



Make **ABDULLA**  
your friend and never be  
lonely at home or abroad.

ABDULLA & Co., Ltd.  
173 NEW-BOND ST. LONDON. W.1.  
HAVE YOU TRIED OUR NEW TURKISH  
CIGARETTE No. 25 AT 4 CENTS?



**N-S-F**  
Draadloze Telefonie



**NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN-FABRIEK**

**HOE BOUW IK MIJN EIGEN  
RADIO-ONTVANGTOESTEL?**

- Schaf U een prijscourant aan der N.S.F. (prijs f 0.15 in postzegels).
- Voor het samenstellen van een eenvoudige radiotoestel zijn h.v. noodig:
 

1 honingraatspoelhouder . . . . .	f 7.50
8 honingraatspoelen Nrs. 25-250 . . . . .	25.-
1 condensator 450 cM. Dubilier . . . . .	13.20
1 lamp . . . . .	7.50
1 lampenvoetje . . . . .	1.-
1 hooftelefoon, vanaf . . . . .	9.-
1 anodebatterij . . . . .	4.20
1 accu . . . . .	11.20
1 rogelweerstand . . . . .	1.50
1 telefoon condensator Dubilier . . . . .	1.65
1 roostercondensator . . . . .	1.65
1 lekweerstand daarvoor . . . . .	1.65
1 stekker N.S.F. . . . .	0.45
7 mannetjes à 35 ets. per stuk . . . . .	2.35
4 stekkerbussen à 15 ets. per stuk . . . . .	0.60
Wat aboniet on draad, tezamen . . . . .	1.45
To taal . . . . .	f 90.-

Een eenvoudige werkteekening wordt bij aanschaffing dezer artikelen vorstrect.

Inlichtingen bij de  
**Nederlandsche Seintoestellen Fabriek,**  
HILVERSUM.

Adres voor den Haag:  
2e Emmastraat 268, Tel. 233 B.

Adres voor Ned. Oost-Indië:  
N. T. M. „Radio-Holland”,  
Tandjong-Pririk.

**HILVERSUM**  
TELEF. NO  
-1821-



**-HOLLAND-**  
TEL: ADR  
-SIGNAL-



**N. V. „NED. RADIO-INDUSTRIE”.**  
BEUKSTRAAT 10 -- HAAG -- TEL. M. 3080.

Indien gij een nieuw toestel  
wilt aanschaffen, of zelf  
maken, zorg dan dat het  
voorzien is van

**Corona-Spoelen,**

**betere** uitwisselbare  
spoelen **bestaan niet.**

ONZE **9** jarige reputatie  
is Uwe garantie.

**Firma W. BOOSMAN**, Warmoesstraat 97, Amsterdam. Tel. 9103 N.

Instrumentmaker der Kon. Ned. Marine.

**Complete Ontvangstoestellen voor Draadlooze Telegrafie en Telefonie.**

Type B. I. Compleet met lamp, accu, anode-batterij, telefoon en 8 spoelen . . . . . f 175.—

Type B. II. Compleet als b.s. toestel, doch met ingebonden laagfrequent versterker, met omschakelaar voor versterkt-onversterkt f 250.— (zie afbeelding Maart-No Radio-Nieuws).

General Radio condensatoren en transformatoren.

Murdoch condensatoren, weerstanden en telefoons.

Radion knoppen met schalen.

Dubliër rooster en blokocondensatoren.

Hart & Hegeman Radio Materiaal.

Freshman roostercondensatoren met regelbaren lekweerstand . . . . . f 2.65.

Laagfrequent transformatoren. . . . . f 9.—

Loose fijnstelling voor General radio condensatoren f 5.—

Alle soorten lampen, telefoons en verdere onderdeelen.

**Firma CH. VELTHUISEN.**  
Oude Molstraat 18. Juffrouw Idastraat 5.  
**DEN HAAG.**

TELEFOON H. 2412.

RECLAME.

**VARTA Accumulatoren**  
2 Volt 20 amp.u. f 2.50.

**VARTA Accumulatoren**  
4 Volt 13—20 amp.u. f 6.00.

VRAAGT GRATIS PRIJSCOURANT.

**AMATEURS** weet U dat de  
**TELEFUNKEN** dubbelroosterlamp

**R. E. 26**

**TIEN GULDEN** en de  
**TELEFUNKEN** enkelroosterlamp

**R. E. 11**

**ZEVEN GULDEN** kost?

SIEMENS & HALSKE A. G.,  
Afd. Telefunken.  
Telefoon Haag 1850.

Filiale 's-Gravenhage.  
Huygenspark 38—39.  
Interc. letters E' en EII.

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE**  
**RADIOELECTRIQUE**

LANGE POTEN 15a, DEN HAAG. Telefoon H. 787.

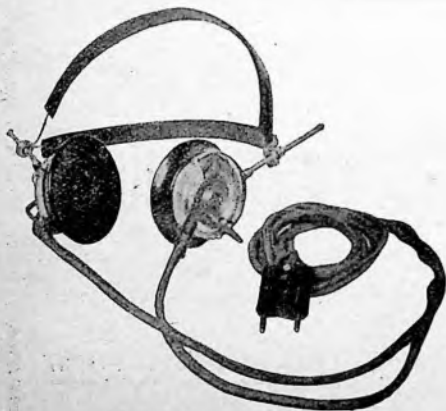
**S. F. R. Luidsprekers.**

Zuiver timbre.                       
                     Groote geluidsterkte.

**Prijs zonder filter f 53.—**

**„ met „ f 70.—**

**UIT VOORRAAD LEVERBAAR.**



**DE NIEUWE LORENZ-TELEFOON IS IN  
PRIJS VERLAAGD TOT  
f 18.—**

**EN KOMT DAARDOOR THANS BINNEN IEDERS BEREIK.**

Deze telefoon is volgens een geheel nieuw principe zoodanig gebouwd, dat door concentrische opstelling van het magneetsysteem - centrale aantrekking van de trilplaat wordt verkregen, hetgeen zeer zuivere telefonie- en muziek-ontvangst geeft. Verder is bij een hooge wisselstroomweerstand, de steeds nadeelige Ohmsche weerstand sterk gereduceerd, zoodat een groote gevoeligheid wordt gewaarborgd.

# RADIO-EXPRES

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN DONDERDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 2.— per halfjaar voor het binnenland en f 3.— voor het buitenland. Voor leden der Nederlandsche Vereeniging voor Radio-Telegrafie is de abonnementsprijs per halfjaar f 0.75 voor het binnenland en f 1.75 voor het buitenland, eveneens bij vooruitbetaling te voldoen.

Losse nummers f 0.15 per stuk.

**Uitgave van N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, den Haag, Tel. Marnix 2112**

Correspondentie zoowel voor Administratie als Redactie gelieve men te zenden a/h adres: Laan v. Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.

## Raamontvangst van telefonie en Hoogfrequentversterking voor korte golven.

Van verschillende kanten wordt ons gevraagd naar de mogelijkheid van raamontvangst voor de Engelsche telefonie.

Dat is een vraagstuk, bij welks oplossing men van de hoogfrequentversterkers, zooals die voor lange golven worden gebruikt, geen partij kan trekken.

Het hulpmiddeltje van een „sluitkring“ bij deze versterkers geeft voor golven van ongeveer 400 meter ook niet zoodanig effect, dat men daarmee telefonie goed krijgt. De noodzakelijkheid van niet-genererende ontvangst maakt, dat telefonie altijd meer versterking behoeft dan seintekens en dat een hoogfrequentversterker het op korte golven voor telefonie juist nog eerder opgeeft dan voor seinen.

De eenige methode om korte golven hoogfrequent te versterken, is die met afgestemde kringen tusschen de lampen. Maar die afgestemde kringen kunnen nog allerlei vormen aannemen.

Als men in het bekende schema-Koomans volgens de methode van den heer Wetterauw de primaire buiten alle koppeling brengt en de gewone terugkoppeling behoudt, werkt de secundaire feitelijk als afgestemde smoorspoel tusschen de lampen.

In het in R.-E. Nos. 19 en 20 gepubliceerde schema-C. J. B. heeft men in plaats van die enkelvoudige afgestemde smoorspoel een transformator tusschen de lampen, bestaande uit twee los gekoppelde, gewone ontvangspoelen, elk door een condensator afgestemd. (Zie ook fig. 100 Draadloos Amateurstation).

Het is wel goed, al die oogen-schijnlijk nogal verschillende schema's eens goed naast elkaar te bekijken en te zien, hoe ze alle uit elkaar zijn af te leiden.

De heer Ir. Mak te den Haag bericht ons juist, dat hij den laatsten

tijd vele proeven deed met de in Engeland nogal veel gebruikte hoogfrequenttransformator-tjes tusschen opvolgende lampen. De wikkelingen zijn geschakeld als in fig. 100 Dr. Amateurstation het geval is met Tr. 1 en 2, maar die wikkelingen zijn, in den door Ir. Mak gebezijden vorm over elkaar heen gewikkeld van dun draad en bij die zeer vaste koppeling behoeft men dan maar één der wikkelingen af te stemmen. Geeft men de secundaire 10 % meer windingen, dan kan men volstaan met een condensator over de primaire. Koppelt men den laatsten kring terug op den eersten, evenals in fig. 100, dan genereert het geheel zeer gemakkelijk.<sup>1)</sup>

Practisch schijnt de transformator-schakeling voordeelen op te leveren boven de afgestemde smoorspoel-schakeling en in den door Ir. Mak gebruikten vorm heeft men tóch maar één afstemming.

Nu kan die vereenvoudiging ten slotte ook nog worden aangebracht in het stelsel C. J. B. Neemt men daar een iets te groote primaire spoel en koppelt men die vrij vast met de secundaire, dan behoeft men daar aléén de secundaire af te stemmen.

Ter wille van de verschillende vragers zijn wij nu eens gaan probeeren wat men met één dier hoogfrequent-versterkingen kan bereiken bij raamontvangst van 2 L O (370 meter).

Het raam dient men liefst niet af te klein te nemen. Wij gebruikten een driehoeksraam der Ned. Radio Ind. van 2 M.<sup>2</sup> met 6 windingen dik litze-draad, 3 c.M. ruimte tusschen de windingen. Met een condensator van 0.0005 microfarad geeft dat afstemming op al de Engelsche telefoneers, als men geen extra koppelspoel inschakelt.

Om geheel zonder koppelspoel te

kunnen werken, kozen we het schema C. J. B.

De schakeling is ook uit fig. 100 Amateurstation af te leiden. Wat daar als sec. is aangeduid, is het raam (roostercond. 1ste lamp vervalt). Spoelen 1 en 2 zijn primaire en sec. van een gewoon honingraattoestel, waar de terugkoppelspoel dus terugwerkt op 2. Voor spoel 1 gebruikten we honingraat 100, zonder condensator, met vrij sterke koppeling op 2.

Men krijgt met 't beschreven raam en de 2 lampen der aangegeven schakeling 2 L O heel zwakjes tot op rand van verstaanbaarheid, niet sterk genoeg om, verder laagfrequent versterkend, mooi eindresultaat te halen.

Het is dus nodig, óf nog eens hoogfrequent te versterken (dus bijv. met 2 hoogfrequenttransformator-tjes) óf een aanzienlijk grooter raam te bezigen.

Een raam tegen een toevallig goed gericht muur met 4 windingen van 7½ M.<sup>2</sup> (3 × 2½) bleek ons al dichter bij het doel te brengen, maar de nabijheid van den muur deed beslist schade aan het effect.

Wij hopen met het aanvoeren dezer gezichtspunten en resultaten de verschillende vragers zóó ver op weg te hebben geholpen, dat zij de verschillende mogelijkheden eens nader gaan uitprobeeren.

C.

## Demonstratie raamontvangst 2 L O met Armstrong-super.

De heer J. Corver, redacteur van „Radio-Nieuws“ en „Radio-Expres“, zal Vrijdag 5 October des avonds 8 uur in „Diligentia“ te den Haag telefonie-ontvangst van 2 L O demonstreeren op een raam van 2 M.<sup>2</sup> met het superregeneratieve schema van Armstrong.

<sup>1)</sup> Een artikel van Ir. Mak is tegemoet te zien in „Radio-Nieuws“ van November.

## Muzikale Omroep.

(Nadruk zonder bronvermelding verboden).

Uit te zenden met den zender van de Ned. Seintoestellen-fabriek te Hilversum.

Golflengte 1070 meter.

PROGRAMMA VOOR ZONDAG 7 OCTOBER 1923.

Aanvang 8 uur 30 n.m.

### LARENSCHE JAZZ BAND.

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Kitten on the Keys.      | 8. Carolina.           |
| 2. Tu verras Montmartre.    | 9. Le canard amoureux. |
| 3. Mello cello.             | 10. Fernande.          |
| 4. La Java.                 | 11. Sing song man.     |
| 5. Yes, we have no bananas. | 12. No other eyes.     |
| 6. Some sunny day.          | 13. Suffra.            |
| 7. Wana.                    | 14. Una mas.           |

No. 3 en 4 Bostons. 13 en 14 Tango's. Overigen Shimmy's en One Steps.

#### De „dubbele variometer” en figuur 108.

Figuur 108 is het bekende, eenvoudige en uitnemende H. F.-schema-Koomans uit Corver's boek. Het schema, over welks uitvoering en toepassing de hoogere radiogoden het tot nog toe niet volmaakt met elkaar eens zijn. Corver geeft aan: koppeling tusschen primaire en secundaire met weggedraaide of kortgesloten terugkoppeling. De heer Wetterauw keert het zaakje om; maakt de primaire zoo los mogelijk en koppelt gewoon terug. De heer Van Meel doet het wéér andersom. Hij werkt met vastere primaire koppeling en normale terugkoppeling. Ik — die tot de gewone radio-stervelingen behoor — bevind mij, na alle voornoemde methoden geprobeerd te hebben, het best bij die van den heer Van Meel. Alleen begin ik niet met zoo los mogelijke koppeling en minimum geluidsterkte, maar met normale koppeling en maximum geluidsterkte. (Op enkele detectorlamp, wel te verstaan.)

Schakel ik daarna mijn H. F.-lamp in, dan heb ik niets anders te doen dan mijn (voormaligen) secundairen condensator met enkele graden te vergrooiten om een prachtige, maximum versterking te krijgen. De spoelen blijven onaangeroerd en de primaire condensator eveneens.

Er is dus nogal eenige variatie in de toepassing van dit beroemde schema.

Volledigheidshalve vermeld ik nog, dat ik Heussen laag- en hoogvacuum-lampen gebruik resp. als detector en versterker; benevens één anodebatterij (verschillend afgetakt) en één accu.

Maar nu de toepassing van Koomans' vinding op den dubbelen variometer. Vermoedelijk zullen anderen ook weer heel verschillende ervaringen hebben opgedaan, maar mij persoonlijk is de volgende methode zéér practisch gebleken. Afstemming met enkele detectorlamp en daarna inschakeling van den H. F.-versterker is vrijwel onmogelijk. Dat wordt een draaien en zoeken om je geduld bij te verliezen. En, tenzij men met den dubbelen variometer steeds werkt met zoo los mogelijke antennekoppeling — wat niet altijd gewenscht is, en waardoor vele voordeelen verloren gaan — is een systematisch zoeken ondoenlijk. Een juiste afstemming met goede versterking behooien op deze manier tot de toevalligheden.

Ik begin dus met beide lampen te ontsteken en de primaire koppeling zoo los mogelijk te maken. Dus zóó, dat de secundaire windingen loodrecht op de primaire komen te staan. Het toestel wordt vervolgens op een genereeren gebracht door

het terugkoppelspoeltje naar binnen te draaien, terwijl het zoeken en zuiver afstemmen met beide condensatoren daarna op de gewone wijze geschiedt. Het op den rand brengen is héél gemakkelijk.

Op deze wijze krijg ik op de korte golven een even groote versterking als met mijn honingraatspoelen op de lange.

Het kan voorkomen dat bijv. bij een heel klein terugkoppelspoeltje met minimum primaire koppeling het zaakje op een bepaalden golf niet genereren wil. Dan kan de primaire koppeling een of twee graden vaster gemaakt worden. Dit is meestal voldoende.

Voor de Engelschen is zéér juiste afstemming vereischte, omdat het toestel, volgens mijn ervaring, iets minder selectief wordt dan het met enkele detectorlamp als zuiver inductieve ontvanger was. Bij tien Meter golflengte verschil kan het anders gebeuren dat men van een jazz-band en een heldentenor tegelijk „geniet”.

P. H.

#### Het telefoniestation der General Electric.

Naar aanleiding van het stukje van den Heer E. W. Ott te Haarlem, in Radio Expres over de ontvangst der Amerikaanse telefoniestations, kan ik het volgende mededeelen.

Het station der General Electric Company, dat gehoord werd, heeft tot roepletters WGY en is gelegen te Schenectady N.Y. De antenne is ± 120 meter lang 2 draads en is bevestigd aan 2 stalen torens welke 60 Meter hoog zijn. De tegencapaciteit, welke als aarde dient is een netwerk op korten afstand boven het dak der fabriek aangebracht. Het gebruik van een tegencapaciteit schijnt een vermindering van effectieven weerstand van het antennesysteem te geven. De stroom welke den zender voedt is een driephaseige 60 perioden 110 Volt. Er worden 2 typen lampen gebruikt z.g. Kenotrons of 2 electroden lampen en de gewone 3 electrodenlampen. De kenotrons branden op wisselstroom, welke neergetransformeerd is. De 3 electrodenlampen (zendlampen) branden op een omvormer, welke gelijkstroom levert. De plaatspanning bedraagt 12.000 Volt. Deze wordt van een transformator voor hooge spanning, via kenotrons (gelijkrichterlampen) en een filtersysteem, om den bromtoon der wisselstroom weg te werken, naar de plaat der zendlamp gevoerd. De golflengte is 360 meter. Er zijn in de kamer waar de voor-

drachten gehouden worden verschillende microfoons opgesteld, welke het opgevangene naar een versterker voeren en dan wordt het via een paar modulatorlampen op den zender overgedragen. Hoe groot de energie is, waarmede geseind wordt, is niet vermeld. Ik heb bovenstaand n.l. uit een „Wireless World” uit het begin van dit jaar gehaald. De heer Mulder te Delft en ik, hebben het station reeds eenigen tijd geleden waargenomen, doch nu er meer amateurs zijn, die WGY ook hooren, hebben we eens in onzen tijdschriftstapel gesnuffeld en bovenstaande regelen gedistilleerd.

W. H. Moorrees.

**Vonkjes uit de Radio-wereld.**

Vanwege het Amerikaansche dept. van marine wordt meegedeeld, dat de dreadnought „North-Dakota” zal worden voorzien van een installatie, waardoor het schip draadloos-telegrafisch uit een ander schip kan worden gestuurd. Zoo uitgerust zal het dan gebezigd worden als schiff voor de kanonnen van andere oorlogsschepen.

De North-Dakota behoort tot de schepen, die moeten worden gesloopt ingevolge de bepalingen van de vlootbeperkingsvereenkomst van Washington.

In Ierland zijn onderhandelingen gaande over oprichting eener omroepmaatschappij, met een kapitaal van f 360.000, welke één station te Dublin zal exploiteeren en misschien nog relais-stations (zelve programma) te Cork en Limerick.

**Prijzen voor nieuwe wedstrijden.**

Zoowel de vertegenwoordiger der General Radio Cy., de heer A. A. Posthumus te Baarn als de firma van Santen en Co. te Amsterdam, die Hart en Hegemann (Nutmeg-materiaal) vertegenwoordigt, zonden ons verschillende radio-onderdeelen, met het doel, dat deze zullen dienen als prijzen voor nieuwe wedstrijden onder de lezers van „Radio-Expres”.

In verband hiermede hopen wij in een volgend nummer weder een radio-rebus te plaatsen. De medewerking hiertoe van genoemde firma's zal zeker worden op prijs gesteld.

**De Radiohut in het Scheepvaartkundig Instituut en Museum te Rotterdam.**

Tot een der laatste aanwinsten van bovengenoemd Museum (Haringvliet 68), behoort een moderne radio-



**Men behoeft bij mooi weer met zijn toestellen niet binnenshuis te blijven.**

Hierbij een foto van mijn ontvanger, die wel niets buitengewoons bevat, maar waarvan de opstelling misschien ook anderen op een idee brengt. De toestellen zijn hier n.l. buiten geplaatst, zooals ik dit bij ontvangst van muziek wel meer doe; het concert is dan op een afstand van 50 à 60 meter nog goed te volgen.

Het ontvangoestel is door mij zelf

gemaakt van gekochte onderdeelen volgens fig. 66. Corver; daarbij drie lampen laagfrequent en Fransche luidspreker, die mooie versterking geven en het gebruik van verschillende versterkingen mogelijk maken.

De witte plek op de schutting is een formulier voor opname der weerberichten.

Santpoort.

A Koch.

hut, zooals deze thans aan boord der schepen wordt ingericht.

In deze hut, welke door de „Telegraaf Maatschappij „Radio-Holland” is geïnstalleerd, is een compleet, door de Nederlandsche Seintoestellenfabriek te Hilversum, vervaardigd, 2 K.W. zend- en ontvangstation met Wiensche vonkenbrug, opgesteld. Alle verbindingen zijn zoo aangebracht, dat een zeer overzichtelijk geheel wordt verkregen. Behalve deze zend- en ontvanginrichting, welke stroom ontvangt van de scheepsdynamo's, is tevens eene inrichting aangebracht, welke in geval van nood kan worden gebruikt en dan gevoed wordt door een eigen stroombron, zij het dan ook met een kleinere werkingssfeer.

Op verzoek wordt de geheele inrichting gedemonstreerd.

Bovendien bestaat in het Museum de gelegenheid voor min of meer geoefenden, de kennis van het opnemen te blijven onderhouden, op het reeds geruimen tijd aanwezige ontvangoestel.

**Het verwoeste station Clifden.**

Volgens de „Times” onderhandelt de Iersche vrijstaat met Marconi over de wederoprichting van het radiostation te Clifden, dat verleden jaar door ongeregelde Iersche troepen werd verwoest. De dir. gen. der posten in Ierland wil garanderen dat alle radio's uit Ierland over Clifden zullen worden verzonden. Hij wenscht echter, dat de dienst zal worden verricht door ambtenaren van den Vrijstaat. De Marconi Mij., ofschoon in beginsel bereid, het station te herbouwen, heeft tegen die laatste voorwaarde bezwaar.

**De concerten van F.L.**

Naar aanleiding van een vraag in de vorige vragenrubriek vestigt de heer B. J. C. Grobben te den Haag er de aandacht op, dat het herhaaldelijk den laatsten tijd is voorgekomen, dat de radioconcerten van F.L. plotseling werden onderbroken. Dat ligt niet aan de ontvangers.

**Königswusterhausen en Eberswalde.**

Königswusterhausen heeft naar de heer A. Donkers ons meldt, tegen a.s. Zondag een mededeeling aangekondigd over een toekomstig vast werk-program. Wij hopen, dat eenige lezers er eens naar willen luisteren en ons berichten wat de mededeeling inhoudt.

A.s. Zondag begint dit station te werken om 10.45 Duitsche tijd, dat is 11.05 Amst. Zomertijd, dus een kwartier vroeger dan gewoonlijk.

Königswusterhausen deed tevens weten, dat Eberswalde deze week door omstandigheden niet werkt, doch daarna weder zal werken als gewoon, n.l. Dinsdag en Vrijdagsavond van 8—9 Duitsche tijd; dus niet Dinsdag en Donderdag, zooals in den laatsten Radio telefoongids aangegeven.

**Nieuwe Engelsche omroepstations.**

Woensdag 10 October wordt Aberdeen 2 BD geopend en Woensdag 17 October Bournemouth 6 B M.

Aberdeen 2 BD krijgt golflengte 360 meter, Bournemouth 6 B M golflengte 410 meter.

Men mag benieuwd zijn, of dat geen storing zal geven van de bestaande stations, waar golflengteverschillen van slechts 9 en 5 meter zullen voorkomen.

**De Engelsche omroep.**

Het volgende is ontleend aan de programma's der Engelsche telefoniestations (Amst. Zomertijd):

**Londen**, 4 Oct. 8.35 Wekelijksche toespraak over de te geven muziek in Londen; 8.50—10.30 2 L O, dansorkest; 11.35—11.50 2 L O, dansorkest.

5 Oct. 8.50 Orkest van 't station, o.a. ouverture „Mignon”, zangnummers, contralto en tenor.

6 Oct. 8.50—10.20 „Rob Roy”, gespeeld in Glasgow en per lijn naar Londen, Newcastle en Cardiff met medewerking van het Glasgow Lyric Clubkoor en muziek 1ste Kon. Schotsche fuseliers. De doedelzakken worden bespeeld door Schotten, bekende artisten op dit gebied.

11.20—11.50 Dansmuziek door de Sandringham orkestspelers.

Donderdag 25 Oct. Opera Faust, gespeeld in de „Old Vic” Theater.

**Birmingham** 4 Oct. 8.35—10.50 en 11.20—11.50 orkest; 10.50—11.20 bulletin.

5 Oct. 8.35—10.50 en 11.05—11.50 Orkest speciaal Tsjaikowski programma; 8.20 en te 10.50 nieuws bulletin.

6 Oct. 8.35—10.50 en 11.05—11.50 Band of the Royal air force, muziekcorps der Koninklijke luchtvaart; 8.20 en 10.50 nieuws.

**Manchester** 4 Oct. en iederen dag te 8.20 en 10.50 nieuws bulletin; 9.05—10.20 klassiek concert; te 10.20 en 11.20 The Crosland Moor united handbell ringers.

5 Oct. 7.35—8.20 Het orkest van het Oxford bioscope theater dat per lijntelefoon naar het station overgebracht wordt, ook van 4.50—5.50 des namiddags; 9.05—9.35, 9.45—10.05, 10.20—10.35 en 11.20—11.35 het 2 Z Y orkest.

6 Oct. 4.50—5.50 Lijnoverbrenging van de muziek van het Oxford bioscope theater; 7.35—8.20 en 11.05—11.45 dansprogramma door het O'Briens dansorkest; 8.50—10.50 „Rob Roy”, gegeven in Glasgow en per lijntelefoon naar het station gebracht.

**Cardiff** 4 Oct. 8.50 Specialiteitenavond, verschillende zangers en zangeressen.

5 Oct. van 8.50—10.50 zangavond; van 11.00—11.50 het programma van Londen per lijntelefoon.

6 Oct. zie Londen en Glasgow.

**Newcastle** 4 Oct. 8.55 3de bedrijf van Romeo en Julia; 9.20 Mr. W. A. Crosse's spring orkest tot 10.25.

5 Oct. 8.55 Band of the Royal air force; muziekcorps der Koninklijke luchtvaart tot 11.50.

6 Oct. 5.05—6.05 Mr. W. A. Crosse's Byou orkest; 8.55 „Rob Roy” van Glasgow.

**Glasgow** 4 Oct. 8.35—11.50 Klassieke avond van het draadloos orkest, een avond voor en van Engelsche componisten.

5 Oct. 4.50—5.50 en 8.45—11.35 draadloos orkest en zangnummers.

6 Oct. 4.50—5.50 draadloos trio orkest; 8.50—12.05 „Rob Roy” van 't station en te geven door al de stations met medewerking van het muziekcorps der 1ste Koninklijke Schotsche Fuseliers.

**Radio-Concerten.**

Programma van het concert op Vrijdag 5 October 9 uur nam. Uit te zenden met den zender der fa. Ch. Velthuisen, den Haag. Roepletters P C K K, golflengte 1050 meter, te geven door Madame Koch, piano; Signor Nando-Nandi, viool.

1. Moskowsky, Spanische Tänze No. 2 en 4; 2. Tenaglia-a-Aria en Sol Mineur; 3. Francoeur-Sicilienne E Rigaudon; 4. Martini-Andantino; 5. Pablo Sarasate, Spanische Tänze No. 5; 6. Nando-Nandi, Berceuse en fa

Majeur; 7. Bocherini-Allegretto; 8. Bach-Aria Sulla 4e Corda.

Men wordt verzocht, berichten omtrent ontvangst te berichten aan Radio Velthuisen, den Haag.

Programma van de Radio-telefonieproeven, op Zondag 1 October 1923 uit te zenden met den Radio-telefoniezender P C U U van het Heussenlaboratorium, Sonostraat 77 te 's-Gravenhage, op eene golflengte van 1100 meter. Het muzikale gedeelte wordt uitgevoerd door „The Hague Jazz-Boys” onder leiding van den heer W. R. de Greve, terwijl de heer Poppink eenige piano-solo's ten beste zal geven.

1. The Hague Jazz-Boys Marsch; 2. Toot-Toot-Tootsie; 3. Sunkist-Rose; 4. En Caravane; 5. Toujours-toujours; 6. Wabash-Blues; 7. Und zum Schluss; 8. The Sneak; 9. I aint nobody's Darling; 10. Carolina in the Morning; 11. Say it while Dancing; 12. Lonely Hawaii.

**Vereenigingsnieuws.****Afdeeling den Haag.**

Op Zaterdag 6 October des avonds ten 8 ure, zal in de zalen van de afd. in Hotel „De Gouden Kroon”, Frederik Hendriklaan 119, de eerste bijeenkomst plaats vinden.

Het programma voor dit winterseizoen, waarvan in Radio Expres No. 30 met een enkel woord reeds mededeeling werd gedaan, heeft inmiddels een vasten vorm gekregen. Behoudens de gebruikelijke lezingen en causeriën, zullen dit jaar een serie voordrachten gehouden worden, op Radio Technisch gebied, van een geheel ander karakter dan tot nog toe gebruikelijk was.

De details van deze plannen zal het Bestuur op de eerste Vergadering aan de leden voorleggen.

Wat den cursus voor eerstbeginners betreft, verwijzen wij naar de uitvoerige mededeelingen onder afzonderlijk hoofd in Radio Expres van 27 September.

Verder zal op 6 October een causerie gehouden worden met lichtbeelden, over de automatische telefoon centrale, naar aanleiding van de gehouden proeven van P C G G om voor den omroep concerten langs de lijntelefonie uit te zenden.

Na afloop van de Vergadering zal de automatische telefoon-centrale Scheveningen, via welke de proefneming heeft plaats gehad, bezichtigd worden onder leiding van I. R. Mak.

**Vragenrubriek.**

Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

**Hilversum.**

P. J. J. de J. — Wanneer de hoog-freq. versterkers van fig. 104 aan een honingraattoestel wordt verbonden (detectorlamp van toestel verwijderd) heeft u 1 lamp hoogfrequent; 2de lamp werkt als detector. Is op het toestel volgens fig. 108 de lamp volgens Dr. Koomans aangebracht, dan kan die daar blijven. In dat geval geeft de combinatie 2 hoogfreq. en 1 detector. De afstemming wordt evenwel vrij lastig. Op den variometer van fig. 104 kunt u met voordeel slechts de helft van het aangegeven aantal windingen leggen.

**Rotterdam.**

A. Fr. — Of u met 1 lamp h.f.-versterking het door u gewenschte resultaat zult bereiken, durven wij niet met zekerheid te zeggen. Het door u gezonden schema is het beste met de rood geteekende terugkoppeling. Een potentiometer voor het rooster der h.f.-lamp is niet beslist noodzakelijk.

De grootte van den condensator voor de h.f.-anodespoel is afhankelijk van de te ontvangen golflengte.

De lekweerstand voor de detectorlamp moet zijn 2 à 5 megohm.

Voor de ontvangst van 2 LO geeft de dubbele variometer waarschijnlijk betere resultaten.

C. G. — Wij vermoeden, dat uw primaire en sec. condensator beide variabel zijn. Dat moet in elk geval, anders kunt u met 't toestel niet werken, maar het blijkt uit uw schrijven niet duidelijk. Als beide variabel zijn en u heeft voldoende spoelen, dan doet 't er minder toe, welke der beide de grootste max. waarde heeft. Gekraak van lucht- en andere storingen is er altijd eenigszins. Bestudeer voor de afstemming van stations als 2 LO de artikelen in de eerste nos. van R.-E.

K. R. — De beschreven dubbele variometer is in hoofdzaak bedoeld voor de ontvangst van korte golven. Voor grootere golven moet natuurlijk het aantal windingen vergroot worden. Het opgegeven aantal windingen geldt voor normale amateur-antennes. Voor bijzonder lange antennes kan de primaire waarschijnlijk iets kleiner zijn, of een serie-condensator voorgeschakeld worden.

A. H. C. Sm. — Waarvoor het door

u beschreven toestelletje moet dienen, weten we niet, vermoedelijk voor een of andere meting. Zie over door velen geconstateerde voordeelen van dubbelen variometer boven honingraat vorige Nos. R.-E. Schema voor dubb. variometer is zelfde als fig. 66 Amateurstation. Schema enkelen variometer ontvanger is als van elken primair ontvanger. Slaat u vroegere Nos. R. E. maar eens op. We kunnen niet elke week in herhalingen vallen.

G. A. E. K. — Fig. 113 Amateurstation is in 't algemeen een goed werkend schema. Waar u soms stations als Hilversum en 2 LO goed hoort, ligt 't voor de hand, dat in het toestel een veranderlijk contact aanwezig is, dat op andere tijden ontvangst onmogelijk maakt. Dat kan bijv. wel zitten binnen in de draai-condensatoren.

**Utrecht.**

A. A. — Het zakvoltmetertje kan, mits niet voortdurend, direct op de accu worden aangesloten. U moet er echter om denken, dat de accu moef worden gemeten terwijl de lamp brandt, zoodat u niet moet om schakelen zooals door u geteekend, doch eventueel door middel van een drukknop-schakelaar den voltmeter parallel over de brandende lamp schakelen.

De S.S.-lamp moet 2.7 V. gloeidraadspanning hebben, dit kan bereikt worden door een 4 Volts accu te gebruiken en een weerstandje voor te schakelen.

A. v. d. M. — Het door u waargenomen effect berust hoogstwaarschijnlijk op een of andere ongewenschte koppeling. Indien u b.v. de versterkers op een afzonderlijke accu en batterij laat werken, zult u de koppeling niet behoeven te veranderen. Uw verzoek en mededeelingen aan de omroepcommissie hebben wij overgebracht. Het ab. geld voor R. E. kunt u per postwissel inzenden.

**Den Haag.**

J. de B. — Aan het door u genoemde adres worden sedert geruimen tijd geen lampen meer gerepareerd. In het vorige nummer vindt u echter een adres in Engeland.

J. S. — Uit uw schrijven valt niet op te maken van welk systeem gelijkrichter u een schema wenscht.

Over den electrolytischen gelijkrichter vindt u zeer uitvoerige gegevens in Radio-Nieuws van 1 Dec. en 1 Jan. l.l.

**DRAADLOOZE CARICATUREN.**

Op de verschillende accu's staat meestal een ladings-voorschrift, waaraan u zich moet houden.

H. M. de H. — Van een variometer is alleen iets te zeggen omtrent mogelijke golflengte als men precies aantal windingen naast alle andere afmetingen kent. Om te weten wat men met een toestel als dit kan doen, is het 't best, er eens op de plaatselijke afdeling der vereeniging over te spreken en het daar mee te brengen. Wij kunnen u zóó niet helpen.

W. M. Sch. — Wat u teekende, is een gewoon ind. ontvangtoestel met 2 laagfreq.-versterkerlampen. U kunt daar bij dubbel. lampen de voorroosters gelijke spanning geven als de platen. De kleine Brown is als luidspreker zeker niet kwaad. Het schema is goed.

J. H. B. — Wij vreezen voor u, dat de slechte werking van uw toestel wordt veroorzaakt door de montage van al de onderdeelen op eikenhout. Uit 't schema kunnen we niet geheel wijs worden, daar dit niet aangeeft, welke verbindingen door de wipschakelaars worden gemaakt. Zeker is de potentiometer voor den l.fr. versterker overbodig, waar u een roostercond. gebruikt. Die potentiometer maakt nu het geheel alleen maar ingewikkelder. Alse u niet alles zeer goed isoleert, doet u beter, ontvanger en versterkers afzonderlijk te bouwen; schema's zijn te vinden in Draadloos Amateurstation. Om uit te vinden of het eikenhout de schuldige is, zult u goed doen, op het heele toestel eens alle deelen, die van elkaar geïsoleerd moeten zijn, door te meten met een isolatiemeter, of met hsp. batt. en goeden voltmeter.

J. J. H. K. — De dubbele variometer wordt geheel op dezelfde wijze aangesloten als de 3 honingraatspoelen in een normaal honingraatschema

(b.v. fig. 66 Draadl. Am. St.). De groote spoel is dan de secundaire.

Uw schema met spoel met 2 glij-contacten zal aldus gewijzigd moeten worden.

J. L. — Het adres van 2 L O is: Victoria Embankment, Savoy Hill 2, London. Daar zijn de hoofdbureaux van de Britsche omroep Maatschappij (B. B. C.).

A. L. — Uw teekening klopt niet met hetgeen u schrijft. De cond. tusschen 2de rooster en- accu is althans niet geteekend. Het gloeidraadcircuit is overigens in de teekening goed. Het glijveerstandje kan niet even goed door een gewone lamp worden vervangen. De verbinding, die u wilt wegnemen, staat ook niet geteekend. Wij denken, dat vervanging door een cond. wel gaat. U kunt daarvoor eens 0.5 à 2 microfarad probeeren.

E. T. B. — Bij een Ph. 2 roosterlamp moet in schema 114 Amateurstation het schroefje van de huls aan de terugkoppelspoel worden verbonden. Verwisseling der roosters is volstrekt niet onverschillig. Beltransformatoren zijn te gebruiken voor gelijkrichters, niet voor ontvangst. Voor ampjes aan condensatoren zijn houten stokjes beter dan breinaalden. Het gaatje boren in den ebonieten knop eischt voorzichtigheid. Met een spiraalboor gaat 't heel goed. Spoelen van 15 en 12 windingen op honingraatkern zijn alleen voor proeven met heel kleine golven, waarop u niet geregeld iets ontvangt.

#### Goirle.

W. J. H. v. B. — Hoe het mogelijk is, dat u met spoelen 25-400, willekeurig, met welke ook, Engelsche telefonie hoort, begrijpen we niet. De telefonie uit den Haag (nu tijdelijk gestaakt) moet bij u gemakkelijker hoorbaar zijn dan Engeland. Maar er is in uw ontvangst zeker iets abnormaals. Hoe is het schema van uw toestel? Honingraatspoelen kunt u beter draaien dan schuiven naar elkaar toe. Voor schema's moeten we u verwijzen naar Draadloos Amateurstation, 5de druk, overal in den boekhandel verkrijgbaar of bestelbaar.

#### Bilthoven.

K. S. — Het gebruik van twee anode-batterijen naast elkaar (wij veronderstellen parallel geschakeld) levert geen enkel voordeel. De levensduur der batterijen zal daardoor niet grooter worden. Als u twee vingers stevig aandrukt op twee contactplaatsen, vormt de hand een weerstand van ongeveer 80.000 ohm.

#### Kamerik.

J. v. V. — In Indië ontvangt men vele Europeesche stations met één lamp op gunstige momenten. Een lamp hoogfrequent volgens Koomans of C. J. B. is natuurlijk beter. De ontvangst in Indië door amateurs is evenwel verboden en den laatsten tijd schijnt met dit verbod ook sombere ernst te worden gemaakt. *W a a r o m* het verboden is? Ja, dat weet de Indische Bureaucratius alleen.

#### Vlaardingen.

C. H. — Zonder sec. cond. is op honingraattoestel goede ontvangst onmogelijk. Als met dien cond. alle geluid verdwijnt, zit de oorzaak óf in een fout in den condensator (lees eens een anderen) óf in veel te vaste koppeling tusschen al de spoelen.

#### Elburg.

M. A. de L. — In de formule voor capaciteit komt o (oppervlak) in den teller en d (een lengteafmeting) in den noemer. Vandaar dat de uitkomst als een lengtemaat kan worden opgevat, als men de formule zoo opzet. Verder is 0.001 microfarad = 900 c.M.

#### Nijmegen.

A. S. — Aanbrenging van 1 lamp hoogfreg. zonder transformator kan geschieden volgens fig. 108 Draadl. Am. station. Een 4 lamplaagfreg. versterker altijd voor versterking te bezigen is wel wat veel. Dat geeft heel licht rare geluiden: Beter is, zoo eenigszins mogelijk, slechts 2 of 3 lampen versterking te bezigen. In uw condensator zal wel een kleine contactfout zitten tusschen bewegelijke platen en bijbehorende klem. Misschien is dit door te meten. In elk geval is te probeeren, dit contact te verbeteren. Over lezingen vanwege de Vereeniging verzoeken u te richten tot het Secretariaat.

J. J. F. — Indien ook bij ontvangst van andere stations de tramstoringen minder blijken te zijn dan vroeger, zal dit inderdaad een gevolg van de verandering der antenne zijn.

De andere door u vermelde oorzaak lijkt ons minder voor de hand liggend, doch u kunt een en ander door een vergelijking zelf nagaan.

E. R. — Wanneer u de Londensche telefonie maar bij gedeelten hoort, kan dit niet meer liggen aan den zender. Vermoedelijk is er eenig onzeker contact in uw ontvangst. Een lamp hoogfrequent volgens Koomans, Wette-rauw of C. J. B. verbetert de ontvangst zeer.

#### Tilburg.

Ch. A. — Van ijzervijzel als kern voor gelijkrichtertransformator hebben we geen ervaring. Voor de zekerheid zouden we een normale kern prefereeren. Het heet worden van uw transformator is gevolg van te dun draad en misschien ook van onvoldoende kwaliteit der kern. Als u persé 0.3 m.M. primair wilt gebruiken, dient u een viertal primaire spoelen te maken (alle met volle berekende aantal windingen) en die parallel te schakelen.

#### Deventer.

A. A. Sch. — U kunt op uw toestel een laagfreg. versterker aansluiten in de telefoonklemmen. Waar u als detector dubbelroosterlamp gebruikt, kunt u niet een Fransche lamp als versterker op zelfde hoogsp. batterij zetten. De Fransche lamp moet toch 50 à 80 volt hebben. Wel kan zonder bezwaar zelfde accu worden gebruikt. Gillen doet vrijwel elk toestel bij te sterke terugkoppeling. Dit is alleen te voorkomen door niet zoo ver te koppelen.

#### Kampen.

Fr. — Het is mogelijk, dat de capaciteitsgevoeligheid van uw toestel bij schakeling van condensator in de aardleiding wordt veroorzaakt door verkeerde verbinding van het rooster aan het aardeinde der spoel. Voor serieparallel-schakelaars verwijzen we u naar Het Draadloos Amateurstation. Contributie N. V. v. R. wordt betaald in eens vooruit.

#### Amsterdam.

J. S. Dr. — R.-N. van April is niet meer in voorraad. Als u lid is der Ver. kunt u het vragen uit de bibliotheek, v. d. Heimstraat 3, den Haag.

#### Deft.

J. R. — U kunt voor de spoelen van het toestel volgens den heer Stok (R.-E. no. 15) wel geëmailleerd draad nemen, maar dan liefst met eenige ruimte gewikkeld (touwje er tusschen).

#### Londen.

T. Sch. — U verwijst in uw vraag naar Corver bladz. 136. Dat is blijkbaar een vergissing. Geeft u dus nader de figuur aan, welke u bedoelt. Hoe het komt, dat het andere toestel alleen ontvangt bij aanraking der plaat met den vinger kunnen we alleen misschien beantwoorden als u voledig schema bijvoegt. Ook uw derde vraag kunnen we zonder teekening onmogelijk begrijpen.



**KLEINE ADVERTENTIES.**

(uitsluitend onder letters; firmanamen mogen er niet in voorkomen).

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, alles bij vooruitbetaling.

**Levenspositie.**

Voor energiek jongmensch met verkoopkracht en eenig kapitaal bestaat gelegenheid om met jong ingenieur voor gezamenlijke rekening

**Radiozaak**

op te richten.

Brieven onder No. R.E. 97 bureau van dit blad.

Te koop voor aann. bod van marconist wegens vertrek.

1 primair honingraattoestel. 1 S. en H. 2 lampversterker. 2 dubbele koptelefoons 4000 Ohm. 1 Varta accu in kist 4 Volt 24 A. U. Brieven onder No. R.E. 100 bureau van dit blad.

**!! Iets voor iedereen !!**

Elf honingraatspoelen 25—500 zuiver machin. gew. f 5.—

3 spoelhouders luxe, vernik. en prima gepol. eboniet f 3.75.

Nieuwe reclameaanbieding:

Elf honingraatspoelen 25—500, 8 spoelhouders tegelijk besteld f 8.—

Monsterspoel 300 tegen zending postzegels van 50 cent.

Brieven onder No. R.E. 98 bureau van dit blad.

**Te koop gevraagd:**

een klein zend-richting voor Telefonie met accu capaciteit. Brieven met uitvoerig schrijven en prijs, aan het bureau van dit blad, onder No. R.E. 103.

Gevraagd prima luidspreker liefst magnavox in ruil tegen prachtige pathéfoon-gramfoon met platen en 2 weergevers. Brieven onder No. R.E. 101 bureau van dit blad.

**Te koop aangeboden.**

Telefunken ontvanger met lamp f 38.—  
Telefunken ontvanger met 3 l. E 183 b foto's op aanvraag f 2.50.

Telefunken 3 l. l.f. verst. met lampen f 40.—

Siemens en Halske dubb.r. verst. compleet maar def. trans. f 18.—

Brieven onder No. R.E. 99 bureau van dit blad.

**Origineel de Forest.**

Compl. stel v. 16 stuks ultra honey-comb coils de Forest met staanden houder (tandw. bew.) eveneens de Forest, te koop geboden. Gekost 180 gld. Weinig gebruikt. Bod gevraagd.

Wireless World 1 Juli 1921—30 Sept. 1923 f 15. Brieven onder No. R.E. 102 bureau van dit blad.



## Keihard!



Wanneer ge werkelijk genot wilt hebben van Uw toestel, bedenkt dan, dat Uw succes afhangt van Uwe lampen. Wij beschikken over een staf van een 100-tal Doctoren, Ingenieurs en Laboratorium-onderzoekers. Onze lampen voldoen dan ook aan de hoogste eischen en verzekeren prachtige resultaten.

# PHILIPS

**Radio Technisch Bureau Herm. Verseveldt.**  
Den Haag. Hugo de Grootstraat 98-100. Tel. M. 4969.

**ENORME Prijsverlaging der „MURDOCK” Artikelen.**



Variable condensator  
0,001 m. f. f 9.50;  
0,0005 m. f. f 8.40;  
voor inbouw met knop en schaal 0,001 m. f. f 9.70; 0,0005 m. f. f 8.15.

Zoo juist is onze  
**NIEUWE**  
Prijscourant verschenen, met  
**VERLAAGDE**  
prijzen!

f 9.50!

GENERAL RADIO Co.

Condensators zijn in ieder opzicht perfect, en laag in prijs.

VRAAGT OFFERTE!




A. A. POSTHUMUS, BAARN.

TROMPLAAN 4a. — Telefoon 515.

# SCHRACK

## ONTVANGLAMPEN

MET DUITSCHE OF FRANSCH VOET

### UITERST SOLIEDE CONSTRUCTIE

PRIJS f 6.-

HANDELAREN BELANGRIJKE KORTING.

NED. RADIO MIJ. SECO.

NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 DEN HAAG.

# SMITH & HOOGHOUTD.

## KEIZERSGRACHT 6

TEL. 34163.

### AMSTERDAM.

*Onze Ontvangtoestellen blijken een groot succes.*

*Vraagt U eens een catalogus, welke gratis wordt toegezonden.*



GEHOORZAAL  
„CONCERTOFOON”  
462 SINGEL b/h Koningsplein.  
AMSTERDAM. - Tel. 35222.

GEOPEND DAGELIJKS  
VAN 9-6 UUR.

Wij verkopen  
de nieuwste en beste

**RADIO-ONTVANGTOESTELLEN en TOEBEHOOREN.**

Vraagt geïllustreerde Prijscourant.

VERTEGENWOORDIGERS:

'T GOOI  
GOOISCHE FOTOHANDEL  
KERKSTRAAT 106  
HILVERSUM  
TEL. 1116.

DORDRECHT  
GEBR. VAN DIJK  
112 NOORDENDIJK  
TEL. 923.

## TELEFUNKEMARTIKELLEN.

### A. VIJFTIGSCHILD

GRAAFSCHEWEG 30, NIJMEGEN.

Direct uit voorraad:

K. Lampen speciaal voor versterking . . f 1.85  
Honingraatspoelen. 10 stuks 25—400 . . . 6.80  
Luxe montage-eboniet, nikkel cellul, per sp. „ 1.—  
Dubbeltelefoon (pracht geluid) . f 9.— en „ 15.—  
100—1000—10000 voud. versterkers incl. de lampen :  
f 25.—; f 35.—; f 45.—; f 55.—.

Telefunken E, ontvangtoestel voor universeel gebruik.  
Schitterende muziekontvangst.

Gecombineerd Variometer-Honingraatstelsel f 45.—.

Hiermede bereikt men alle golfengten van 200-25000 M.

Telefunken D, met ingebouwd tweelamplag frequent-  
versterker (300 voudig) geheel mahoniehout-eboniet,  
superieur werk f 150.—.

## Radio Electro Technisch Bureau

### VAN SANTEN EN SCHILLING

Zwartjanstraat 69 — ROTTERDAM.

Wij brengen een geheel nieuw soort fijnregel condensator met micro meter instelling, plaatsruimte in het toestel slechts 2½ cM².

Zeer gemakkelijk in ieder bestaand toestel te plaatsen.  
Prijs compleet met knop f 3.—.

2-lampstoestel compleet met lampen type R. E. II W en telefoon golfengte 300—3800 M., op bestelling in 4 weken leverbaar, werkt zonder honingraatspoelen. Prijs f 75.—.

1, 2, 3, en 4 lamps toestellen eigen fabrikaat uit voorraad leverbaar.

Wij zijn ten alle tijden gaarne bereid U de noodige inlichtingen te geven, alsmede met schema's behulpzaam te zijn.

Onze veeljarige vakkennis is uw garantie.

## RADIO TECHNISCH BUREAU

### „BROADCAST”

Douzastraat 34 — Den Haag.

Uit voorraad leverbaar: Toestellen, speciaal voor telefonie-ontvangst, golfengte onbeperkt, met 3 lampen, 1 h.f., 1 det., 1 l.f., f 172.50, geheel compleet, dus met inbegrip van accu, telefoon, anodebatterij, 8 spoelen en 3 Philips lampen. Idem met 2 lampen, 1 h.f. en 1 detectie compleet f 150.—. Idem met 1 lamp compleet f 120.—. Primaire ontvanger compleet f 75.—. **Transformatoren, enorm succes** Engelsch fabrikaat f 6.50; Nutmeg 13.—. **Dubbel telefoons, de luidst sprekende dubbel telefoon**, F S B met 3 jaar garantie, slechts f 12.—, origineele S F R f 10.— prima Duitsche telefoon f 7.50. **Luidsprekers „Hallophone”** type A, 55 c.M. hoog f 30.—, type B 35 c.M. f 27.—. **Brown** klein model f 38.—. **Lampen E.V.E.** 173 f 3.25, E.V.N. 171 f 1.50, origineele S.F.R. f 6.50; Philips f 7.50; met dubbel rooster f 10.—. **Condensatoren Murdock, tafelmontage** 1000 c.M. f 9.50, 500 c.M. f 8.40, voor inbouw f 9.70 en f 8.15, allen met knop en schaal. Microfijnregelaar f 3.—. Mica condensators 500 en 1000 c.M. f 5.75. **Honingraatspoelen, ongemonteerd** nrs. 25-500, technisch zuivere wikkeling f 6.90; idem gemonteerd m. vernikkelde luxe spoelsteker en celluloidband f 15.—.