concert O.R.E. U toezond, die o.a. zeide dat hij had zitten genieten. Nu ik ook. Wat betreft het zakken van de golflengte, daar heb ik niet veel van kunnen bemerken; het was in elk geval boven de 200 Meter, misschien kan ore u beter inlichten, die was ook op de zelfde golflengte. Ik ontvang met eendraads antenne 35 ml. met condensator in serie met de antenne.

Verder mijn beste wenschen voor F.N.S. en tot Zondag.

A. A. J. ROBBEN.

#### Italië.

IDO met IHT, 117 Meter (GMT)  
22.— uur.

IHT met IDO, 106 Meter (GMT)  
23.— uur.

IDO met IHT, 117 Meter (GMT)  
24.— uur.

#### Zweden.

SMZZ Woensdag en Zondag na 22.—  
uur (GMT) op 120 of 100 Meter. De  
energie is 20 watt.

#### Amerika.

NKF, het station van de U.S. Naval  
Research Laboratories, te Washington

**SMITH & HO**  
**KEIZERSGRACH.**  
**TELEFO**

**BRC**  
TELEFOON Type

De beste  
Telefoon  
voor den  
amateur

PRIJSBLA

**Leipziger**

31 Augustus to

Algemeene Mustermesse, Technis

Zij is de eerste en de

van het grootste belang

en het bouw-wezen in

UITNOODIGINGEN zijn verzonden. Be  
kunen deze aanvragen

Na inzending der aanmelding, die bij de u  
inlichtingen omtrent Goedkoop Extra-1

Telefoon uitsluitend: 42365. Ehrenar  
Sprekuren dagelijks Muster  
van 9—12 en 2—4 uur

's Zaterdags alleen voormiddags Sin

Te Rotterdam bij den Secr. v. h. Messamt L

# VOEGHOUDT

## T 6, AMSTERDAM

ON 34163

# DOWN

„F” (Featherweight)



**Prijs  
compleet  
met snoer  
2x 2000 Ohm.  
f 17.50**

**ADEN GRATIS**



## Messe 1924

### ot 6 September

che en Baumesse. en Textielmesse

**grootste ter wereld en**

**voor handel, industrie**

**den uitgebreidsten zin.**

langhebbenden, die deze niet ontvingen,  
aan onderstaand adres.

uitnoodiging is gevoegd, ontvangt men alle  
reinen en reductie op pasvisum bij den

ntlichen Vertreter des Messamts für die  
messen in Leipzig für die Niederlande

H. J. VAN DEN BORG.

gel 158 — AMSTERDAM

H. BRAUN, Proveniersstr. 11b, Tel. 13268

houdt, behalve des Zondags, proeven op  
golven van 52 en 61 Meter.

De seintijden zijn 3.50— 4.05 v.m. A.Z.T.

5.35— 6.10 „ „

9.50—10.05 n.m. „ „

### LPZ op de korte golf.

LPZ het Argent. station is door een  
Fransch amateur gehoord op een golf-  
lengte van 62 Meter, ook POZ (Nauen)  
neemt den laatsten tijd geregeld proeven  
met korte golven.

8cl werkt iederen avond van 9.50—  
10.05 nam., behalve Zondag; energie 60  
watt, golflengte 175 à 180 Meter.

8e9 zal zijn telefonie-proeven 15 Sep-  
tember voortzetten met een nieuw modu-  
latie-systeem. Werkuren: iederen avond  
van 11.20 nam.—1.20 v.m.

Het amateurstation Smzs, behoort aan  
Mr. Elmquist in Helsingborg (Zweden)  
en werkt iederen Woensdag en Zaterdag  
op 120 Meter. Energie 10 à 50 watt.

3xo doet iederen avond om 11.20 zend-  
proeven op een golflengte van 50—60 M.  
Gehoord door ilfp (Italië), twee-  
draads-antenne, 8 M. hoog, op 1 D. +  
2 L.F.

28 Juli, cq de OBA — r8.

1 Augustus, Ous de Oox — r8.

Gehoord door 8yr te Saint Maur (Cher)  
op 1 D. + 1 L.F.

3 Augustus, Cq de nOxf — r6 — golf-  
lengte 101 M.

4 Augustus, Cq de Oab — r4 — golf-  
lengte 123 M.

Gehoord door M. Créteux, rue Chan-  
four 10, Lille.

2 Augustus. Ore.

5 Augustus. Oab.

7 Augustus. Obq.

Gehoord door 8VG, op eendraads-an-  
tenne van 60 M.

28 Juli: W2 de Oba — r9.

30 Juli: 8fh de nf Oba — r3 — ont-  
vangst van Oba was veel slechter dan de  
voorafgaande dagen.

8fk de Oba — r5.

door M. Margou (Esbly) met 1 D +  
1 L.F.

5 Juli: Ozn — r4, Ofn — r5, Oms —  
r4, Oxq — r2.

26 Juli: Cq de Orz — r4, Cq de Oms  
— r6, Cq de Oab — r6.

30 Juli: Onn — r3.

door André Planes, PY, secretaris van  
de S.L. de T.S.F.

24 Juli tusschen 9.20 en 10.20

OTst, Oba.

### Weest voorzichtig!

In een Fransch radio-tijdschrift zagen  
wij den naam van 'n Nederlandsche ama-  
teur afgedrukt + de roepleetters.

Wij willen hier uitdrukkelijk voor waar-  
schuwen.

Het geval PCii bewijst wat er met pu-  
bliciteit bereikt wordt.

Wil men aan de Fransche amateurs  
gegevens verstrekken, dan kan men dit  
het beste doen met enkele vermelding  
van roepleetters.

Gehoord door Jean Rabardel (Amiens)  
op tweedraad's-antenne van 14 M.

11 Juli: Rq de Oox — r8, oxo de ox.

12 Juli: Cq de Ofn — r8, 8dp de ofn  
— r8.

13 Juli: Cq de ofn.

15 Juli: Cq de oab, onn de ost.

17 Juli: Cq de oox — r6.

door J. L. Ménars (8 fj ex — 8lm) Le  
Blancat van 24 Juni—24 Juli op 1 D +  
1 L.F.

Ozn, oab, oxp, ocf, oba.

### Correspondentie.

Voor PG2 een rapport uit Utrecht.

## R. R.

(Radio-Rijm.)

III.

Holland is een zuinig landje!

Dat is algemeen bekend.

Elke cent wordt zwaar gewogen  
eer ze hier wordt aangewend!

Nimmer geeft de Rijks-Regeering

't lieve geld hier onnut uit,

of 't moest *bij vergissing* wezen,

wat op *menschelijkheid* dan duidt!

Holland is een zuinig landje!

Ook op Radio-Gebied.

't Stelt één-half K.W. beschikbaar!

Méer K.W. *verspilt* het niet!

Zich ook dáárin te vergissen

ligt precies in Holland's lijn...

Laat ons voor dat ééne halfje

dus ten slotte dankbaar zijn!

In het Buitenland beschikt men

over *twee-en-n'-half* K.W.

Engeland — hoe ruim van inzicht —  
doet met *twintig* zelfs al mee!

En nu moge men beweren:

„Holland is toch ook maar klein...”

*Ik* ga zeggen: „weer een prachtkans  
om in 't kleine *groot* te zijn!”

OTTO ZEEGERS.

# Het maken van een Accubatterij

door A. TESSELHOF.

**I**N No. 42 van de Radio-Wereld komt een artikel voor over bovengenoemd onderwerp, hierover wil ik echter opmerken dat men met het vullen van geperforeerde looden platen met een pasta van loodglit of menie en zwavelzuur nog geen negatieve of positieve platen heeft.

In een geladen accu bestaat een positieve plaat uit loodsuperoxyd ( $PbO_2$ ) en een negatieve plaat uit sponsachtig lood (Pb).

Beschouwen we eerst de negatieve plaat. De pasta uit loodglit en zwavelzuur levert niet direct sponsachtig lood op, bij het aanmaken van de pasta heeft een omzetting plaats van loodglit in loodsulfaat  $PbSO_4$ , een volledige omzetting wordt echter niet bereikt want de pasta verhardt doordat bij de omzetting water vrij komt en verdampt. De droge verharde massa werkt nu niet verder op elkaar in, zoodat de massa bestaat uit een mengsel van loodglit en loodsulfaat.

Een volledige omzetting bereikt men pas in een vormingsbad waarbij de negatieve platen geformeerd worden als kathode, waar door de electrolytische werking het loodsulfaat wordt omgezet in sponsachtig lood. Scheikundig wordt het proces weergegeven als volgt:

$PbO + H_2SO_4 = PbSO_4 + H_2O$  en verder doordat bij de neg.pool waterstof vrij komt.

$PbSO_4 + 2H = H_2SO_4 + Pb$ .  
en eerst dan is de neg.plaat gereed.

Tijdens de formering wordt de kleur der platen van zacht rose tot heldergrauw, het SG van het zuur daalt in 't bad doordat water vrij komt om op het einde van het proces weer te stijgen tot de aanvankelijke zwaarte van 1,18.

Een soortgelijke werking heeft plaats bij de positieve platen en welke is als volgt:

De meniepasta gaat bij verharding over in een mengsel van menie, loodsulfaat en loodsuperoxyd.

De plaat zal moeten bestaan uit loodsuperoxyd.

Dit bereikt men weer in het vormingsbad, waarbij de positieve platen geformeerd worden als anode en waarin de volgende omzetting plaats heeft.

$Pb_3O_4 + 2H_2SO_4 = 2PbSO_4 + PbO_2 + 2H_2O$

en verder door de electrolytische werking.

$PbSO_4 + SO_4 + 2H_2O = PbO_2 + 2H_2SO_4$

zoodat dan de positieve plaat gereed is.

Om dezelfde reden als bij de neg.platen heeft ook hier een dalen en vervolgens

rijzen van het S.G. van het zuur plaats

De kleur verandert van roodbruin in grijsachtig bruin en vervolgens in donkerbruin.

Schrijver dezes heeft zelf een 100 volts anode batterij gemaakt en ondervond dat het formieren nu juist niet zoo vlug en gemakkelijk gaat, maar het resultaat loont de moeite. Het formieren duurde  $\pm 2 \times 24$  uur en geschiedde met lage stroomsterkte  $\pm 0,05-0,1$  Amp., bij hogere stroomsterkte bruisde de massa uit de platen.

Indien de platen niet geformeerd worden, zooals aangegeven staat in bedoeld artikel zou het formieren tijdens het laden moeten plaats vinden, het zuur verliest zijn S.G., de accu's houden in het begin weinig stroom, pas na herhaalde ladingen zouden de plaatjes eindelijk geformeerd zijn.

Het lijkt mij toch de vraag of een goed formeringsproces zoo mogelijk zou zijn, aanbeveling verdient het in geen geval.

De plaatjes zijn bij mij gegoten van oud voetlood van onderstaand model, waartoe een collega na verschillende proefnemingen gekomen was en de cellen bestaan uit mosterdpotjes.

NOEM »RADIO-WERELD« BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

## Laboratorium

*Electrotechnisch Handelsbureau „Detha“.* Woerden.

### Patentspoelhouder Detha.

Bovengenoemde firma stuurde ons een exemplaar van haar nieuw model spoelhouder, dat vergeleken met het oude type eenige opvallende verbeteringen heeft ondergaan.

Eerstens kan de verplaatsbare spoelhouder niet alleen parallel, doch nu ook onder een willekeurige hoek worden verplaatst.

Tweedens is de inrichting voor de micrometer-instelling gewijzigd en wel zoodat de instelling hiervan kan plaats vinden zonder dat men met de hand bij de spoel behoefte te komen, terwijl vroeger deze instelling vlak achter de spoelhouder was aangebracht.

Verder is de micrometer-schroefas meer

naar voren gebracht, zoodat ook de hantering hiervan vrijwel gemakkelijker bleek te gaan.

Het geheel is nu een handig apparaat, dat vooral bij ontvangst van korte golven een groote waarde heeft.

*Fa. Theo Waury, Amsterdam.*

### Böco hoofdtelefoon.

Deze dubbele hoofdtelefoon is voorzien van een met leer overtrokken beugel, waaruit de beide telefoons met een enkele handgreep kunnen worden genomen. Hier-

door is het mogelijk, dat door een tweede persoon medegeluisterd wordt. Ook de grootte der beugel is regelbaar, zoodat de telefoon voor iedere vorm van hoofd geschikt is te maken.

De uitvoering is eenvoudig, doch soeliede en netjes, terwijl de metaaldeelen vernikkeld zijn.

De telefoon heeft een weerstand van 4000 ohm en is voorzien van een  $1\frac{1}{2}$  Meter soepel snoer. Aangesloten op een ontvanger gaf de telefoon een goede en luide weergave van de ontvangen signalen.



**A. E. GERRETSEN**

ELECTRO-TECHNISCH  
RADIO BUREAU

Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

De aftakbare honigraatspoel  
der Ned. Radlowerken Doorn

„AFTAKSPOEL” is een vinding die in  
een behoefte voorziet

## Prijscouranten

*Radio Techn. Bureau Twenthe, Enschede* geeft in een keurig gedrukt boekje een beschrijving van haar in eigen atelier vervaardigde ontvangtoestellen welke te oordeelen naar de afbeeldingen, er mogen wezen. Verder een opsomming van de div. onderdeelen.

*Fa. M. Ph. Meiler, Amsterdam* beschrijft in een 40 blz. dik werkje haar isolatiemateriaal als meaniem, eboniet, pressopan, enz. Het bevat tevens vele interessante en waardevolle gegevens omtrent derg. materiaal, terwijl tot slot nog eenige tabellen voor overbrenging van Engelsche en Amerikaansche maten en draadschalen in het metrieke stelsel, doorsnede, gewicht, lengte en weerstand van koperdraad van div. dikten, zijn opgenomen.

*N.V. Electr. Mij v./h. Alberts en Kluit, Amsterdam.* Een uitvoerige prijscourant van draad, snoer, isolatie-materiaal, div. schakelaars, enz. Een alfab. inhoudsopgave (4 pag.) vergemakkelijkt het opzoeken van een gewenscht artikel.

*H. J. v. d. Meer en Zn., Vlissingen* zond een prijsblad van haar sortering H. en H.-materiaal. Hierover is reeds zoo veel geschreven, dat wij volstaan met te melden dat ook de aangekondigde nieuwe automatische- en hefboomschakelaars zijn opgenomen.

*N.V. E. M. Electrostoom, Rotterdam.* Een prijsblad voorzien van afbeeldingen, gegevens en beschrijving van de door de N.V. geïmporteerde „Exide” gloeistroom- en anode accubatterijen.

*N.V. v. d. Berg en Co.'s Metaalhandel, Amsterdam.* Van deze N.V. ontvingen wij een, nu in de Nederl. taal gedrukt prijscourant van haar Gecophone apparaten, als kristal en lampontvangtoestellenversterkers, luidsprekers en onderdeelen.

De lampontvangers onderscheiden zich doordat in elk type één lamp H.F. is ingebouwd, hetwelk mede door het gebruik van weerstand gekoppelde l.f. versterkingslampen de kwaliteit van de versterking slechts ten goede moet komen.

De prijscourant is rijkelijk verlicht met afbeeldingen en bevat verder nog een be-

schrijving van de 3 electrode var. condensator en den „Valley” triller-gelijkrichter.

*Radio Techn. Bureau Herm. Versseveld, den Haag.* Een keurige prijscourant van haar enorme collectie onderdeelen, waarvan we noemen div. merken l.f. transformator, luidsprekers, roteerende gelijkrichter, enz. Op de titelpagina een afbeelding van het in ons blad beschreven, door de fa. vervaardigde, draagbare ontvangapparaat.

*N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.* Zooals men van Philips gewoon is, is ook dit vlugschriftje dat ter introductie van den nieuwen gloeidraad-gelijkrichter het levenslicht zag, keurig verzorgd. Voor belanghebbende aan te vragen bij de afd. Reclame.

### Gratis Spoelengids.

Van de Handel Mij. R. S. Stokvis en Zn., Rotterdam ontvingen wij eenige exemplaren van een door deze Mij. uitgegeven „spoelengids” voor honigraat-ontvangtoestellen.

De gids, op stevig wit karton ter grootte

van 22 × 22 c.M. gedrukt, geeft aan welke spoelen voor een zeker golfrequentie-bereik benodigd zijn, terwijl een afzonderlijke tabel aanduidt welke stations met die spoelen kunnen gehoord worden.

Deze spoelen-gids, is berekend zoowel voor prim. als inductieve ontvangers en wordt op aanvraag gratis verstrekt.

## H.H. Adverteerders.

Aangezien ons reeds meerdere opdrachten bereikten van adverteerders om in het Tentoonstellings-nummer belangrijk grotere advertenties te plaatsen dan gewoonlijk, verzoeken wij beleefd H.H. adverteerders die ook van plan zijn hun gewone advertentie te vergrooten en zulks nog niet opgaven, dit ten spoedigste te willen doen, daar de samenstelling van dit nummer, zooals van zelf spreekt, meer tijd vergt; terwijl aan den anderen kant veel kans bestaat dat aan, op het laatste moment inkomende opdrachten, niet kan worden voldaan.

DE ADMINISTRATIE.

## H.H. AMATEURS!

Met ingang van heden hebben wij ons belast met den alléén verkoop voor Holland van de bekende **Heussen Radio-lamp** van de Gloeilampenfabriek M HEUSSEN & Co. Deze fabriek komt met een geheel nieuwe lamp uit, n.l. de

## Heussen-Radio-Spaarlamp

Deze Radio-lamp verbruikt bij een spanning van 3.8 Volt slechts 0.1 Ampère, terwijl de geluidsterkte die van de gewone ontvanglampen verre overtreft. / Teneinde aan de Heussen-Radio-Spaarlamp een groote bekendheid te geven, zullen wij deze lamp gedurende de Tentoonstellingsweek van de I. R. T. A. (2-9 September a.s.) tegen inlevering van den bij dit nummer gevoegden bestelbon op onzen **STAND No. 7 en 8** verkoopen voor den prijs van

**TWEE GULDEN**

NA AFLOOP VAN DEZE TENTOONSTELLING IS DE  
VERKOOPSPRIJS VAN DEZE LAMP f 4.50

**Electro-Technisch Handelsbureau „DÉTHA”**  
**Kruisstraat 1a :: WOERDEN :: Telefoon 103**

# Correspondentie van Lezers

Zeer geachte Redactie.

Met belangstelling nam ik kennis van het artikel: „Vereeniging van Radiohandelaars en Fabrikanten” in Uw nummer van 7 Aug. j.l. Inderdaad, als er één gebied is, waarop reorganisatie, of liever organisatie noodig is, dan is het wel de Radio-handel.

Afgezien nog van het feit, dat er op dit gebied op ontzettende wijze gebeunhaasd wordt, door amateurs met veel vrijen tijd, door monteurs van electriciteits-zaken, door rijwiel-herstellers, enz., is wel dit de hoofdmoeilijkheid, dat er in den Radiohandel geen vaste prijzen bestaan, clandestiene invoer uit valuta-zwakke landen welig tiert, en dat er geen verschil is tusschen fabrikant en handelaar.

Wellicht zijn deze toestanden nog te beschouwen als kinderziekten van dezen bedrijfstak, maar, als dit zoo is, dan kan het zeker geen kwaad met kracht op betere toestanden aan te dringen.

Ik moet daarbij wijzen op de voortreffelijke organisatie van den handel in foto-artikelen, eene branche, die het eveneens van den liefhebber moet hebben, welke afnemers uit dezelfde lagen der bevolking bestaan en waarmede dus eene vergelijking geoorloofd is. En dan kan ik, als foto-amateur sinds 1894 en als Radio-amateur sinds 1919 ook hier weer parallele ontwikkelingswegen constateeren. In den begintijd der amateurfotografie fabriceerden de handelaars veelal hun eigen toestellen of lieten ze in eigen beheer door meubelmakers uit onderdeelen vervaardigen. Men kon toen een toestel naar eigen idee bestellen en laten maken en er zijn heel wat „ondingen” toen gefabriceerd en aan den man gebracht. De goede vaklui, wier fabrikaat in orde was, zijn al heel spoedig fabrikanten geworden en hebben den detailverkoop aan den handelaar overgelaten, zij hadden hun tijd en hun hoofd te veel noodig om hun fabrikaat technisch te volmaken, dan dat zij er voordeel in konden zien, uerlang met amateurs te onderhandelen, over kleingeheden, die de een zus, de ander zóó wenschte.

Maar ook de handelaar zelf is bij deze scheiding wel gevaren. Hij heeft de waarde van een goed merk leeren apprecieeren en kan een gerechtvaardigde klacht over afwerking of prestatie van een toestel doorgeven naar den verantwoordelijken fabrikant. Wie kent als amateurfotograaf niet de waarde van een merk als „Kodak”, „Ica” of „Ernemann”.

Daarbij komt, dat de fabrikant den handelaar ondersteunt; hij stelt een vasten detailprijs vast, maakt reclame en... *levert niet aan particulieren*. De fabrikant laat den verkoop over aan de menschen, die daarvoor de winkels,

den tijd en de geschiktheid hebben en de handelaar blijft met zijn handen van de fabricatie af. Dat is de toestand zooals hij zijn moet: Matige maar vaste prijzen, die in elke zaak dezelfde zijn, toestellen waarvoor de fabriek de garantie draagt; levering aan particulieren alleen door den gevestigden handel, niet door particuliere beunhazen, die hun vrijen tijd zonder extra kosten „nuttig” besteden.

Natuurlijk behoort de handelaar in Radio-, evenals de handelaar in Foto-artikelen het vak te kennen, de raadgever te zijn van zijn cliënten, maar hij is voldoende onderlegd, als hij zelf de draadlooze beoefent, door tijdschriften op de hoogte blijft van de ontwikkeling m.a.w. als hijzelf een goed enthousiast amateur is.

Een regeling voor den handel lijkt mij derhalve niet alleen nuttig doch zelfs noodig. Daarbij dienen te worden ingesteld de klassen:

- Engros-Importeurs en Fabrikanten;
- Detail-handelaars.

Er dient een uniforme conditie voor den handel tusschen klasse A en B te worden vastgesteld en de klasse A dient zich volstrekt te onthouden van den verkoop aan particulieren rechtstreeks. Wie heden ten dage zich kan rangschikken onder beide klassen, zal dan binnen een kort tijdsbestek moeten kiezen of deelen. Het spreekt natuurlijk vanzelf, dat de fabrikant niet meer aan den „beunhaas” levert, die onfaire concurrentie moet allereerst verdwijnen.

Ten deele is deze toestand gemakkelijk in te voeren. Er zijn, vooral in Radio-onderdeelen reeds „merken” van goede reputatie, als Dubilier, General Radio, Brown, etc., maar daarnaast zijn nog hoopen rommel zonder fabrieksmerk aan de markt, die voor elk prijs verkocht worden en die in den valutatijd wagonsgewijze over onze grenzen geworpen zijn en nog steeds den handel verpesten.

Tegenwoordig nog worden aan de deuren der Radio-handelaars Philips-lampen geveent, welke in België tegen lage franken zijn ingekocht en die den reëlen handel in Philipslampen bederven. Zoo zijn er, juist in den Radiohandel meerdere voorbeelden. H.B.S.-scholieren met familie-relaties in Frankrijk treden op als importeurs van Radio-onderdeelen, enz.

Wanneer een vereeniging als de door U bedoelde mogelijk is, dan zal dat moeten blijken uit het aantal van adhaesie-betuigingen, die Uw artikel zal opleveren. Laten we hopen, dat de algemeene opinie van den Radiohandel zich ten voordeele van een behoorlijke organisatie uitsprekt.

Met beleefden dank voor de verleende plaatsing

Hoogachtend,  
E. A. L.



DAT de toren te Alkmaar werd verrold, omdat een daar tegenover wonend abonné van Radio-Wereld zijn antenne iets wou verlengen.

DAT het Kon. Paleis op den Dam zal worden voorzien van een hyper-modernen beam-zender.

DAT de parabolische reflector reeds op den koepel wordt aangebracht.

DAT de éénman-wagens van de Amst. Gemeentetram binnenkort worden uitgerust met een kaartjes-automaat, een omroep-ontvanger met loud-speaker, een automatische QSV \*)-zender, een electrisch buffet en een brandbluschapparaat.

DAT een belangrijke tariefvermindering voor lezers van R.W. zal plaats vinden.

DAT ontvangst van korte golven overdag als gevolg van de geleidende dampkring, 's avonds door sluier-effect en 's nachts wegens burengerucht onmogelijk is.

DAT ontvangst van groote golven overdag als gevolg van werkzaamheden, 's avonds door storing van burenen en 's nachts door droomen onmogelijk is.

DAT aan Scheveningen, als blijk van waardeering en sympathie een mondogel in bruikleen werd afgestaan.

DAT de heeren er nu maar goed gebruik van zullen maken.

SLAEPVAECK.

\*) QSV is een afkorting en beteekent: er wordt in openb. dienst gewerkt, stoor niet.

## Een Vergelijking

door Ir. J. SCHIERE.

WANNEER men vele jaren in Engeland vertoefd heeft en dan 'n bezoek aan 't Vaderland brengt loont het wellicht de moeite eens een korte vergelijking te maken tusschen de vorderingen der radiotechniek in de beide landen.

Allereerst valt dan in Holland dadelijk op, dat het bezit van een draadloos ontvangstation nog als een groote luxe wordt beschouwd, niettegenstaande de aanzienlijke prijsvermindering der onderdeelen in den laatsten tijd.

Terwijl men in Engeland bijna huis aan

huis een antenne kan zien, gebeurt het in Holland, dat men met den trein een geheele stad kan passeeren zonder ook maar eenig spoor van een draadloze installatie te bespeuren.

Zelfs kan men in de hoofdsteden des

lands door verschillende hoofdstraten wandelen zonder een enkele handelaar in draadloze artikelen te ontdekken, terwijl daarentegen in Engeland zelfs het kleinste gehucht meer radiowinkels bezit dan kroegen en sigarenwinkels tezamen.

**HERCULES** brengt thans een lamp in den handel die, door haar lage gloeistroom-verbruik, de accu overbodig maakt, onze **MINI-AMP.-LAMP**

is uitgevoerd met spiegelende glashuls en verbruikt slechts 0.1 Amp. bij een spanning van 4 Volt.

**De Prijs dezer Lamp is f 5.75. Handelaarsen rabat.**

**Radio-Handelsbureau „HERCULES” - DIEREN**  
Zending franco na ontvangst van postwissel.



Langzamerhand zal echter de belangstelling in Holland ook wel toenemen, speciaal nu tenminste een der Hollandsche omroepstations hare zendinstallatie zoodanig verbetert, dat er veel kans bestaat, dat zij binnenkort evenwaardig geacht kan worden aan verschillende buitenlandsche instellingen. Ongetwijfeld zal ook de schitterende muziek van stations als 5XX in Chelmsford en Radio-Paris veel bijdragen tot een toenemend radio-enthousiasme.

Nu heb ik reeds gezegd, dat mij aller-eerst opviel, dat er in Holland zoo weinig antenne's waren, maar tegelijkertijd valt op te merken, dat de zorg welke in Holland aan een antenne wordt besteed veel en veel grooter is dan in Engeland het geval is, waar velen zich nog tevredenstellen met de alleronmogelijkste gedochten, welke feitelijk in het geheel geen aanspraak mogen maken op den naam antenne.

Daar ziet men bijvoorbeeld boven op een schoorsteen een houten hoepeltje waaromheen een koperdraad gewonden is met naar alle kanten uitstekende korte dünnere draadjes: de stekelvarken-antenne, welke zelfs in enkele vakbladen nog aanbevolen wordt omdat de uitvinder er in adverteerd.

Voorts de antenne met electron-wire, een staaldraad met isolatie, nog van de oorlog overgehouden, welke men volgens de annonces slechts uit het raam behoeft te hangen om schitterende ontvangst te krijgen.

De normale Engelsche standaard één-draadsantenne ter lengte van ongeveer 35 Meter, in den regel gespannen van een mast aan het einde der tuin naar een gunstig gelegen schoorsteen, voldoet echter zeer goed in de meeste gevallen en is meestal te verkiezen boven de antenne gespannen tusschen twee korte masten boven de daken der huizen.

Een antenne evenwijdig loopend en op korten afstand van een zinken dak, zal zeker niet zulke gunstige resultaten geven als een loodrecht daarop geplaatste antenne van een schoorsteen naar een mast in den tuin, speciaal wanneer de eerste antenne uit vele dicht bij elkaar geplaatste evenwijdig loopende draden bestaat, welke het nuttig effect in den regel niet verhoogen. De meest populaire antenne in Holland, de driedraadsantenne tusschen twee masten op de daken der huizen, komt in Engeland zoo goed als niet voor.

Wat de gebruikte ontvangtoestellen betreft kan men zeggen dat de meest voor-

**N. V. L. ZÉLANDER'S**

**ELECTROTECHNISCH  
EN TECHN. HANDELS-  
VENNOOTSCHAP**

Slechts een volmaakt  
**„BURNDEPT”-toestel**  
met een **„ETHOVOX”**-  
loudspeaker zal U  
voldoening geven.

**DEMONSTRATIE DEZER  
TOESTELLEN DAGELIJKS IN  
ONZE TOONKAMERS**



**AFDEELING RADIO  
AMSTERDAM  
SINGEL 142-144**

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

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

komende schakelschema's langzamerhand in beide landen veel op elkaar beginnen te gelijken.

Terwijl men vroeger in Holland slechts bij uitzondering gebruik maakte van hoogfrequentversterking, kan men thans een geleidelijke toename bespeuren in 't aantal toestellen waarin tenminste één H.F.-lamp is aangebracht.

De meeste amateurs schijnen daarbij de voorkeur te geven aan de schema's met hoogfrequentversterking met een enkele spoel met veranderbare condensator in den plaatkring van de H.F.-lamp.

Een geringer aantal maakt gebruik van hoogfrequentversterking door middel van H.F. transformatoren, waarvan de primaire winding is afgestemd met een veranderbare condensator. De daarbij gebruikte transformatoren zijn in Holland echter vrijwel uitsluitend, van een verouderd type, waarbij de primaire en secundaire windingen in dezelfde groeve gewonden zijn. Deze H.F. transformatoren zijn in Engeland vrijwel geheel verdwenen en vervangen door de betere modellen, waarbij de primaire en secundaire windingen in afzonderlijke groeven gewonden zijn en bovendien nog op bijzondere wijze ten opzichte van elkaar geplaatst.

Wellicht de beste methode van H.F. versterking door middel van transformatoren met afgestemde secundaire winding en veranderbare koppeling tusschen primaire en secundaire windingen schijnt in Holland geheel niet voor te komen.

Evenmin schijnt men veel zijn aandacht te wijden aan toestellen met meer dan één H.F. lamp, ofschoon een goed geconstrueerd toestel met detector en twee H.F. lampen buitengewoon zuivere muziek kan geven, terwijl bij gebruik van een speciale

veranderbare condensator voor het gelijktijdig afstemmen van de beide primaire windingen der beide H.F. transformatoren de afstemming van een dergelijk toestel volstrekt niet al te moeilijk behoeft te zijn, wanneer men maar zorg draagt dat de H.F. transformatoren van het allerbeste fabrikaat zijn en volkomen indentiek.

De in Holland zoo populaire inductie-vekkoppeling wordt in Engeland weinig gebruikt, mijns inziens terecht, daar men ook met directe koppeling uitstekende resultaten kan bereiken indien men alle noodige voorzorgsmaatregelen neemt voor fijnafstemming.

Het zal mij benieuwen of mijn inzichten daaromtrent een wijziging zullen ondergaan na mijn vestiging in Holland.

Op het systeem der laagfrequentversterking door middel van weerstandskoppeling komen wij binnenkort terug.

Zeer eigenaardig is, dat in Holland betrekkelijk weinig aandacht geschonken wordt aan de qualiteit van de gebruikte laagfrequent transformatoren.

Ik kan echter niet aannemen dat de Hollandsche amateurs geen prijs stellen op het bezit van transformatoren van prima fabrikaat, waarvan de prijzen aanvankelijk hoog mogen schijnen, hetgeen bij nader beschouwing een natuurlijk gevolg is van de bijzondere zorg welke aan de constructie is besteed.

Met opzet vermeld ik hier geen speciale fabrikaten, terwijl ik er nog aan toe wensch te voegen dat er ook in Engeland veel dure en minder aanbevelenswaardige artikelen worden verkocht.

Fijnregeling van de veranderbare condensatoren wordt overal in steeds toenemende mate toegepast, hetgeen als een

der voornaamste verbeteringen mag worden beschouwd.

Fijnregeling bij de spoelhouders is in Engeland meer in zwang dan in Holland, terwijl ook de fijnregeling van de gloei-draadweerstand der detectorlamp in Holland minder voordeelen geeft door de gebruikte lampsoorten met 4 volts accumulator, dan bij de Engelsche lampen, welke als regel met een 6 volts accumulator worden gebedigd.

De meeste in Holland gebruikte honigraatspoelen zijn uitstekend afgewerkt, doch zijn te veel gedoopt met speciale preparaten, waardoor hunne eigen capaciteit verhoogd is, terwijl in Engeland enkele minder bekende merken bestaan, welke uitmunten door de zeer geringe eigen capaciteit.

Met dergelijke spoelen zouden velen gebaat zijn en klachten over de moeilijke ontvangst van stations op korte golflengte minder voorkomen.

Wat de fabrikage van ontvang- en zendlampen aangaat neemt Holland een zeer goede positie in; de betere merken hebben ook in Engeland een schitterende reputatie voor kwaliteit, lange levensduur en uitstekende afwerking.

## Radio Hofstad.

Begin dezer week werd door den heer W. Th. v. d. Berg te 's-Gravenhage een nieuwe radio-zaak geopend; deze inrichting, Radio-Hofstad genaamd, is gevestigd in de Zeestraat 44.

De buitengewoon smaakvolle inrichting der nieuwe zaak, waar uitsluitend apparaten en onderdeelen van de beste binnen- en buitenlandse fabrieken worden verkocht, zal ongetwijfeld velen tot een bezoek nopen en deze belangstelling verdient de heer v. d. Berg dan ook in ruime mate. Kosten noch moeite heeft hij gespaard om zijn zaak een Hof in Radiostad te maken.

Onder de nouveauté's zagen we een raam-antenne verborgen in een kleedje, dat men door beschildering e.d. naar eigen smaak aan het kamer-interieur kan laten aanpassen en bij ontvangst dient te worden opgehangen.

In een afzonderlijke toonkamer zal iederen avond worden gedemonstreerd, terwijl een keurig verzorgde etalage de aandacht vraagt van den voorbijganger.

Tal van bloemstukken tooiden den winkel op den openingsdag.

## RADIO.

COMPLETE MACHINES te koop om Radio-Lampen te maken.

Br. lett. E 400 bur. van dit Blad.

## Vereenigingsnieuws.

### Groote Radio-Demonstratie te Zandvoort.

Aangezien de Nederlandsche Radio Unie zich o.m. ten doel stelt het radio-amateurisme met alle ten dienste staande middelen te bevorderen, werd besloten op het strand te Zandvoort een radio-concert te geven. Na verkregen toestemming van B. en W. werd deze demonstratie op Donderdag 14 Aug. gehouden op het strand-gedeelte, gepacht door den heer Cornelis Paap. Een bijzonder goed resultaat werd bereikt door gebruikmaking van een vlieger-antenne, terwijl toestellen en luidsprekers belangeloos beschikbaar werden gesteld door de firma Smith & Hooghoudt te Amsterdam. Voor de badgasten was dit radio-concert een begrijpelijke welkome afleiding en zoodra des middags om 1 uur het concert begon, stroomde het publiek van alle kanten toe, zoodat spoedig een groot aantal menschen van de muziek genoot. Door een aanwezig bestuurslid van de Amsterd. Radio Soc. werd op duidelijke wijze een beknopte uiteenzetting gegeven van de werking der toestellen enz. ten einde het publiek eenig begrip van radio bij te brengen. Deze rede werd met een daverend applaus beëloofd. Toen des avonds de duisternis inviel en met het concert werd geëindigd, sprak de heer Citroen namens de aanwezige badgasten woorden van dank.

De demonstratie is schitterend geslaagd te noemen en blijkt des vele vragen, welke door de luisteraars werden gesteld, inderdaad een propaganda voor het radio-amateurisme.



### Een prima Raamontvanger.

Aangezien vele amateurs in de meening verkeerden dat met een raam-antenne geen of weinig goede resultaten te bereiken zijn en daardoor raam-antennes in het algemeen minder populair zijn dan dak-antennes, voel ik mij gedwongen, tegenover deze verkeerde opvatting stelling te nemen.

Dikwijls toch springt de aanschaffing van een Radiotoestel af op het bezwaar dat men niet in de gelegenheid is een dak-antenne te bouwen. Ik vind dit jammer, aangezien onze Radio-wereld hiermede somtijds een a.s. mede-amateur moet missen. Overigens komt het mij voor dat de amateurs over het algemeen genomen elkander de loef afsteken wat hoogte en lengte der dak-antennes betreft, en waardoor niet radio-amateurs zich allerminst voelen aangetrokken ook zoo'n installatie te hebben.

Een raamontvanger zooals door mij ge-

construeerd kan glansrijk de proef doorstaan met een flinke hooge dak-antenne, terwijl zij het voordeel heeft van rustige ontvangst zonder vervelende luchtstoringen.

Ik heb een 4 lamps ontvangtoestel, schema Koomans, hetwelk op een raam-antenne bijzonder zuiver en keihard ontvangt, zoo zelfs dat de luidspreker, een groote Brown, getemperd moet worden als Chelmsford aan den gang is.

Ook Parijs, P.C.G.G. den Haag en Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum komen zeer hard door.

Ik heb een eenvoudig raam gemaakt van gordijnlatten n.l. vier latten van 1½ M. lengte en hiervan gemaakt twee kruisen die ik door middel van vier latjes van 30 c.M. lengte aan de hoekpunten verbonden heb. Op dit raam heb ik 100 Meter schelendraad gewonden, de windingen o.a. 1 c.M. gespatieerd.

De primaire spoel wordt dan vervangen door de aansluitingen van het raam.

Ik gebruik Philips-miniwatt-dubbel-roosterlampen, welke uitstekend voldoen.

Het eigenaardige is echter dat ik met sterker terugkoppelspoel een hardere ontvangst bereik. Ontvang ik b.v. Chelmsford op 250 secundair en 200 terugkoppel, dan komt de muziek uitstekend door, wanneer ik echter dan de terugkoppel 200 vervang door 300 dan wordt het geluid in de hoofdtelefoon bijna onverdraagzaam hard.

Voor vele amateurs, die evenals ik niet in de gelegenheid zijn een goede flinke dak-antenne aan te brengen, kan ik een raam-ontvanger als de mijne met klem aanbevelen.

De kosten van mijn raam bedragen nog geen f 2.50.

J. BORST.

Rotterdam, Diergaardsingel 85a.

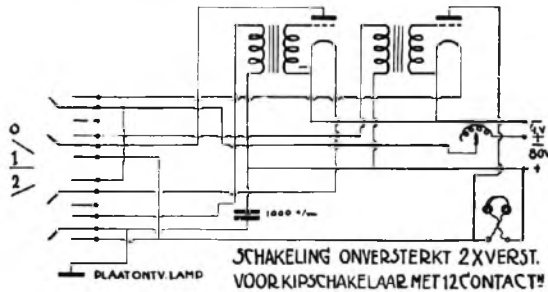
*Ik wensch te weten!*



*H. J. M. S., Amsterdam.* Vraagt een schema voor onversterkt-versterkt schakeling, waarbij met een kipschakelaar van 12 contacten resp.

nemen van een Radio-toestel naar België bestaan zoover wij weten geen bezwaren.

*N. J. G. Beuningen.* a. Verhouding is voor alle transf. goed. b. U kunt op elke lamp een roosterlek aanbrenge, of dit verbetering geeft zult U dan natuurlijk wel kunnen bemerken. Voor detectorlamp is een var. lek zeer gewenscht, doch niet noodzakelijk. c. Een kleine cond. geeft gemakkelijker afstemming. Een 500 c.M. cond. is voor prim. ook ruim voldoende.



*V. d. W., Amsterdam.* Derg. bijzonderheden over in den handel zijnde toestellen mogen we U niet verstrekken. Uw idee is echter te verwezenlijken, doch de transf., die U hebt kan hiervoor niet gebruikt worden. De dikte van het draad is 0.1 m.M. Vriendelijk dank voor foto.

op onverst., 1 x en 2 x versterkt kan worden overgegaan.

*C. v. S., den Haag.* Ontvangst op telefoonlijn is mogelijk indien prim. condensator in serie wordt geschakeld. Een telef. gesprek zal echter ook in radio-toestel worden gehoord.

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

*W. A. v. D., Groningen.* Het korte golf-toestel beschreven in No. 43 is niet te koop, doch dit kunt U aan de hand van de daar verstrekte gegevens zelf vervaardigen. Zeer zeker kunt U op dat toestel Ph. dubbel rooster-miniwattlampen gebruiken. We vermoeden dat de oorzaak wel bij toestellen 2 en 3 zal moeten worden gezocht. Ontvangt U met inductief gekoppelde antenne? De Engelsche stations zijn momenteel slecht te hooren, hier is niets aan te doen. Ook achten wij het niet noodig er nu nog een antenne bij te maken, de bestaande antennes zijn goed. Vaz Dias wordt in het Noorden slecht ontvangen. Zendt U ons eens een schema en lijst van de gebruikte onderdeelen, er is zoo weinig van te zeggen.

*E. D., Dieren.* Dit voorval wijst op slecht genereeren, plaatst U den afstemcondensator ook eens in serie en probeert U eens een regelbaar lek.

*J. J. F., Amsterdam.* Dit schema verschijnt in R.-W. in het desbetr. artikel.

*P. M., Rotterdam.* We namen met belangstelling kennis van Uw interessant schrijven, waarvoor mijn vriendelijken dank. Wij hebben dit aan den Heer N. doorgezonden.

*A. H. L., Aalten.* We vernamen meerdere klachten over bedoelden transf., probeert U nog eens met een gewone E lamp, gaat het niet dan adviseeren wij den transf. te ruilen.

*G. D., Utrecht.* De H.F.versterking werkt op K.G. meestal slecht, zie de wenken daarvoor in voorg. artikelen. Wisselt u de verbindingen aan de transformatoren eens om, ook het toepassen van neg. roosterspanning is aan te bevelen. Dan moet U nog een blokcondensator van 1000 c.M. plaatsen over de prim. winding v. d. 1e l.f. transf.

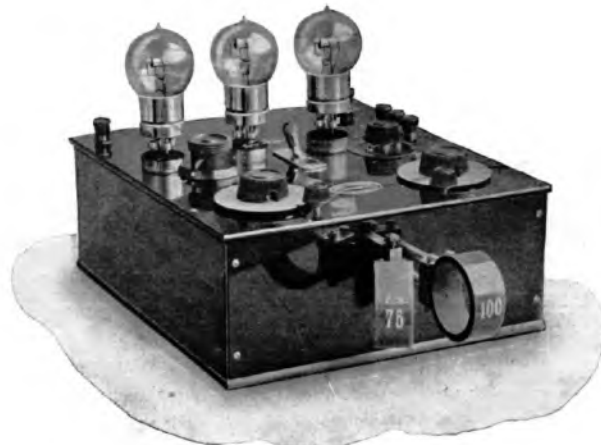
*F. v. d. V., Wassenaar.* Tegen het mede-

**Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.**

GERARD SCHAEFSTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824

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

Het ontvangtoestel welk aan alle eischen voldoet



■ **Buitengewone** geluidsterkte, keurige afwerking, van de beste materialen vervaardigd

Vraagt onze **PRIJSCOURANT**

Type HL1 prijs f 115.--

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



### VERANDERING OMROEP.

Alle seintijden zijn in Amst. Zomertijd aangegeven.

### DAGELIJSCH OMROEP.

1.15—1.20	vm.	Nauen, 3900 M., Int. Tijdsein.
8.—8.20	„	Eiffeltoren, FL, 2600 M.
8.15—8.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Weerbericht.
10.—10.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
10.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M. Tijds.
10.20	„	Berlijn, 420 M., Marktbericht.
11.10	„	Vossegat, Bé, 1050 Meter, Weerbericht.
11.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Koersen.
11.30—11.35	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
11.45	„	Norddeich, KAV, 1800 M. Weerbericht.
11.45—11.55	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
12.15—12.30	n.m.	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
12.20	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerbericht.
12.20	„	Brussel, BAV, 1100 M., Weerbericht.
12.30	„	Vossegat, Bé, 1050 M. Ned. Weerbericht.
1.05	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
1.05—1.20	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
1.15	„	Berlijn, 420 M., Tijdsein.
1.15—1.20	„	Nauen, 3900 M., Int. Tijdsein.
1.20	„	Haeren, OPO, 1300 M., Weerbericht.
1.25—2.15	„	Königsw.hausen, LP, 2700 M., Nieuws.
1.30—2.45	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
3.—3.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
3.20	„	Königsw.hausen, LP, 2700 M., Nieuws.
4.15—4.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
4.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Tijds.
5.—5.20	„	Parijs, FL, 2600 M., Beurs.
5.16	„	Brussel, BAV, 1100 M., Weerbericht.
5.20	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
5.20—6.20	„	Brussel, SBR, 265 M., Conc.
5.50—7.20	„	Berlijn I, 430 M., Concert.
6.05	„	Parijs, SFR, 1780 M., Nieuws. Weerbericht.
6.10	„	Haeren, OPO, 1300 M., Weerbericht.
6.50—7.05	„	Parijs, FL, 2600 M., Beurs.
7.30—8.10	„	Parijs, FL, 2600 M., Concert.
7.40—8.20	„	Königsw.hausen, LP, 2700 M., Concert.

8.—	n.m.	Vossegat, Bé, 1050 M., Ned. Weerbericht.
8.20	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerb.
8.20—10.20	„	Brussel, SBR, 265 M., Conc.
8.20—10.20	„	Berlijn, 430 M., Concert *)
8.50—11.50	„	Engeland, Div. stations, Concert.
9.20	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
9.35	„	Leipzig, 450 M., Concert en Nieuws.
11.05	„	Norddeich, KAV, 1800 M., Weerbericht.
11.30	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerbericht.
12.03	„	Parijs, FL, 2600 M., Int. Tijdsein.

### OMROEP OP VERSCHILLENDE DAGEN

#### ZONDAG.

12.20—1.20	nm.	Königsw.hausen, LP, 2700 M., Concert.
1.05	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
3.—6.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
3.20—5.20	„	Londen, 2LO, 365 M., Conc.
4.20	„	Berlijn, 420 M., Kindervoordr.
5.05	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.
6.20—7.20	„	Berlijn, 420 M., Concert.
8.—10.30	„	Hilversum, NSF., 1050 M., Concert.
9.20	„	Radio-Paris, 1780 M., Conc.

#### MAANDAG.

7.15—8.30	„	Hilversum, NSF, 1050 M., Kindervoordr.
9.—10.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.

#### DINSDAG.

8.—10.—	„	den Haag, PCUU, 1050 M., Concert.
8.20—9.20	„	Eberswalde, 2700 M., Conc.
8.50	„	Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.

#### WOENSDAG.

4.20	„	Berlijn, 420 M., Kindervoordr.
8.—10.—	„	A'dam, PA5, 1050 M., Conc.

#### DONDERDAG.

8.20—9.20	„	Eberswalde, 2700 M., Concert.
8.30—10.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
8.50	„	Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.

### VRIJDAG.

6.20—7.20	n.m.	Berlijn, 420 M., Concert.
8.50	„	Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.
9.—10.—	„	Hilversum, N.S.F., 1050 M., Concert.

### ZATERDAG.

10.30—11.30	vm.	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
7.50—8.50	nm.	Groningen, GEMA, 1050 M., Concert.
8.30—10.—	„	Ymuiden, PCMM, 1050 M., Concert.

### ENGELSCHE OMROEPSTATIONS.

#### DAGELIJS.

3.50—4.50	nm.	Cardiff, 5WA, 351 M.
		Manchester, 2ZY, 375 M.
		Aberdeen, 2BD, 405 M.
		Nw. Castle, 5NO, 400 M.
		Bournemouth, 6BM, 385 M.
		Glasgow, 5SC, 420 M.
		Birmingham, 5IT, 475 M.
		Sheffield, 303 M., allen Conc.
5.20	nm.	Londen, 2LO, 365 M., voor dames.
5.50	„	„ „ „ „ voor kinderen.
7.20	„	„ „ „ „ voor nieuws.
7.50—10.50	n.m.	Alle stations Concerten.
7.20		Alle stations tijdsein.
9.50		Alle stations tijdsein.

Deze stations hebben elken avond pauze:

Londen	6.35—7.20.
Manchester	7.35—8.05.
Bournemouth	7.50—8.20.
Birmingham	8.35—9.05.
De 3 overigen	9.20—9.50.

#### ZONDAG.

3.20—5.20	nm.	2LO, Concert.
8.50—10.50	„	Alle stations Concert.
10.20	„	Alle stations tijdsein.

Voor Radio-Telefonie en andere Radio-doeleinden

**VARTA**-Accumulatoren de Beste en meest betrouwbare.

# Programma's der Concerten

Programma „Radio-Paris”, Parijs.

## VRIJDAG 22 AUGUSTUS.

1.05. Tzigane-orkest „Radio-Paris”.  
Feu follet, Strauss; La troubeante barcarolle, H. Vogade; Le billet de rosine, R. Boischot; Serenade, viool, Munot; Colombine, Delabre; J'ai dit aux étoiles, Paladilh; Gavotte Mignonne, Mattei; Sarabande et menuet, violoncelle, Caix d'Hervelo; Par la sente embaumee, M. Pesse; Pour elle, Aubade & Bosc; El bonito, Creux & Daras; Berceuse slave, viool, Neruda; Complainte d'arlequin, Rey; Billes et linottes, E. Mathe; Elegie, violoncelle, Brandoukoff; Paul en Virginie, de Victor Masse, trio par, Adler.

5.05. Radioconcert: Fragmenten uit „De bruiloft van Figaro”.

8.50. Lezing door de dames Bardot over het jeugdwerk.

9.20. Radioconcert met medewerking van M. Huyghes.

Extase, Burgmuller-Delamarch; Ockalutaris, zang: M. Huyghes, Paladiele; Andante, violoncel, Tartini; Agnus Dei, Weber-P. Fauchey; Sanctus, zang: M. Huyghes, Beethoven; Adagio du premier concerto, viool, Haydn; Ave verum, trio voor viool, violoncelle en piano, Mozart-P. Fauchey; Pastorale d'exlarmonde, Massenet; Sancta Maria, zang: M. Huyghes, J. Faure; Marche Nuptiale, Mendelssohn.

10.20. Radio-dansmuziek door het speciale orkest van „Radio-Paris”.

## ZATERDAG 23 AUGUSTUS.

1.05 nam. Radioconcert door het orkest Bottini.

Isabelle, Penso; Caroline Mammy, James; Si tu le voulais, Tosti; Conte d'amour, Roses; La Hirette, Moretti; Tricks, Cohfrey, Little grey home, Lohr; Open your arms, Wood; Magda, Luciani; Bebe, Silver; Solitude sur la Montagne, Swensen; Bamboula, Combelle; He lei hi lo, Shuster.

5.20. Radioconcert met medewerking van de humorist Dominus.

Floraison d'amour, V. Dyck; Chansons par Dominus; La priere dansee, Scènes d'Orinet, E. Pessard; Berceuse slave, violoncelle, Neruda; Escarpolette, Martin-Sisteron; Monoloog door Dominus; Polka de la mouche, Alex. Brody; Menuet, viool, Daube; Pierrot s'amuse, Delchevalerie; Chansons par Dominus; Valse brillante, F. Fourdrain.

9.20 nam. Galaconcert met medewerking van de artiesten uit de Parijzer concertzalen en theaters.

## ZONDAG 24 AUGUSTUS.

1.05. Tzigane-orkest van Radio-Paris.  
Madrilena, Fantaisie espagnolo, P. Wachs; Conte d'avril, Intermezzo, G. Krier; Pavane, Ch. Martin-Sisteron; Adagio, violoncelle, Sammartini; Stances a la lune, G. Krier; Le bazar des souvenirs, Léo Pouget; Legende scandinave, F. Popy; Hymne au soleil, viool, Rimsky-Korsakov; Carnaval, M. Pesse; Los montagnols, Moé Faure; Frissons d'ames, Landeroin-Ladrat; Sarabande, violoncelle, Selzer; Air de Louis XIII, Ghys; Ciboulette-valse, Reynaldo Hahn; Sylphes et faunes, Lagueny & Delamaron; Tarentelle, viool, Wienjowski; Chanson Ruthene, H. Mouton; Le papillon d'or, Roger Weiller; Los banderillos, Marche espagnole, Volpatti.

2.05. Kroniek van de oud-strijders.

5.05. Radioconcert voor kinderen.

9.20. Radioconcert: Fragmenten uit „Lakmé”, opera-comique van Leo Delibes, met medewerking van Madame Andrée Cortyl, M. Chardy en M. Deloriere.

10.20. Radiodansmuziek door het speciale orkest van Radio-Paris.

## MAANDAG 25 AUGUSTUS.

1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris.

Triplepatte, G. Bernard; Serenade javanaise, Snoeck; Menuet guilleret, Filippucci; Elegie, violoncelle, Brandoukoff; Melkoni, H. Sapin; Valse du rouet, Michiels; Mester bob, Guigue, R. Berger; Berceuse de jocelijn, viool, B. Godard; Pour eveiller pierrette, L. Ancel; Chanson d'autrefois, G. Bernard; Apres l'angelus, réverie, Haring; Adagio, violoncelle, Sammartini; Scènes hongroises, Dezzo Dederer; Au vieux chateau, H. Marling; Sur le lac, J. Porret; Chanson de mai, viool, Labis & Daras; Le reve de colombine, Delchevalerie; La haut, fantaisie sélection, M. Myvain.

5.05. Radioconcert.

Deuxieme concert, Rameau; La Laborde, La Boucon, l'Agacante, 1e. Menuet, 2e. Menuet; Zang; Sonate pathetique, piano, Beethoven; Chants russes, violoncelle, Lalo; Zang; Premier trio, Beethoven.

9.20. Radioconcert met medewerking van Monsieur Dupin.

Ouverture du cosi fan tutti, Mozart; Air de don juan, zang: M. Dupin, Mozart; Ballet d'iphigenie, Cluck; Elegie, violoncelle, Massenet; a) Chanson pour mammy, M. Canal; b) Chanson du rouet, M. Canal; Seguedille, piano: Marcel Briclot, Albeniz; Madrigal, G. Gaubert; Meditation de Thais, viool: Jenny Joly; Le bon gite, zang: Dupin, Engel; Petite suisse, P. Pierre.

## DINSDAG 26 AUGUSTUS.

1.05. Orkest Bottini.

5.05. Radioconcert.

Scherzo brillant, piano, Wollenhaupt; Melodie, clarinette, Schubert; Chant; La chasse, viool, Cartier; Prelude en sol mineur, piano, Bach; Premiere sonate, clarinette, Haendel; zang; Concerto en re, viool, Beethoven; Romance et fa, clarinette, Beethoven; zang; Berceuse, viool, G. Faure; Fantaisie sur une chanson irlandaise, piano, Mendelssohn.

9.20. Litteraire en muzikale avond.

10.20. Radiodansmuziek door het speciale orkest van Radio-Paris.

## WOENSDAG 27 AUGUSTUS.

1.05. Tzigane-orkest van Radio-Paris.

Marche orientale, G. Bernard; Pavane, J. Porret; Au pays du tendre, intermezzo, M. Pesse; Burlesque, viool, d'Ambrosio; Serenade lointaine, V. Alix; Le soleil s'est couche, Ackermans; Nichara, la danse des poignards, Tremisot; Violoncelle; Sonnet reve, Mayne; Berceuse, Leufjens; Serenade a poupette, pizzicati, G. Fosse; La serenade, viool, Braga; Les grand'Meres, V. Alix; Pourvu qu'on aime, R. Boischot; Italia, Haro Delmas; violoncelle; Marche napolitaine, Carlo Baldi; Madrigal, J. Porret; Pensee amoureuse, Tartanac; La boulema, danse caractéristique, Sieulle.

5.05. Radioconcert.

Pavane triste et passepied, G. Greccourt; Hautbois; zang; Troisieme sonate, viool, Bach; Grave, Fugue, Andante, Allegro; Cor anglais; zang; Final de la sonate en mi, piano, Mendelssohn.

9.20. Radioconcert: Fragmenten uit „La Favorite”, Opera van Donizetti.

## DONDERDAG 28 AUGUSTUS.

1.05. Orkest Bottini.

Attends moi sous l'horloge, Christine; Ritzmitzi, Conrad; Parade des soldats de bois, Jessel; Aria, Bach; Youve got to see Mamma, Rose; Premiere ivresse, Rinaldi; On dit ca, Borel Clerc; Paysage, R. Hahn; Gwen bleus, Craven; Matinata, Leoncavallo; Last night on the Bach porch; O perna foise amora, Fusselsa; Duke lise, Worsing.

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

9.20. Radioconcert: „Revue van de 15e eeuw” door E. Bigot.

10.20. Radiodansmuziek door 't speciale orkest van Radio-Paris.

## STAND I.R.T.A.

Alle stands zijn uitverkocht, wie wij **onzen stand**, die wij door onvoorzien omstandigheden niet kunnen betrekken,

## overnemen?

Brieven lett. W. 1000 bur. van dit Blad.

## ACCU'S LADEN.

4 Volt tot 20 Amp. f 0.20 | 4 Volt 30-40 Amp. f 0.35  
4 „ 20-30 „ -0.25 | 4 „ 40-60 „ -0.45

Traanberg, Pieter Baststraat 31, Amsterdam

## Transformatorfabriek „EUREKA” te CASTRICUM

levert uitsluitend

## 1e Klas Laagfrequent Transformatoren

5 jaar garantie.

Zie de recensie in Radio-Wereld no. 44.

## 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

## De Haagsche Radio-Concerten P.C.B.B.

Vrijdag 22 Augustus. 8.15 nam. Kurhaus Symphonie-Concert o.l.v. Prof. Schnéevoigt. Solist: André Polah, viool (o.a. concert in g-moll van Bruch). Het concert begint met de ouverture Sommernachtstraum van Mendelssohn, terwijl ook de 5e Symphonie van Tschajkowsky op het programma staat.

Zaterdag 23 Augustus. Geen Radio-Concert.

Zondag 24 Augustus. 3.00—4.30 nam. Kurhaus Populair Concert o.l.v. Neumark. 4.30—5.20 nam. Columbia Concert. 5.20—5.30 nam. Buitenlandsche rapporten. 5.30—6.00 nam. Kinderverteiling.

Maandag 25 Augustus. 8.30—10.30 nam. „De Batavieren”. 10.30—11.00 nam. Radio-Correspondentie.

Dinsdag 26 Augustus. 8.15 Kurhaus. Residentie-Orkest o.l.v. Neumark. 10.30 Sonoraband Cabaret Artistique.

Woensdag 27 Augustus. 8.15 Kurhaus: Solisten Concert en Residentie-Orkest o.l.v. Prof. Schnéevoigt. 10.30 Sonoraband.

Donderdag 28 Augustus. Nog niet bepaald.

## Weest voorzichtig!

Gedurende het korte, doch hevige onweder dat Maandagmorgen in de Hoofdstad woedde, werden niet minder dan 6 antenne's door de bliksem getroffen, wat in eenige gevallen een gedeeltelijke vernieling der antenne, in de andere gevallen heftige ontladingen ten gevolge had.

Onder deze gerapporteerde gevallen bevonden zich ook de Effectenbeurs (Vaz Diaz) en Amsterd. Bank; de vier overige waren amateur-antenne's.

## Een vrij-staat.

Op 't eilandje Saint-Louis, bij Parijs, wordt een vrijstaat opgericht in navolging van de republiek van Montmartre. Dit berichtje zou in „Radio-wereld” niet thuis-hooren als het op draadloosgebied niet iets bijzonders had; n.l. zegels voor het verzenden van radiotelegrammen. Deze is hiernevens afgedrukt en draagt de woorden, Postes et T.S.F. (telegraphie sans fil) ludovisiennes”.



Laten wij het eilandje Saint-Louis een lang en voorspoedig bestaan toewenschen, dubbel beschermd door de golven van de Seine en die van de draadlooze.

## Radio op de Leipziger Messe.

Gedurende de Herfst-messe te Leipzig zal wederom een afzonderlijke radio-beurs worden gehouden.

Wij vestigen er gaarne de aandacht op dat dit een bij uitstek gunstige gelegenheid is, om kennis te maken met de Duitse radio-industrie.

Inlichtingen worden verstrekt door het Messamt, Singel 158, alhier.

## Zal niet gaan . . .

L'Antenne, een Fransch tijdschrift weet mede te deelen, dat er van 2—9 September in „La Haye” een radiotentoonstelling wordt gehouden. Wij Nederlanders weten echter wel beter — de tijd is er nog niet rijp voor in „La Haye”.

## De Amsterdamsche brandweer heeft radio

Het wagenpark van de Amsterdamsche brandweer is uitgebreid met een automobieleradiostation.

Deze rukt uit bij ernstige branden en houdt het hoofdbureau geregeld draadloos op de hoogte van de vorderingen die de vlammen of de brandweertochten maken. We hopen spoedig een beschrijving van de brandweer-radiostations te geven.

## Draadloos naar Mars in 3 min.

Deze maand zal de planeet Mars onze aarde naderen en is dan slechts 51.900.000 K.M. van haar verwijderd. De op handen zijnde proeven in de verschillende landen hebben ten doel in contact te komen met de veronderstelde bewoners door middel van de draadlooze. Voordat de signalen echter op Mars gearriveerd zullen zijn, zijn er 186 seconden verlopen. Alleen dit geeft al een goed idee van den enormen te overbruggen afstand.

## De doodenstraal van Grindell Matthews.

Onlangs verklaarde Prof. Einstein de uitvinding van de z.g. doodenstraal van Grindell Matthews niets anders dan bluf is. Ook vernamen wij dat deze laatste bij de onlangs gehouden experimenten een oog verloren heeft.

## De nieuwste toepassing.

In de hallen der Parijzer spoorwegstations „Quai d'horsay” en „gare du Nord” zijn luidsprekende telefoons opgesteld, die tegelijkertijd dienst doen als gids en verkeersagent. Deze luidsprekers worden n.l. bediend door een beambte, die vanaf zijn plaats de geheele hal overzien kan. Hij geeft aanwijzingen van algemeenen aard en leidt de menschen-stroom naar de verschillende uit- en ingangen.

## Pionier-toestellen.

Op de radio-afdeeling van de British Empire Exhibition zijn o.m. tentoongesteld de toestellen waarmede Marconi in 1901 de oceaan overbrugde.

## De omroep bij de Eskimo's.

A.s. winter zal in Julianahaab (Groenland) een omroepstation geopend worden, dat op de zelfde wijze zal werken als de Europeesche omroepstations.

Of de kleine eskimo'tjes ook hun bedvertellingen krijgen en de dames-eskimo's hun apart uurtje wordt niet vermeld.

## 5 XX.

De energie van het nieuwe proef-omroepstation 5XX te Clemsford bedraagt c.a. 16 K.W.; de energie van de andere B.B.C.stations 1½ K.W. De antenne

wordt gedragen door twee stalen masten van 135 M. hoog. Een kooi-antenne van het L-type wordt gebruikt, die een eigen golflegte is 1600 M. en de antenne-stroom bedraagt 40 ampère.

Het station is gebouwd door de Marconi Mij. met medewerking van de B.B.C. De verschillende onderdeelen zijn professioneel opgesteld, waaruit blijkt dat 't station slechts tijdelijk is. Pas na een definitieve toestemming van den P.M.G. zal het station deel uitmaken van de Britsche omroep organisatie en zal het waarschijnlijk naar midden-Engeland verplaatst worden.

## Zeebaden met radio.

In Duitschland maakt de omroep goede vorderingen, behalve in café's met radio, hotels met radio, kap-salons met radio, etc., kunnen de Duitse badgasten in verschillende groote badplaatsen thans ook tijdens hun zee-bad van radio-muziek genieten. Op het drukst van den dag verschiijnt er n.l. een bootje, uitgerust met een ontvang-installatie, die de radio-muziek over zee en strand doet klinken.

## Beter dan zoo heel weinig.

In Italië moeten alle radio-ontvangtoestellen het officieele stempel dragen, terwijl de invoerrechten 300 % bedragen. Wat zullen die Italianen duur moeten betalen.

## Electronen

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

Wegens overcompletee splintern. 3 lpm's Honigraattoestel, secund. (1 Det. en 2 L.F.) incl. 10 spoelen, teakhouten kast en 1 lpm. ad f 110 te koop aangeb. Spoed!  
R.-W. 75.

Door omstandigheden te koop 1 i.f. transf. 1 lamp R.E. 16, 2 kristal detect., 3 lampvoetjes, 1 potentiometer, 3 schaaltes, 1 tel. cond., 1 doos boutjes, klemmen, enz., 3 gloeiweerstandden, 3 rolschakelaars m. 7 contacten, 1 kop-telefoon, 3 lekweerstandjes, 1 variabel, 8 naam-bordjes, 1 geboorde frontplaat 45 x 60 celluloid, zamen f 25.—, zending rembours Z. v. K.  
R.-W. 76.