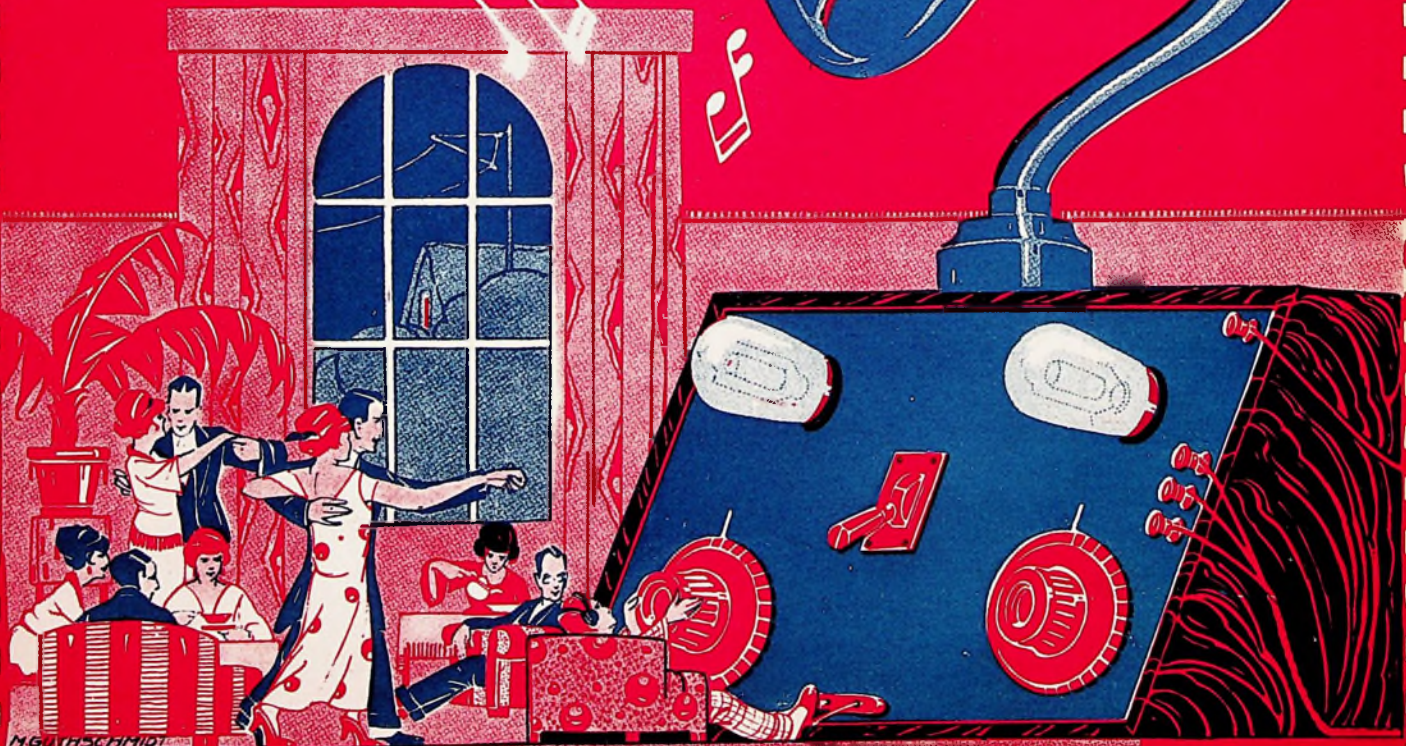


RADIO-EXPRES



OPNIEUW VERLAGING
van het tarief!
THANS PER VLIEGTUIG
K. L. M.
NAAR PARIJS **f 39.⁵⁰**

N^o 22
29 MEI 1924.



20
CENT.

Firma W. BOOSMAN,

Warmoesstraat 97, Amsterdam. -- Tel. 9103 N.

Instrumentmaker der Kon. Ned. Marine.

Opperlicht 1836.

„WATMEL”, fijnregelbare roosterlek-weerstand van 0,5 tot 5 megohms f 1.90, franco toezending na ontvangst van postwissel à f 2.05.

PRIMAIRE ontvanger voor telefonie en telegrafie zonder lamp en spoelen, gemonteerd op ebonieten frontplaat vanaf f 47.50.

SECONDAIRE ontvanger vanaf f 90.—.

GENERAL RADIO condensatoren en transformatoren.

MURDOCK condensatoren en weerstanden.

RADION knoppen en schalen.

DUBILIER rooster en blokocondensatoren.

HART & HEGEMANN Radio materiaal.

PHILIPS, S. F. B. en TELEFUNKEN lampen.

„TRANSFORMA” Laagfrequent en Hoogspannings-transformatoren.

„TRANSFORMA” Honingraatspoelen.

Firma Ch. Velthuisen

Oude Molstr. 18 (Anno 1891) Juff. Idastr. 5

Tel. H. 2412 — Den Haag

S.G. Brown Luidsprekers

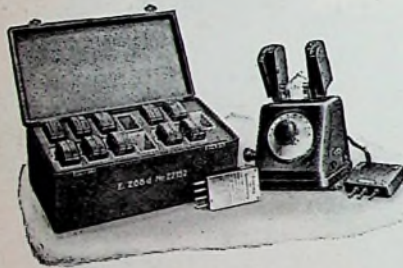
Nutmeg-Onderdelen

Varta Accumulatoren

Prijscourant Gratis!!!

Wederkoopers Rabat

TELEFUNKEN



De kleinste lamp-ontvanger met terugkoppeling. Uitwisselbare spoelen voor een golfbereik van 150-40.000 m.

Type E 266

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

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

AFTAK-SPOEL

is een aftakbare N. R. W.-Honingraatspoel.

Geheel gemonteerd met vijf aftakkingen:
f 7 — (overeenst. m. N. R. W. Spoel n°. 25—100)
f 7.50 (overeenst. m. N. R. W. Spoel n°. 150—400)

Indien ter plaatse niet voorhanden, schrijft aan:

NED. RADIOWERKEN DOORN.

Spoelhouder met Kogellagers.

NIUW!

- Geen krakende contacten meer.
- Geen sopspele snoertjes.
- Geen capaciteitseffect.
- Geen doode gang in de terugkoppeling.

Zeer zultvere, zachte regeling. — Verbeterd Uwe ontvangst! — Sterk en sierlijk
Prijs op eboniet f 7.50. Prijs zonder eboniet f 6.—.
Compleet met 2 fijnregelhefboomen franco door geheel Nederland.
Firma H. MULDER. Veerstraat 13. Tel. 640. BUSSUM.

P. BOSMAN-JANSEN

Vriezestraat 71 - DORDRECHT - Tel. 1121.

Hart en Hegemann Radio-materiaal.
Murdock-Radio-materiaal en Telefoons.
Germania-telefoons 3000 en 4000 — à f 9.—.
Seibt luidsprekers à f 19.—.
Ormond condensatoren voor zelfopbouw in doosjes.
Philips-, Fransche- en Duitse lampen.



COMMERCIEEL
ELECTROTECHNISCH
BUREAU

— IDEN HAAG —
LAAN VAN MEERDERVOORT 30

TEL. N. 6277

ALTIJD GEREED!

Kent gij de teleurstelling welke een ontladen accu geeft, juist wanneer gij naar een mooi programma wilt luisteren?

De bezitter van onzen

ROTEERENDEN GELIJKRICHTER

kent die teleurstelling niet. Zijn ontvangstation is altijd gereed, omdat deze gelijkrichter het meest bedrijfzekere en eenvoudigst te bedienen laadstation voor den amateur is.

Prijs, geheel compleet met transformator voor aansluiting op 110—125 of op 220 Volts net (bij bestelling op te geven) en geschikt voor het laden van 4 en 6 Volts accubatterijen met max. 5 Amp. f 60.—.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR
RADIO-TELEGRAFIE.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. MARNIX 2112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN DONDERDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel is te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0.20 per stuk.
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.
Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Saatsblad n° 308.

De N. V. v. R. en de Omroep.

Op de Zondag gehouden jaarlijksche ledenvergadering van de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie is een belangrijke stap gezet in de richting der verwezenlijking van een Nationalen Omroep in Nederland.

Een zeer langdurig debat is er niet meer over gevoerd. Het onderwerp was na de schriftelijke discussies in „Radio-

den invloed op den gang van zaken zou zijn te verzekeren.

Uit de eigenlijke amateurskringen kwam tegen het overlaten van de detailregeling aan het beleid van het Hoofdbestuur geen verzet. Wel waren er groepen, die geheel tegen een Omroep met verplichte betaling door amateurs gekant bleven en een andere groep, die zich bij de stemming blanco wenschte te houden.

Eenige critiek werd geoeffend op het ontbreken van een in alle details uitgewerkt plan voor den Omroep. Maar die critiek kwam niet uit de eigenlijke amateurskringen en werd weerlegd met een verwijzing naar het feit, dat de N. V. v. R. nu eenmaal over de detailregeling niet eenzijdig heeft te beslissen en dat die nog niet klaar kon zijn, waar zij een onderwerp van verdere onderhandelingen met de andere groepen en met de regeering moet uitmaken.

Zoo werd met aanzienlijke meerderheid ten slotte het Hoofdbestuur gemachtigd, binnen het kader der groote lijnen, zooals die werden aangegeven, de onderhandelingen voort te zetten, ten einde tot een Nationalen Omroep te geraken.

Het was een groote, principieele beslissing, die hier werd gevraagd en die beslissing is door een aanzienlijke meerderheid zonder aarzeling gegeven.

Wij hopen en vertrouwen, dat blijken zal, dat hier de juiste weg is gekozen en dat nu ook de Nationale Omroep vrij spoedig verwezenlijkt zal kunnen worden.

DE UITZENDING VAN SCHEVENINGEN HAVEN UIT DE RIDDERZAAL.

Na de verschijning van ons vorig No. ontvingen we nog eenige rapporten over deze uitzending, die tot ons genoegen gunstig afsteken bij de aanvankelijk ingekomene.

De heer A. Delgeur, Rotterdam, begon te 3¼ uur te luisteren en hoorde een Fransche redevoering, prachtig zuiver van klank, sonoor, woord voor woord duidelijk te verstaan. De 500 perioden toon wél aldoor zacht te hooren, maar absoluut niet hinderlijk. Opgemerkt wordt, dat de afstemming niet scherp was en koppelingen zeer los moesten zijn met abnormaal kleine terugkoppeling. Het kostte eenig zoeken, eer de beste instelling was gevonden, doch toen was het in één woord schitterend; nooit kwam telefonie zoo hard en zuiver door. De voordracht van Vogel was éénig mooi. Met S S-lamp als detector en één S S als laagfrequent, met kleinen Seibt-luidspreker mooi duidelijk verstaanbaar door 3 kamers.

Ook de heer C. R. J. Stok te Rotterdam schrijft:

„Ik kan niet nalaten u even te berichten dat ik Zaterdag j.l. bepaald genoten heb van het geheele programma. Reeds voor 't begin, bij 't aansluiten der zaal op den Radiozender kon ik eenige gezegde's en 't gestommel van 't publiek zeer duidelijk hooren; en het „Wilhelmus“ kwam zeer zuiver en „kei“ hard over. De redevoeringen waren woord voor woord zeer duidelijk verstaanbaar; en de muziek met het applaus in de zaal



Cliché uit „The art and technique of Broadcasting“.
Marconi's Wireless Telegraph Cy.

Expres” ook vrijwel uitgeput. Men kende over en weer de argumenten.

Het Hoofdbestuur der Vereeniging deed alleen bij monde van den Voorzitter nog nadere mededeelingen over den vorm van samenwerking met den handel en met een groep, die door den Omroep speciaal cultureele belangen wil behartigen, waardoor in elk geval aan de vereeniging een derde deel van

OMROEP.

Uit te zenden door de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie met den zender P C G G, den Haag.

Golflengte 1050 meter.

PROGRAMMA VOOR DONDERDAG 5 JUNI 1924.

Aanvang 8 uur 30 n.m.

Mevrouw E. E. VAN RIEMSDIJK—NOORDUYN (1e viool).

De Heer W. HOOGSTRAATEN (2e viool).

De Heer P. C. A. WIJGA (alt).

De Heer C. G. LA FONTAINE (cello).

- I. **Quartetto XV K. No. 458 Bes dur**
(Frühlingsquartett) W. A. Mozart.
Allergro vivace assai.
Menuetto moderato.
Agadio.
Allegro assai.
- II. **Andante uit het Strijkkwartet.** Tschaikowsky.
- III. **Scherzo uit het Strijkkwartet.** Brahms.
- IV. **Quartett No. 6 Opus 18 Bes dur.**
Allegro con brio. L. v. Beethoven.
Adagio ma non troppo.
Scherzo allegro.
La Malinconia adagio, Allegretto quasi allegro.

(Nadruk zonder bronvermelding verboden.)

schitterend. Ik luisterde met 2 lamplag-freq. versterker + luidspreker; 2 X zoo hard als ik anders P C G G ontvang absoluut geen enkele stoornis ontdekt. Waar zou dat nu aan liggen, dat het bij mij zoo veel beter was dan bij anderen? Aan buitengewoon gunstige richting van mijn antenne? Deze loopt ± N. O.—Z. W. met vrije einde naar 't N. O.?"

Ten slotte nog eenige stemmen uit Gelderland, allereerst van den heer W. van Londen te Doesburg, die mededeelt:

„Van kwakende en sissende bijgeluiden gedurende de uitzending heb ik niets gemerkt. De redevoeringen waren in de telefoon prachtig verstaanbaar, de Fransche evengoed als de Hollandsche; van andere stations (buitenlandsche) heb ik het nooit beter gehoord. Op den luidspreker moest men zich wel is waar wat moeite geven om het spreken woordelijk te kunnen verstaan. De proefuitzending daags te voren was bijzonder schitterend. De muziek heb ik echter wel eens beter gehoord.

Voor ons in Gelderland in 't bijzonder was het een groote vreugde eindelijk eens

een Hollandsch station van voldoende sterkte in werking te hooren. N. S. F. is hier goed, van P C G G en vooral P C U U blijft men (zonder h.f. versterking) meestal vrijwel verstoken.

Nog wil ik u mededeelen, dat het toestel waarmede Scheveningen-Haven zoo goed gehoord werd, een sec. toestel is, 2 X l.f. versterkt, lampen Philips min-watt dubbelrooster.

Ook de heeren J. Meijer en M. Epping te Apeldoorn melden dat zij zeer schitterende ontvangst hebben gehad, zoowel wat kwaliteit als geluidsterkte betreft. Zij hebben ontvangen, met éénlamps primair toestel en één lamps h.f. en detector, dit laatste toestel gaf reeds hoorbare en verstaanbare ontvangst door den luidspreker: Met Brown-relais was het laatste toestel op dertig meter goed hoorbaar.

WAT ER IN DEN ETHER WAS.

De heer N. Fortmann te Rotterdam meldt, dat hij de Fokker F 7, letters M G B, onlangs te 5.25 hoorde telefoon-

ren met Waalhaven en Engeland, goede modulatie, sterkte als Radiola.

Omtrent de telefonie van het onlangs gemelde s.s. „Colombo" deelt dezelfde schrijver mede, dat hij het hoorde correspondeeren met het Deutsche s.s. „Kapolonia", welk schip hij al meermalen had gehoord.

Over de tegenwoordige sterkte en kwaliteit van Brussel zijn de meeningen verdeeld. De heer A. van der Munt te Utrecht ontvangt het op 270 meter niet zwakker dan vroeger op 410, maar keihard! Het eigenaardige is, dat bij spoelen 35-75-50 bezigt, primaire cond. op nul (parallel?) en secondaire op 4 graden. Nu geeft een normale spoel 75 geen ontvangst beneden 350 meter. Hoe komen toch sommige spoelen zoo ver afwijkend?

VONKJES.

De „Heemskerk" van de Kon. Paketvaart-Mij. blijkt met 250 passagiers aan boord in de Indische wateren op een rif te zijn geloopt. Allen zijn gered. Maar, het schip had geen inrichting voor draadloze telegrafie.

Onder het luisteren naar een radio-bericht is plotseling een man gestorven. Men vond hem op den grond liggen met de telefoon nog op 't hoofd. De dokter constateerde dat de dood was ingetreden door stilstand van het hart, veroorzaakt door een schok of opwinding. Dit is de eerste maal dat er iemand onder zulke omstandigheden is gestorven.

De telegraafadministratie van Hongarije bericht de opening van een nieuw draadloos verzendstation te Székesfehérvár, waarvan de ontvangdienst gevestigd is te Tárnok en dat voor het algemeen verkeer bestemd is en zal in vereeniging met het draadloze station te Csepel, overeenkomstig de behoefte, daartoe dienen het draadloos telegrafische verkeer met de Europeesche landen te onderhouden en verder uit te breiden.

Volgens Dr. Vizetelly, lexicograaf aan de Amerikaansche Standard Dictionary, zegt dat de radio in het Engelsch 5000 geheel nieuwe woorden heeft gebracht, afgezien nog van de vele woorden als „broudcasting" (omroep), die in speciale beteekenis bij de radio zijn genaast.

De voornaamste uitslagen van de Olympische wedstrijden zullen uit Parijs dagelijks draadloos worden bekerd gemaakt. Het station van den Eiffeltoren zal deze berichten in het Fransch, Engelsch, Italiaansch en Spaansch uitzenden.

Met een nieuw systeem van telegrafische overbrenging van foto's van den Am. Telephone and Telegraph Cy. zijn proeven genomen tusschen Cleveland en New-York. Elke foto nam 4 à 5 minuten tijd.

VOORZICHTIGHEID AANBEVOLEN!

Naar aanleiding van hetgeen omtrent luchtstoringen in het laatste nummer van Radio-Expres werd geschreven, komt het mij gewenscht voor mijn wedervaren van j.l. Maandagavond mede te deelen. Tijdens een opkomende onweersbui was ik bezig de antenne te verbinden aan de aardleiding. Terwijl ik den draad van de antenne in de hand hield, weerlichtte het plotseling hevig, onmiddellijk gevolgd door een knetterenden slag en uit den draad schoot een sterke vonk naar den muur. Ik voelde een flinken schok door mijn arm en wierp hevig ontsteld den draad van mij. Letsel heb ik verder niet bekomen, doch wel heb ik hierdoor geleerd in 't vervolg de grootst mogelijke voorzichtigheid in acht te nemen. Ik meen goed te doen het bovenstaande langs dezen weg ter kennis van de amateurs te brengen en hun aan te raden de antenne steeds geëerd te hebben wanneer niet geluisterd wordt, vooral in dezen tijd, nu de lucht vol is van electriciteit.

Wolfhezen. J. H. SCHIPPER.

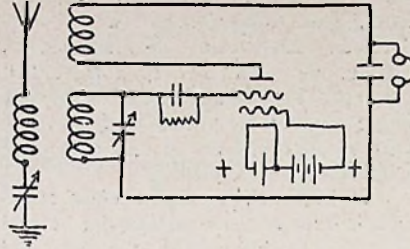
Noot der Redactie. — Wij hebben steeds geraden, bij onweersachtig weer in géén geval de niet-geaarde antenne aan te raken, maar liever den aarddraad naar de antenne te brengen.

POSITIEVE ROOSTERSPANNING?

Naar aanleiding van een noot der redactie onder de inzending van den heer R. A. Coenders uit Amsterdam in een vorig no. van „R.-E.”; het volgende: Langen tijd geleden bemerkte ik, dat wanneer ik een lekweerstand plaatste van rooster naar plus hoogspanning, ik betere ontvangst kreeg. Toen ging ik verder met de proefneming en probeerde of ik het laagspanningspunt der secundaire spoel niet aan plus hoogspanning kon verbinden inplaats van aan min accu en den lekweerstand over den roostercondensator. Dit gaf zelfs veel gemakkelijker genereeren.

Met dit schema heb ik een week of 3 geleden zelfs 2 LO ontvangen 's middags, met gas en waterleiding. De waterleiding diende als aarde, de gasleiding als antenne. Om geen inductie van de antenne te hebben, had ik die aan de waterleiding verbonden. Het gesprokene was nog verstaanbaar, hoewel zwak. Dus wel een bewijs dat met positieve rooster-

spanning heel goede ontvangst te verkrijgen is. Het toestel is geheel zelf gemaakt en heeft fijnregel-condensato-



(In dit schema moet een verbinding bijgeteekend worden van + anode batterij naar telefoon).

ren. De lekweerstand moet grooter zijn dan wanneer men de sec. spoel aan min accu verbindt. Deze verbinding heb ik buiten het toestel gemaakt om gemakkelijk de proeven te kunnen doen. Heeft men goede ontvangst b.v. op 2 LO met verbinding der sec. aan plus hoogspanning en men verandert die verbinding door deze aan min accu te doen, dan moet de sec. condensator een weinig vergroot worden, daar dié trillingskring verkleind is door uitschakelen uit dien kring van de hoogspanningsbatterij, welke zelfinductie en capaciteit vertegenwoordigt.

Dat het geen toevallige ontvangst was van 2 LO, kan blijken uit het feit, dat ook een ander hier in Scheveningen op een avond het gedaan kreeg met de zelfde schakeling. Ook zonder eenige versterking.

In de hoop met de mededeeling dezer proeven van dienst te zijn.

Scheveningen. I. v. d. HORST.

* * *

Bij hetgeen de heer v. d. Horst hier mededeelt, enige kanteekeningen. Zeer juist is stellig zijn opmerking, dat hij een grooteren lekweerstand moet toepassen als hij de roosterspoel verbindt aan een punt dat positief is ten opzichte van den gloeidraad. De lekweerstand moet al te hoog oloopende negatieve ladingen van het rooster doen afvloeien; dat gebeurt natuurlijk gemakkelijker naar een punt van positieve spanning. Maar juist de behoefte daarbij aan een grooteren lekweerstand toont aan, dat men den weg niet al te gemakkelijk mag maken. Is de lekweerstand vele megohms, dan zal zelfs in het schema van den heer v. d. H. het rooster toch géén constante positieve spanning aannemen. Het rooster vangt sneller de ladingen der negatieve electronen uit de lampruimte op, dan het positieve lading krijgt toegevoerd. Bij den heer Coenders, die een lekweerstand van slechts 350.000 ohm bezigde, is eigenlijk alleen die lage waarde het vreemde van de zaak.

Wat de ook zeer juist geconstateerde verstemming betreft, die ontstaat niet door de capaciteit der hoogsp. batterij,

WIE VOOR ONS SPELEN.



Het kwartet dat Donderdag 5 Juni a.s. voor den omroep optreedt.

maar doordat de toevoer van positieve electriciteit naar het rooster de lamp „lek” maakt; dat lek staat parallel op den afstemcondensator en elke hooge weerstand op een condensator heeft het effect alsof de condensator was vergroot. De rooster-gloeidraadweerstand van de lamp wordt aldus verkleind en in het algemeen zoekt men juist dien weerstand hoog te houden.

Toch is hiermee de zaak niet geheel uitgepraat. Het feit der betere detectorwerking is er. Wij constateerden zelf dezer dagen ook juist beter genereeren, vooral op zeer korte golven. Toevallig zagen wij, dat sommige Fransche amateurs eveneens voor den detector streven naar het leggen van den lekweerstand aan een punt van positieve spanning omdat dit volgens hen de gelijkrichting verbetert. We durven niet zeker zeggen of dat zoo is en hebben ook nog niet met zekerheid kunnen uitmaken of een veel kleinere lekweerstand naar min gloeidraad misschien hetzelfde oplevert.

Het komt ons voor, dat de heeren Coenders en v. d. Horst door de mededeeling hunner ervaringen iets naar voren hebben gebracht, dat nader onderzoek noodig maakt.

OVER ONTVANGST VAN KORTE GOLVEN.

Het vraagstuk der korte-golf-ontvangst is niet alleen in den laatsten tijd bijzonder actueel geworden, maar het begrip „korte

OPLOSSING REBUS UIT No. 21.

De oplossing onzer laatste radio-rebus luidt :

ZWEVINGSONTVANGST.

Bij loting onder de goede oplossters zijn de prijzen ter beschikking gesteld de firma de Wit Sadée te den Haag, als volgt toegekend :

1ste prijs, Filtroncondensator, de heer H. F. SMIT, Laren.

2e prijs, Reinartzspoel, de heer MOLENKAMP, Finsterwolde.

3e prijs, Radiolamp D X 100, de heer P. BLEEKER, Zaandam.

Deze prijzen zullen door de firma de Wit Sadée aan de prijswinnaars worden toegezonden.

golf" heeft daarbij ook een snelle uitbreiding in dalende lijn ondergaan.

Toen in 1918 de lampontvangst algemeen begon te worden, werden golven van 300 tot 400 meter — voor lampontvangst althans — tot de zeer korte gerekend. Met vonkzender en kristalontvanger was al lang te voren op golven van 150 meter gewerkt en bij demonstratieproeven met vonkzenders waren golflengten beneden 150 meter, zelfs van 25 en 10 meter, niets ongewoons. Dat is echter iets heel anders dan het gebruik voor practisch verkeer. De lampontvangst en het zenden met ongedempte golven, waarmee een nieuwe periode werd ingeleid, bewogen zich integendeel aanvankelijk hooger op.

Bij de amateurs, die den eersten grooi van het wereldverkeer per radio meemaakten, stond het vraagstuk der uiterst lange golven een tijd lang bovenaan. We herinneren ons ontwerpen voor glijcontactspoelen van 2 meter lengte. Daar hebben de honingraatspoelen een eind aan gemaakt. Het stelsel van uitwisselbare spoelen loste ook met één slag de moeilijkheid van genereren over een groot golflengte-bereik op.

Met de oude, voor lange-golf-ontvangst gemaakte aftak- of glijcontactspoelen, leverde het ontvangen der 600 meter scheepsgolf reeds bedenkelijke moeilijkheden en toen Idz op 900 à 1000 meter begon te telefoneeren, konden velen zelfs daár niet goed bij.

Ook in dit opzicht hebben de uitwisselbare spoelen en de toepassing van inductieve koppeling met haar gemakkelijker genereren de moeilijkheden weggevaagd.

Toch weten wij niet, of een jaar of 5, à 6 geleden de voorspelling, dat algemeen op ongeveer 300 meter telefonie zou worden ontvangen, bij iedereen geloof zou hebben gevonden.

Onzeker genereren en Zuster Buitenhuis-effect maakten het golflengte-gebied

beneden 600 meter voor ontvangst met genereerende lamp weinig aanlokkelijk. Het werd een soort bijgeloof, dat voor zoo korte golven bijzondere schema's noodig waren. We kunnen nu wel constateeren, dat veelal slechte spoelen, vochtig, met isolatielek of kortgesloten windingen, met als gevolg buiten-verhouding groote terugkoppelspoelen, de voornaamste oorzaken waren van ondervonden moeilijkheden.

Toch heeft zelfs menig geoeft experimenteerder in den laatsten tijd verrast gestaan over het gemak, waarmee het „gewone inductieve honingraatschema”, om het zoo nu maar te noemen, voor 200, 150 en zelfs 100 meter was te gebruiken. Een kleinste honingraatspoel van 15 windingen is in verband hiermee een gangbaar standaard-artikel geworden. Met het bekende „extra-terugkoppelspoeltje” van 30 windingen (het mogen er zoo veel zijn wegens den klei-

100 meter spoedig gaat ondervinden, zijn weer van geheel denzelfden aard als die welke zich vroeger beneden 400 of 300 meter al voordeden. Zij zijn echter moeilijker te overwinnen. De oorzaken der moeilijkheden zijn weer hoofdzakelijk te zoeken in minder goede eigenschappen der gebruikte spoelen, maar waar op die korte golven alle verliesoorzaken sterker werken, komt het veel meer op kleinheden aan en gaan ook condensatorfouten meer en meer een rol spelen.

In „Radio-Nieuws” van heden, 29 Mei, publiceert Ir. H. Mak juist de resultaten van een onderzoek aangaande den gunstigsten vorm der spoelen voor verschillende golflengten. Wij bevelen dat artikel zeer ter lezing aan. In het kort is het resultaat, dat men het best kan gebruiken :

Voor golven beneden 50 meter cilindrische spoelen met eenigszins gespatieerde windingen vetersnoer.

Voor 50 tot 100 meter cilindrische of spinwebspoelen, vetersnoer als boven.

Voor 100 tot 600 meter spinwebspoelen, vetersnoer voor secundaire.

Voor 600—1500 meter meervoudige spinweb of honingraat.

Boven 1500 meter honingraatspoelen.

In het onderzoek zijn niet doorlopend betrokken geweest Corona-spoelen. Alleen bleek de eene mee gemeten Corona-spoel van ongeveer 50 windingen gunstiger dan honingraat, doch minder dan vetersnoer-spoelen.

Waar Corona's voor de langste golven soortgelijke eigenschappen krijgen als honingraatspoelen en voor de korste gelijk staan met gewone cilindrische spoelen, ligt het echter voor de hand, dat zij over een zeer uitgebreid golfbereik bruikbaar moeten zijn.

Verder is in het onderzoek van Ir. Mak alléén betrokken de vraag van de geringste demping.

Voor het practisch gebruik in een genereerenden ontvanger (of ook op rand van genereeren) komt daarbij de vraag der koppeling.

Al heeft men spoelen, die buitengewoon gunstig zijn geconstrueerd wat de demping betreft, dan zal, indien de vorm slechts heel zwakke koppelingen oplevert, toch moeilijkheid met genereren ontstaan. Het koppelen met elkaar van cilindervormige spoelen is bijv. altijd betrekkelijk los, als ze niet geheel in elkaar schuiven. Zoo zal men ook met de kleinste Corona-spoelen moeite kunnen hebben met de terugkoppeling als men zoowel voor rooster- als voor plaatspoel Coronaspoelen bezigt. Combinatie van een Coronaspoel als roosterspoel en een spinweb als terugkoppeling gaat veel beter. En wat de koppeling betreft, zijn twee spinwebspoelen nóg beter. Spinwebspoelen met 5 c.M. harddiameter en met 4 en 5 windingen massief belledraad, 2 × katoen, genereren nog met

WEEK AAN WEEK.

Bij de vele dankbetuigingen, die U reeds ontving over inhoud, enz. van R. E. voel ik mij verplicht ook de mijne te voegen. Week aan week geeft uw blad vele nuttige wenken, die vaak veel ergernis bij eigen ontvangst zullen voorkomen en aldus de zeer geringe kosten meer dan vergoeden.

Amersfoort.

J. E. PRINS.

neren diameter) genereert een goede lamp op honingraat 15 zelfs nog over het geheele bereik van een condensator van $\frac{1}{10000}$ ste microfaraad, gevende 100 meter iets beneden 30° en 225 meter bij 180°.

Intusschen doet zich reeds bij die 100-meter-ontvangst een bijzonderheid voor, waarop misschien niet zoo algemeen is gelet. Het is n.l. een feit, dat die veel gemakkelijker gaat wanneer of een kleinere lekweerstand wordt gebezigt, of de lekweerstand aangesloten aan plus gloeidraad of zelfs een punt der hsp.-batterij.

Nu is 100 meter evenwel al niet meer de grens, waar nu en dan iets te hooren valt. De Eiffeltoren doet juist dezer dagen proeven op golflengten van 50 en 25 meter.

Gaat de ontvangst daarvan nu ook nog op de gewone manier?

Wij willen in de eerste plaats erop wijzen, dat het opgemerkte over de juiste waarde van den roosterlekweerstand des te sterker geldt, naar mate men kleinere golven wil ontvangen. Als men proeven wil doen op de zeer korte golven, is dus daarop in de eerste plaats te letten.

De moeilijkheden, die men beneden

elkaar over ongeveer 20 graden en een draai-condensator van $\frac{1}{1000}$ ste met een gewone, goede hoogvacuumlamp.

Een bepaalde eisch, wil men met een op zeer kleine golven ingesteld toestel iets kunnen bereiken, is het gebruik van een niet te groote terugkoppelspoel.

Hier geldt hetzelfde, dat feitelijk ook voor de lange golven geldt: de terugkoppelspoel mag niet grooter wezen dan de secundaire spoel. Dus hoogstens gelijk. Althans bij de kleinste standen van den sec. condensator.

Is toch de terugkoppelspoel grooter dan de secundaire, dan bestaat de mogelijkheid, dat de terugkoppelspoel (zonder cond.) in of nabij dezelfde afstemming valt als de secundaire met kleinen condensator. Dan krijgt men een bepaald punt, waar men met afgestemden terugkoppelkring werkt. Dat bevordert wel het genereeren, maar brengt een overdreven capaciteitsgevoeligheid mede en bovendien doen zich lastige golflengte-verspringingen voor in de buurt der gelijke afstemming.

Alleen wanneer het golfbereik op den condensator met kleine terugkoppelspoel al te klein wordt, kan men bij condensatorstanden boven 10 of 15 graden gerust een terugkoppelspoel nemen, die iets groter is dan de secundaire. Bij die condensatorwaarde is men over de eigen golf der terugkoppelspoel wel al heen.

Het zal zich n.l. met spoelen van belangrijk minder dan 15 windingen vrij zeker voordoen, dat men géén genereeren meer krijgt over de volle schaal van een condensator van $\frac{1}{1000}$ ste. Een bereik over meer dan 45 graden moet men niet verwachten (eerder minder).

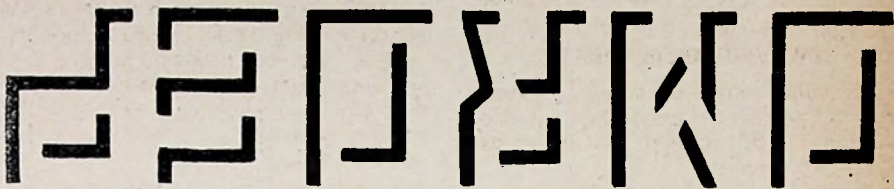
Daarom is ook groot gewicht te hechten aan condensatoren met kleine nulcapaciteit.

Bovendien zijn draaicondensatoren van $\frac{1}{1000}$ ste hier beslist onpractisch. En verkleining door ze in serie te schakelen met een kleineren, vasten condensator heeft heel weinig nut; daarbij toch wordt de regeling voor de kleinste condensatorstanden bijna niets fijner, terwijl naar boven toe de capaciteit bij draaien aan den condensator zowat heelemaal niet meer verandert. Men moet dus liever een draaicondensator van totaal niet meer dan $\frac{1}{4}$ duizendste hebben en dan nog in het begin minder snel oplopend (zie artikel van den heer Pomes in het vorig No.). General Radio condensatoren zijn hiervoor vooral goed geconstrueerd.

Zowel met Coronaspoelen, gecombineerd met spinnewebspoelen voor terugkoppeling, als geheel met spinnewebspoelen, (allemaal nog massief draad) bleek het ons bij gebruik van gewone goede lampen mogelijk, tot golven van 25 à 30 meter af te dalen.

Dat wil intusschen nog niet zeggen, dat men een zuiver ongedempte 50-meter golf als van den Eiffeltoren dan ook

RADIO-PUZZLE.



Voor de oplossing van deze lastige radio-puzzle kunnen wij als prijs uitloven een Twin-hoofdtelefoon, ter beschikking gesteld door de firma P. M. NIJKERK te Amsterdam.

Oplossingen worden ingewacht op een briefkaart (zonder andere mededeelingen) aan het adres onzer redactie, tot uiterlijk Dinsdagmiddag 12 uur.

op de gewone wijze gemakkelijk vindt. Het zwevingsbereik is hier zóó veel kleiner al weer dan op 100 meter, dat de gewone ontvangst, ofschoon uitvoerbaar, werkelijk heel lastig wordt.

Het vraagstuk der ontvangst van ultra korte golven heeft ons daarom werkelijk gebracht aan de grens van bruikbaarheid der gewone methode, ook al bouwt men er een overigens geschikt toestel voor.

Hier zal de kunstgreep der golflengte-transformatie moeten bijspringen om verder te kunnen gaan. Het beginsel daarvan vindt men in fig. 110 Draadloos Amateurstation aangegeven. De tijd voor praktische uitwerking voor amateurdoel lijkt thans aangebroken. Daarom dat we hier op deze uitreding nog eens de aandacht vestigen.

J. C.

EEN NIEUW REINARTZ-TOESTEL.

In het Juni-nummer van het Amerikaansche Radio-News verschijnt een artikel van John L. Reinartz over een nieuwen vorm, dien hij aan zijn bekend schema heeft gegeven, speciaal om er heel korte golven mede te ontvangen.

Het meest bijzondere is de antennekring, die hier welbewust wordt ontstemd. De antenne-zelfinductiespoel wordt dan ook niet als afstemspoel aangeduid, maar als ontstemmingsspoel. Het heet, dat men daardoor op groote antennes toch heel korfe golven kan ontvangen en dat het genereeren in de antenne, dat anders met den Reinartz zeer krachtig kan wezen, vrijwel geheel wordt onderdrukt. Bovendien heeft de ontstemde antenne geen invloed meer op de kringafstemming van het toestel. Die kringafstemming kan eens vooraltijd nauwkeurig geijkt worden.

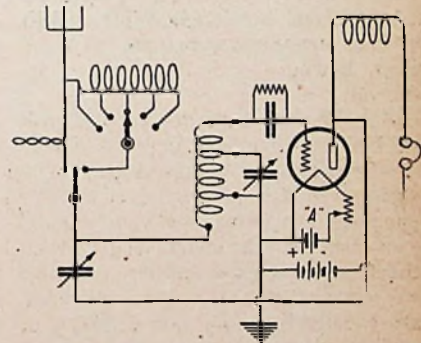
In plaats van de ontstemmingsspoel kan men met een schakelaar ook in serie in de antenne een kleine capaciteit in-

schakelen, bestaande uit een eindje snoer.

Zonder verandering van de kringafstemming kan men overgaan van antenne met spoel op antenne met serie-capaciteit. De laatste schakeling geeft hogere selectiviteit, maar is zwakker. Naarmate de capaciteit kleiner is.

De twee draaicondensatoren in het schema zijn van $\frac{1}{4}$ duizendste (elf platen).

De ontstemmingsspoel bestaat uit 50 windingen, $6\frac{1}{2}$ c.M. diameter, om de 10 windingen afgetakt.



De roosterkringspoel is ook enigszins anders dan in het originele schema, met 2 aftakkingen tusschen de eindpunten, zoodat men bij $6\frac{1}{2}$ c.M. diameter bijv. 5, 15 en 5 windingen heeft voor golflengten 150—200 meter, waarbij de condensator enkel over de 15 windingen staat. De spoel kan aan 4 draadklemmen uitwisselbaar verbonden zijn. Andere spoelen voor andere golfbereiken worden dan gemakkelijk in gezet. De windingsverhouding 1:3:1 moet voor alle spoelen worden aangehouden.

In serie met de telefoon (zonder telefooncond.) moet een hoogfrequent-smoerspoel staan, waarvoor 75 windingen, $6\frac{1}{2}$ c.M. diameter voldoen.

Ervaring van dit schema hebben we nog niet, maar de naam Reinartz waarborgt in elk geval dat 't wel practische waarde zal bezitten.

C.

HET MENSCHELIJK LICHAAM ALS DETECTOR ?

In de „Wireless World” stond een artikelje, waarin de eigenaar van een kristalontvanger mededeelt, dat hij sterke telefonie kon ontvangen als hij den kristaldetector wegnam en in de plaats daarvan zijn eene hand liet rusten op de eene detectorklem en zijn andere hand met de vingertoppen op de andere detectorklem van het toestel.

Daar worden speculaties op gebaseerd omtrent de werking van het menschelek lichaam als gelijkrichter voor hoogfrequente stroomen.

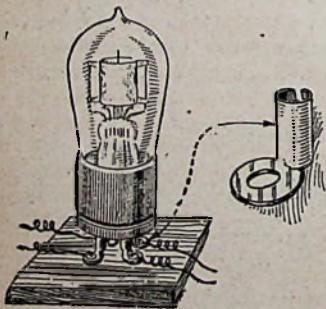
Zulke physiologische geheimzinnigheden doen altijd opgeld.

De vraag is evenwel, of het menschelek lichaam als zoodanig er iets mee te maken heeft. Wij zijn zelf van vroegeren, ouden tijd nog kristalpeuteraars en weten, dat elk onvolkomen contact soms als detector kan werken (een naald op twee stukjes kool bijv.) Nu is die losse aanraking met de vingers ook een onvolkomen contact. De proef zegt dus omtrent gelijkrichting door het menschelek lichaam niets. Als die de ontvangst bewerkstelligde, zou deze ook bij innig contact aanwezig zijn.

C.

AARDIGE CONSTRUCTIE VAN EEN LAMPVOET.

Van een viertal kabelschoentjes, met schroeven in hout of eboniet vastgezet, vervaardigt men in een oogenblik een lampvoet.

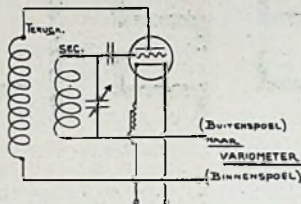


Het idee is van een Amerikaan, Reginald Harvey, die het in Radio-News publiceert.

FIJNREGELING OP DE TERUGKOPPELING.

Op mijn toestel heb ik een variometer om de terugkoppeling fijn te regelen. De buitenspoel heeft een diameter van 6½ c.M. en is breed 4 c.M., de bin-

nenspoel een diameter van 4½ c.M., een breedte van 3 c.M. Op de buitenspoel zijn 18 windingen, 9 aan weerszijden der as (waarvoor een breedte van 1 c.M. opengelaten wordt), van 0,4 à 0,5 m.M. emaille draad. Op de binnenspoel eveneens 18



windingen, van 't zelfde draad. De aldus beschreven variometer wordt op de volgende wijze aangesloten:

Buitenspoel in serie met de secundaire spoel van een honingraattoestel maar achter den afstem-condensator, (zie de figuur) en de binnenspoel in serie met de terugkoppelspoel.

Verder gaat de andere zijde van de binnenspoel over de telefoon naar + hoogspanning en de buitenspoel naar de — gloeidraad.

Voor amateurs, die veel op de korte golf luisteren, geeft deze variometer, naar mijn meening, gemakkelijker afstemming.

AMATEUR.

VASTE, KRISTALLIJNE STIKSTOF IN DE BOVEN-ATMOSFEER?

Naar aanleiding van het onderwerp „Hoe planten de radiogolven zich voort?” in R.-E. van 15 Mei j.l., meen ik, dat het niet ondienstig is, de lezers van R.-E. ook van het volgende te doen weten.

Het betreft de „proeven van Prof. Vigard voor verklaring van de niet rechtlijnige voortplanting van Radiogolven. Ook deze uitkomsten geven een andere kijk op deze zaak.

Prof. V. hield zich geruimen tijd bezig met de Noorderlichtverschijnselen. Hij heeft dit licht spectroscopisch onderzocht, en de meeste daarin voorkomende spectraal-lijnen verklaard. Eén bleef onbekend, deze veroorzaakte de frappante groene kleur van dit licht.

Prof. V. meende dat dit veroorzaakt werd door gekristalliseerde stikstof. Door de groote afkoeling zou zich in de nabijheid van de interplanetaire ruimte gekristalliseerde stikstof vormen, welke dus een vaste laag om de aarde zou veroorzaken.

In het beroemde laboratorium van Prof. Kamerlingh Onnes te Leiden heeft Prof. V. stikstof gekristalliseerd bij 210° C.

Het verkregen vlies werd electrisch bestraald, en het verwachte groene licht verscheen werkelijk.

Metingen hebben aangetoond, dat dit licht geheel overeenkomt met de groene kleur van het Noorderlicht.

De bedoelde gekristalliseerde stikstoflaag om onze aarde doet dan dienst als reflector voor de trillingen, uitgezonden door een radio-zendstation.

Bij hoogere temperatuur en dus ook op geringe breedten zal bedoelde laag min of meer verdampen, waardoor verklaard wordt dat het draadloos telegraferen 's nachts en 's winters het beste gaat.

Bovenstaand is beschreven in het E. W. van 12 April 1924 en overgenomen uit „Aften posten”.

VERBINDING VAN BATTERIJTJES.

In No. 15 van R.-E. wordt een middel aangegeven om de batterijen voor de hoogspanning gemakkelijk te verbinden. Het volgende middel is naar ik meen eenvoudiger en veiliger (geen kans op lospringen en daardoor kortsluiten).

De batterijen worden gewoon naast elkaar gezet (om en om) Een 2 X omgebogen stripje koperblik of dergelijks wordt over de veertjes geschoven dus telken(s aan iedere pool van de batterij één stripje, dat deze pool met voorgaande of volgende verbind). De batterijveertjes behoeven hierbij niet verwrongen of gebogen te worden. Het kistje kan desnoods gemist worden, door om de batterijen een touwtje te spannen.

De koperen veertjes hebben den vorm van een platgedrukte C.

OVER „EEN ENERGIEPRAATJE”.

In R.-E. van 22 Mei betuigt Dr. A. Koerts zijn ontevredenheid over de beschouwingen van tetetete in een vorig R.-E. over de zenders PCGG en de N. S. F.

Vooropstellend dat ik tetetete niet ben en ook niet weet wie tetetete is, zou ik gaarne het volgende willen opmerken.

Al is een zendstation nog zoo mooi en zaakkundig gebouwd, dan is toch de ontvangst van dat station het eenige waar het op aan komt. Ook al zou men dus een zendstation door en door kunnen bestudeeren en het modulatiesysteem onderzoeken en leeren kennen, dat inderdaad bij PCGG zeer effectief en aantrekkelijk eenvoudig is, dan is toch altijd de ontvangst de eenige maatstaf ter beoordeeling. Het bezwaar dat Dr. Koerts hiertegen heeft, kan ik niet inzien.

Dat in de concertzaal voor muzikale ooren meer te genieten valt dan per radio, wie zal het ontkennen? Maar dat kan toch geen reden zijn om de altijd onvolmaakte muziekprestaties van verschillende zenders over één kam te scheeren. Een goed muzikaal oor hoort direct het verschil in timbre in de muziek en het gesprokene door verschillende zenders. Zulk een kritisch oor (dat niet

iedereen bezit) heeft toch recht van oordeelen. De techniek van het zendstation kan daarbij buiten beschouwing blijven.

En de ontvangst van P C G G is in mijn kring van dien aard dat van de vroegere belangstelling voor dat station niet veel is overgebleven.

Dordrecht, 24 Mei 1924.

Ir. L. F. DOOREMANS.

DE KWESTIE P C G G—N. S. F.

De wereld zou een saaie plaats zijn om in te leven als alle menschen het steeds met elkaar eens waren. En een weekblad — zelfs een radio-weekblad — zou een toonbeeld van taaiheid zijn als het lichte, om dr. Koerts te plezieren zou ik haast zeggen: „het oppervlakkige”, element er in ontbrak. We kunnen nu eenmaal niet allen artikelen over de theorie van den wisselstroom — overigens zéér belangwekkend, ik ben de eerste om het te erkennen — schrijven of verduwen. Er móét wat lichte kost zijn; voor den een ter afwisseling of ontspanning; voor den ander om hem op weg te helpen naar een eigen beschouwing van een zaak; en voor een derde . . . om zich aan te ergeren en zich in z'n ergernis een verklaring van 't een of ander interessante verschijnsel b.v. de kwestie van de versterking der boventonen bij versterkte modulatie — te laten „ontvallen”, waarvoor velen hem weer dankbaar zijn (zoo kan uit het kwade toch nog wat goeds voortkomen !)

Ik had mijn beweringen beter in de pen kunnen houden, meent dr. K. Soit ! Dat is een kwestie van appreciatie. Ik schreef over een actueele zaak — hóéveel er over de kwaliteit van P C G G, ook in vergelijking met de N. S. F., door amateurs gesproken wordt weet dr. K. misschien niet — en ik deed dat op mijn manier. Dat wil zeggen in een eenvoudig babbeltje en niet in een technisch artikel. Het laatste laat ik aan meer bevoegden over.

Het stellen van de diagnose. (Een vergelijking met een ziektegeval gaat m. i. niet geheel op.) Dr. K. schijnt van meening te zijn, dat men zonder praktische kennis van het organisme van den patient — i. c. den telefonie-zender — niet tot oordeelen over de kwaliteit van het uitgezondene bevoegd is. Ware dit het geval dan zouden we de beoordeeling geheel aan de exploitanten der zenders moeten overlaten. Zij alleen kunnen de praktische kennis hebben; ons amateurs en luisteraars ontbreekt de gelegenheid die kennis op te doen. Ik ben echter van meening, dat ieder ernstig luisteraar, die met een goed muzikaal gehoor gezegend is, wel degelijk oordeelen kan over de zuiverheid en natuurgetrouwheid der weergave. Ja zelfs daar

TOESTEL VAN DEN HEER J. E. PRINS.



Hierbij een foto van mijn ontvangtoestel. Door alles te plaatsen in speciaal daarvoor vervaardigd kastje zijn hier vele, vaak hinderlijke draden buiten het toestel vermeden. Het kastje is verdeeld in 4 vakken, waarvan het bovenste geheel door de frontplaat wordt ingenomen. Daaronder volgen 2 kleinere vakjes. Een hiervan is bestemd voor de telefoons en den variometer. Het andere bevat een schuif, waarin spoelen en lampen verticaal geplaatst worden. Het onderste vak is bestemd voor accu en hoogspanning. Alles is door deurtjes afgesloten, zoodat

het stofvrij geborgen is en direct bij de hand.

De luidspreker 'op het toestel is vervaardigd volgens de aanwijzingen eenigen tijd geleden in R.-E. gegeven en voldoet uitstekend op 2 lampen (waarvan 1 l.f.).

Bij het vervaardigen zijn ons vele wenken en raadgevingen uit R.-E. zeer te pas gekomen.

Voor de keurige afwerking zorgde de heer Heinz (links op de foto).

Amersfoort.

J. E. PRINS.

beter toe in staat is dan de man die met de praktische kennis aan den zender staat en niet op voldoende afstand hetgeen hij uitzendt kan controleeren. Dat persoonlijke bekendheid met „het origineel van het schilderij” van zoo groot belang is, geloof ik niet. De vergelijking met de 2 copieën gaat trouwens alweer mank. Zij zou juist zijn als de luisteraar nooit een gramfoon of strikje of zanger(es) of ander solist in natura had gehoord. Waar dit echter bij de meesten wél het geval is, is de beoordeeling van twee zenders, zonder dat ze steeds precies hetzelfde uitzenden en men gelijktijdig met het origineel kan vergelijken, niet zoo'n ongerijmdheid als dr. K. het wil doen voorkomen. (En in het door mij genoemde geval van het Amsterdamsch Instrumentaal Solistenkwartet waren de origineelen bovendien gelijk.)

Dat ik zonder meergenoemde praktische kennis aan het modulatie- en microfoonstelsel heb durven raken, acht dr. K. mijn grootste misdaad. Het spijt mij, maar ik vind — wellicht in mijn onnoozelheid — de zaak niet zoo ver gezocht.

We herinneren ons allen P C G G's

crisis. Volgens Idz.'s eigen verklaringen is toen alles, ieder draadje en dingetje, gecontroleerd en doorgemeten. Geen fouten ! De antenne-isolatie is vernieuwd en daarmee verbeterd. En ondanks alles is P C G G nog niet eens wat het vroeger was. (Daarover valt alweer te twisten, maar het is mijn persoonlijke overtuiging en ik sta hierin niet alleen.) En zeker kan het station der NRI wat de kwaliteit van het weergegevene betreft in geen enkel opzicht met de Engelschen wedijveren. Wij weten allen, dat er cardinale verschilpunten zijn in de zend-systemen van de Engelschen en ons Haagsche station. Van het laatste is de modulatiemethode bekend genoeg (zie Corver's Zendstation) terwijl we ook weten dat Idz. met een al of niet geperfectioneerde koolmicrofoon zonder versterking der microfoonstroomen werkt. Schema's en bijschrijvingen der Engelsche zenders kan men in alle Engelsche radiotijdschriften vinden, evenals bijzonderheden over de electro-magnetische microfoon (met versterkers), door de Engelschen gebezigd. Is het dus zoo ongerijmd en van oppervlakkig oordeelen getuigend, wanneer ik, gezien, of liever gehoord, en vergeleken de resultaten van

P C G G en de Engelschen — de N. S. F. werkt volgens het Engelsche principe; in hoever er echter afwijkingen zijn weet ik niet! — tot de conclusie kom, dat de inferioriteit van P C G G voor een groot deel aan zijn modulatie-systeem en waarschijnlijk ook aan zijn microfoon geweten moet worden? De zwakke modulatie van de N. S. F. is een „zwak” punt. Maar voor mij lost dit het verschil niet op. De Engelschen moduleeren toch zeker niet zwak. En toch behouden zij de zuiverheid en goede weergave waaraan P C G G mank gaat.

Dat ik in mijn artikeltje de technische inrichting van P C G G in een ongunstig licht heb gesteld of willen stellen, ontken ik. Een radiostation is een soort „publieke persoonlijkheid” en als zodanig moet hij naast lof ook kritiek verwachten.

Mijn bedoeling is nooit geweest afbreken maar wel: helpen opbouwen. Ieder doet of tracht dat te doen op zijn manier. De eenvoudigste is wel: zwijgen. Maar deze methode acht ik niet de gewenschte.

Dordrecht, 23/5 '24. TETETETE.

NIEUWE PHILIPS-MINIWATT-LAMPEN.

In onze bespreking van de eerste door de Philipsfabrieken geproduceerde miniwattlampen hebben wij dadelijk gewezen op één punt, ten aanzien waarvan nog iets te wenschen overbleef bij dit type.

Dat was, dat ze iets minder goed genereerden dan de gewone lampen.

Toen spoedig na de miniwatt-triode (enkelrooster) ook de miniwatt-tetrode (dubbelrooster) verscheen, konden we wel constateeren, dat die laatste al gemakkelijker genereerde, maar toch bleven ze bij gewone dubbelroosterlampen weer iets achter.

Intusschen hebben we ons niet vergist, toen we het vertrouwen uitspraken, dat men in de Philips-laboratoria er nog wel in zou slagen, hieraan tegemoet te komen.

Sedert eenige dagen hebben wij geëxperimenteerd met de nieuwste miniwatt-triodes en -tetroden (met spiegeld glashulsel) en wij hebben daarbij mogen constateeren, dat deze lampen bij behoud van al hun origineele goede eigenschappen nu niet alleen een genereervermogen vertoonen, dat wedijvert met de beste die aan de markt zijn, maar bovendien ook beslist zijn vooruitgegaan in geluidsterkte; zij doen daarin voor geen enkele normale ontvanglamp meer onder.

De miniwatt-dubbelroosterlamp, met 1.8 volt gloei- en 12 volt plaat- en voorroosterspanning genereert zonder moeite met spinwebspoeltjes van 4 en 5 windingen. De miniwatt-enkelrooster, met 70 volt plaatspanning, volbrengt dit kunst-

stukje eveneens, maar verdraagt dan minder capaciteit in den roosterkring.

Beide typen lampen zijn voor hoog- en laagfrequentversterking evenzeer geschikt als voor enkelen detector. De plaatsstroom van ongeveer 1½ milli-ampère laat ook aanzienlijke eindgeluiden toe.

De miniwatt-dubbelroosterlamp vooral vereenigt wel alle eigenschappen in zich, die een amateur in zijn lampen verlangt. Voor meervoudigen hoogfrequentversterking zullen sommigen wellicht aan het enkelroostertype de voorkeur blijven geven.

Als voordeelen boven gewone lampen sommen wij hier, naast de geringe gloei- en gloei- en den geringen gloeistroom nog eens op: de absolute afwezigheid van borrelende en krakende geluiden, die in de lamp zelf aan den gloeidraad hun ontstaan vinden, sterkte van den gloeidraad en gering microfonisch effect. Voor de dubbelroosterlamp dan ook nog de zeer geringe plaatspanning.

De nieuwe miniwattlampen, die voor dubbel- en enkel-rooster denzelfden peervorm hebben, zullen ongetwijfeld spoedig tot de meest populaire radiolampen gaan behooren.

ONTVANGST OP WISSEL-STROOM.

In het Siemenshuis te den Haag, waar ook de afdeling Telefunken zetelt, hebben wij onlangs een demonstratie bijgewoond van een persdienstonvangstoestel, lampdetector en 2 lampen laagfrequent, dat met behulp van een hulpapparaat voor net-aansluiting geheel werkte op den wisselstroom van het stadsnet.

Wij mogen wel zeggen, dat het bij die gelegenheid gehoorde zoodanig was van kwaliteit, dat wij sterk den indruk hadden, dat de aansluiting van een ontvanger op wisselstroom bij Telefunken een volkomen oplossing heeft gevonden. Wie onvoorbereid aan dit apparaat luistert, zal heelemaal niet merken, dat er wisselstroom in het spel is.

Het hulpapparaat voor net-aansluiting bevat een transformator, een neongelijkrichter en een paar groote variatoren (ijzerdraadweerstand in een waterstof-atmosfeer), alsmede een groote condensatorenbatterij van ettelijke microfarads voor de afvlakking. Het succes berust dus blijkbaar niet op eenig nieuw beginsel, maar alleen op een volkomen doeltreffende toepassing van bekende hulpmiddelen. Het net-aansluitapparaat moet nauwkeurig zijn aangepast aan de te gebruiken ontvanglampen. Overigens is het ingericht voor gebruik op zeer verschillende netspanningen van 220, 125 of 110 volt.

Zooals reeds gezegd, is de kwaliteit der ontvangst van dien aard, dat men eerst

bij zorgvuldig toeluisteren bemerkt, dat men met een ontvanger op wisselstroom heeft te doen.

WELK GOLFBEREIK HEBBEN MIJN SPOELEN ?

Vragen omtrent het golfbereik van bepaalde spoelen en mededeelingen over soms heel vreemde combinaties, die ons voor onoplosbare raadselen stellen, ontvangen we haast elke week. En wij hebben al meer dan eens erop gewezen, dat het wel jammer is, dat de vele verschillende fabriceerders van honingraatspoelen zich niet hebben gehouden aan de origineele maten voor harddiameter en breedte, door de Forest aangenomen. Hadden zij dat gedaan, dan zouden alle spoelen van bepaald aantal windingen ook vrij nauwkeurig gelijk zijn geweest. Zooals het nu is, kan de eene spoel van 100 of 200 windingen sterk afwijken van de andere en kan nooit een algemeen geldende opgave worden gedaan van hetgeen men met een bepaald spoelnummer bereikt.

En toch is het bij het gebruik van uitwisselbare spoelen van veel belang en groot gemak, wanneer die spoelen meer of minder nauwkeurig zijn gekijkt.

Daarom is het een zeer goed idee van de Ned. Radio-Industrie te den Haag om haar Corona-spoelen, die bovendien door constructie en stevige montage reeds uitmunten, niet alleen te stempelen met kortste en langste golf, waarvoor ze in een kring met condensator van 1000 c.M. kunnen dienen, maar ook bij elk stel spoelen een stel ijkkrommen beschikbaar te stellen.

Eerst bij nauwkeurig gemaakte spoelen als de Corona's bezitten dergelijke geblauwdruchte ijkkrommen voor den gebruiker de volle waarde. De fabriek kan natuurlijk niet zonder prijsverhoging op elke gereed komende spoel een afzonderlijke ijkijking verrichten, maar goed gemaakte spoelen worden tot een zoo hoge mate van gelijkheid gebracht, dat afwijkingen van eenige betekenis niet voorkomen en de geblauwdruchte krommen voor practisch gebruik meer dan voldoende nauwkeurigheid bezitten.

Wie op radiogebied met eerste klasse onderdeelen werkt, betaalt er tegenwoordig betrekkelijk weinig meer voor, maar hij zal er ook jarenlang genot en gemak van hebben.

HOOGFREQUENT-TRANSFORMATOR-TJES.

Men weet, dat bij hoogfrequentversterkers met meer dan één lamp vóór den detector, aan het werken met weerstanden, smoorspoelen, of enkelvoudige afge-

stemde kringen als koppeling tusschen de lampen één nadeel is verbonden, n.l. dat men met roostercondensatoren moet werken, die al vóór de detectorlamp gelijkrichting geven. Koppelt men de lampen door transformatoren, dan kan aan de roosters de juiste negatieve spanning worden gegeven.

Eenigen tijd geleden hebben we er al op gewezen, dat de firma Ridderhof en van Dijk te Zeist de eerste in ons land is geweest om de fabricage van hoog-frequenttransformatortjes in Engelsch model ter hand te nemen. Aanwijzingen omtrent het gebruik vindt men in de pas verschenen brochure „De ontvangst van korte Golven”, door J. Corver, welke brochure te voren reeds voor bezitters van den 5den druk van Het Draadloos Amateurstation als supplement verkrijgbaar was gesteld. De firma Ridderhof en van Dijk maakt deze transformator-tjes in een volledige serie voor alle in practisch verkeer gebruikelijke golf-lengten.

Met een tweetal dezer hulponderdeelen (passend in fitting voor D-lamp), door de fabrikanten geschonken aan het Instrumentarium der N. V. v. R., hebben wij verschillende ontvangproeven gedaán en daarbij de deugdelijkheid van het fabrikaat en de afwerking zeer gewaar-deerd.

CONDENSATOREN ENZ. VAN N. V. BANADO.

Op de tentoonstelling der afdeling Dordrecht van de N. V. V. R. zagen we op de stand van de N. V. Banado eenige interessante constructies van door deze onderneming in den handel gebrachte onderdeelen.

Tot het tegengaan van verstemming door nadering met de hand bij condensatoren bouwt Banado-deze in metalen huis, terwijl de schaal een metalen bovenplaat vormt, welke electricisch met het huis wordt verbonden en geaard. De condensator is van het met mica geïsoleerde type, gemonteerd tegen een ronde ebonieten schijf, die als een passend deksel boven in het metalen huis wordt geschoven. Nu worden gloeidraadweerstand, regelbare lekweerstand, potentiometers, door de N. V. Banado zoodanig vervaardigd, dat zij in dezelfde huizen passen als de condensatoren en ook door aarding van schaal en huis vrij kunnen worden gemaakt van capaciteitseffect. Bovendien kan op een toestel in een ommezien zonder schending één van die gelijkvormige onderdeelen door een willekeurig ander onderdeel worden vervangen.

Wij hebben den indruk, dat in het doorvoeren van het stelsel van Banado bij den bouw van toestellen een goed element zit.

NUTMEG-POTENTIOMETER.

De firma Ch. Velthuisen, den Haag, vestigde nog eens onze aandacht op één der door haar gevoerde Nutmeg-onderdeelen van de fabriek Hart and Hegeman, namelijk op den ringvormigen inbouw-potentiometer met knop en wijzer.

Voor het aanbrengen van regelbare roosterspanning in hoog- of laagfrequentversterkers is de montage der tegenwoordige, draaibare potentiometers heel wat handiger dan de vroegere zelfgemaakte weerstanden met glijcontact. De afkeer, die ontstaan was van regelbare roosterspanningen berustte wel voor een deel op het feit, dat bij een niet volkomen goed contact de spanningsregelbaar een bron van storingen in de ontvangst vormt.

Ook in dit opzicht is een goed gemaakt onderdeel van de hoogste waarde. De Nutmeg-potentiometer bezit een weerstand van 450 ohm, zoodat een daarop aangesloten 4-volts-zakbatterij tijdens het gebruik slechts 1/100 ampère levert.

MICROFOONKAPSELS.

Voor verschillende doeleinden en proeven wordt ons telkens gevraagd naar losse microfoonkapsels (de losse doosjes met trilplaat en koolkorrels). De firma Ridderhof en van Dijk zond er ons onlangs een tweetal ter beproefing van zeer uiteenlopende vulling, een zeer grofkorrelige en een bijzonder fijnkorrelige microfoon, zoodat die bij haar verkrijgbaar zijn.

Het zijn microfonen met betrekkelijk lagen rustweerstand, die beide in gebruik groote weerstandvariaties geven (van 25—200 ohm) en constant op den rustweerstand terugvallen, een eigenschap, die voor verschillende gebruiksdoeleinden zeer is te waardeeren.

DE INVLOED VAN ZUUR-VERONTREINIGINGEN IN DEN ACCUMULATOR.

Het is bekend, dat bepaalde verontreinigingen zeer schadelijk zijn voor den accumulator. In het laboratorium der Prest-O-lite-Co. heeft nu Helen C. Gillette bepaald, in welke hoeveelheid bepaalde stoffen schadelijk worden.

Gemeten werd de capaciteit in ampère-uren dadelijk na de lading en na langdurig staan, de spanningsverandering bij laden en ontladen en eindelijk de levensduur in vergelijking met niet-verontreinigde cellen. De levensduur werd bepaald door na te gaan hoe lang de cellen geladen en ontladen moesten

worden om een bepaald deel hunner capaciteit in te boeten. Zelfontlading werd nagegaan door de meting der capaciteit na langdurig staan.

Opmerkelijk is, dat terwijl men meestal aanam, dat stoffen als ijzer, die twee chemische valenties bezitten, zeer schadelijk moeten zijn, dit volstrekt niet in de verwachte mate het geval is. Zeer schadelijk zijn evenwel zilver, mangaan en platina, vooral voor de capaciteit. Antimoon doet de spanning tijdelijk dalen, maar na eenige ladingen en ontladingen heeft herstel plaats, waarschijnlijk doordat het antimoon wordt afgescheiden op de negatieve platen en daar onschadelijk wordt.

In de onderstaande tabel zijn de praktische resultaten van het onderzoek overzichtelijk neergelegd. De cijfers zijn gewichtspercenten van de hoeveelheid accumulatorzuur. De letter z beteekent: zelfontlading; l. beteekent: levensduur.

Verontreiniging.	Reeds schadelijk.		Nog onschadelijk.	
	z	l	z	l
Magnesium	—	0.5	0.5	0.05
Mangaan	0.005	0.005	—	—
Zink	—	—	0.5	0.5
Kadmium	—	0.5	0.5	0.05
Ijzer	—	0.1	0.1	0.05
Nikkel	—	—	0.5	0.5
Tin	—	—	0.5	0.5
Arseen	0.5	—	0.05	0.5
Antimoon	0.5	0.5	0.05	0.05
Kwik	—	0.5	0.5	0.05
Zilver	0.1	—	0.05	0.5
Platina	?	0.00001	—	—
Zoutzuur	?	1.0	?	0.5
Salpeterzuur	0.5	—	1.0	1.0
Azijnzuur	7	5.0	?	1.0

De buitengewoon schadelijke werking van mangaan (toegevoegd als kaliumpermanganaat) bleek uit toenemende daling der capaciteit na herhaald laden en ontladen. Na één week staan was de capaciteit zoo gevallen, dat de cellen onbruikbaar waren. De positieve platen waren opgezet, er kwamen gaten en bulten in, de massa werd week. De negatieve platen toonden niets bijzonders.

Toevoeging van zilver in den vorm van zilvernitraat gaf door uitvallend zilver-sulfaat kortsluiting en zeer verminderde capaciteit, die evenwel na 6 ladingen zich herstelde. Het zilver schijnt op de negatieve platen met sponsachtig lood omgeven te worden, maar blijft dan de zelfontlading bevorderen.

Platina — slechts een spoor daarvan — doet de cel gassen bij de ontlading. Na 5 ladingen en ontladingen daalde de capaciteit op de helft. De negatieve platen waren week als zalf. De laadspanning was 0.23 volt gedaald.

(Naar de E. T. Z. uit Chemical and Met. Engineering, Bd. 26, 1922, blz. 981).

DE ZUIVERHEID VAN ACCU-ZUUR.

Daar chloor, ijzer, koper, salpeterzuur, organische stoffen, arsenicum enz. de plus-platen aantasten of zelf-ontlading veroorzaken; doet men 't best om 't zwavelzuur alvorens de accu te vullen te onderzoeken.

Onderzoek op chloor: Vul een reageerbuisje met accuzuur (voor de heft) en kook dit. Vul een tweede met zilvernitraat of los hierin een dubbeltje in salpeterzuur op. Schenk den inhoud van het eene buisje vervolgens in het andere en indien er een wit neerslag komt, is er chloor aanwezig, 't geen de plus-platen sterk aantast.

Op Ijzer: Vul een reageerbuisje met accuzuur en doet hier sterk verdunde kalium permanganaat en Rhodankalium bij, wordt het mengsel kersrood, zoo is er ijzer in de vloeistof, die zelfontlading veroorzaakt.

Op koper, zilver, arsenicum, enz. Men vult 2 à 3 reageerbuisjes met accuzuur en doet hierin 1 à 2 zinkstukjes, die chemisch zuiver moeten zijn en niet met de handen beetgepakt mogen worden. Heeft men na 10 min. nog gasontwikkeling, dan zijn er sporen van deze metalen aanwezig, die zelfontlading veroorzaken.

Op salpeterzuur: Men vult een reageerbuis met accuzuur en met ferrosulfaat. Na flink te hebben geschud houdt men 't schuin en schenkt er geconcentreerd zwavelzuur bij (voorzichtig). Op den bodem der reageerbuis ontstaat dan een laag zwavelzuur met 't bewegelijk scheidingsvlak van geconcentreerd zuur en den verderen inhoud. Dit scheidingsvlak moet \pm 1 c.M. boven den bodem zijn. Verschijnt na 5 minuten een grauw bruine ring, dan wijst dit op de aanwezigheid van salpeterzuur, dat sterk formeerd op de plus-platen werkt.

Op organische stoffen: Men dampst in 2 of 3 reageerbuisjes 't accuzuur in, (ieder buisje half gevuld) totdat er witte zwavelzuurdampen ontstaan zijn; is het zoo ontstaan geconcentreerd zwavelzuur bruin tot zwart toe, dan wijst dit op organische bestanddeelen die het loodgeraamte der plus-platen sterk aantasten.

N. B. — De 3 reageerbuisjes kan men voor 15 cent bij een instrumentmaker al krijgen.

Kaliumpermanganaat, salpeterzuur, geconc. zwavelzuur, Rhodankalium, ferrosulfaat en zinkstukjes kan men bij een drogist of apotheek wel krijgen.

Nijmegen.

H. DE BRUYN.

GEVAARLIJKE AMATEUR-ANTENNES.

In een der buitenwijken van New-York, Upper Montclair, deed Zaterdag de melkboer zijn „buurt". Daarbij kwam hij op een gegeven oogenblik zonder erg in aanraking met een loshangenden draad van een radio-antenne, die zelf in contact was met de electriche geleiding. De man kreeg den stroom door het lichaam en viel zwaar verwond neer.

Door vonken, welke van de antenne af-sprongen, geraakte een schutting in brand, en de brandweer werd gearmeerd. De commandant probeerde met een van isolatiemateriaal voorziene rijs-tang den gevaarlijken draad af te knippen, doch ongelukkigerwijs raakte een andere draad van de antenne nu zijn pols, en hij viel dood ter aarde. Nog een tweede brandweerman moest zijn poging met den dood bekoopen, terwijl verder nog iemand gewond werd, die waarschijnlijk er het leven evenmin af zal brengen.

NIEUWE SCHAAL VOOR DRAAL-CONDENSATOREN.

H. Schering geeft in de E. S. Z. van 1 Nov. een denkbeeld aan tot wijziging van de gebruikelijke schaal om draalcondensatoren zoodanig, dat de aflezingen evenredig zijn met de capaciteitswaarde.

Wanneer men een cond. met gewone graadverdeling ijk, krijgt men een ijk-kromme, die van 30°—160° ongeveer recht is, maar waarvan het verlengde niet gaat door het nulpunt. Dit komt door de z.g. nulcapaciteit van den condensator. Nu kan men den wijzer zoo veel verzetten, dat het verlengde rechte deel der kromme wèl door het nulpunt gaat. Dan zijn al de aflezingen evenredig met de capaciteitswaarde, kleine oneffenheden daargelaten. Gebruikt men enkel het middelste schaalgedeelte, dan heeft men enkel het gradental met een vast getal te vermenigvuldigen om bijv. miljoenste deelen van een microfarad te krijgen. Van bijzonder gemak kan deze schaal zijn bij een capaciteitsbrug. Men kan dan den vasten factor van den condensator en het verhoudingsgetal van de brug zoodanig kiezen, dat elke graad op de schaal een tiental, honderdtal, duizendtal miljoenste deelen van een microfarad aangeeft. Men krijgt dus directe aflezing en heeft er geen ijk-krommen bij noodig.

VEREENIGINGSNIEUWS DER N. V. V. R.

JAARLIJKSCHE ALGEMEENE LEDENVERGADERING.

Te 's-Gravenhage in Café de Kroon is Zondagmiddag de jaarlijksche algemeene Vergadering der N. V. V. R. gehouden.

Na een openingswoord van den voorzitter, den heer A. Veder, geschiedde voorlezing der notulen van de vorige vergadering en van de jaarverslagen van den Secretaris-penningmeester, welke verslagen in R.-E. zullen worden gepubliceerd.

Op voorstel der kascommissie werd de secretaris-penningmeester ter zake van zijn financieel beheer gedechargeerd en de begroting voor 1924. werd vastgesteld.

Gekozen werden in de hoofdbestuursvacatures de heeren luit. t/z. J. Th. Fürstner (vac. J. C. M. Warnsinck), Jhr. mr. J. C. Schorer (vac. Ir. E. F. W. Völter) en herkozen werd als secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer.

In de kascommissie voor 1925 werden benoemd de heeren: C. Jobse en J. C. Lutkie, plaatsverangers de heeren: A. Strijkers en P. Middelraad.

Na een discussie over den Nederlandschen Radio-Omroep werd met 66 tegen 19 stemmen en 16 blanco stemmen aangenomen de volgende, door den heer Jhr. mr. Schorer voorgestelde motie:

„De algemeene vergadering der N. V. v. R. in vergadering bijeen op 25 Mei 1924 te 's-Gravenhage in Café de Kroon, „gehoord de besprekingen op deze vergadering in zake de tot stand koming van een Nationalen Nederlandschen Omroep;

„overtuigd, dat die tot stand koming op geen andere wijze zal kunnen worden bevorderd dan overeenkomstig het voorstel zooals dit ter goedkeuring aan de vergadering is voorgelegd;

„verleent hare goedkeuring aan dit voorstel en machtigt hierbij het Hoofdbestuur om conform voormeld voorstel alles te doen wat strekt, tot verwezenlijking van den Nationalen Omroep op de voorgestelde wijze in den ruimsten zin."

Bij de rondvraag werd o.a. overweging toegezegd van maatregelen tot het voeren van meer intensieve propaganda, waarop werd aangedrongen door den heer Ph. A. de Rop.

Hierna werd de vergadering door den Voorzitter gesloten.

Afdeeling Haarlem.

Dinsdag 1.1. hield Dr. J. Huizinga een lezing voor onze afdeeling over eenige beginselen der Radio-Techniek. Hij verklaarde op zeer populaire wijze de beginselen der Wisselstroomtheorie die belangrijk zijn voor de Radio-telegrafie. Na het

theoretische gedeelte gaf hij nog eenige toepassingen als het wegwerken van hoogere harmonischen bij zenders door zeefkringen en een methode van hoogfrequentie-telefonie.

De spreker mocht na afloop een hartelijk applaus in ontvangst nemen.

HET BESTUUR.

Afdeeling Amsterdam.

Donderdag 5 Juni a.s. zal Ir. Odinet voor de afdeeling eene causerie houden over het „Duitsche Amateurisme”, waarbij door spreker eenige Telefunken-ont-

vangapparaten zullen worden gedemonstreerd. Aanvang 's avonds 8 uur in het Vereenigingslokaal Hotel Neuf. Introducties aan te vragen aan het secretariaat, Willemsparkweg 4.

Op den clubavond van radio-amateurs te Bergen op Zoom, gehouden j.l. Woensdag 21 Mei, waar het Omroepvraagstuk in bespreking werd genomen, werden volgende conclusies met algemeene stemmen aangenomen en werd tevens besloten een en ander ter kennis te brengen aan uwe redactie.

a. Een goede Nederlandsche Omroep is van algemeen belang;

b. de amateurs dienen hiertoe verplicht bij te dragen;

c. inning dezer verplichte bijdragen zou kunnen geschieden door het Staatsbedrijf P. T. T. Het eindsaldo na aftrek van een zeker percentage voor administratiekosten zou een op te richten omroepmaatschappij met één voldoende sterk station ten goede kunnen komen. In deze maatschappij zouden de amateurs middels de N. V. v. R. medezeggenschap kunnen uitoefenen.



WERKTIJDEN, GOLFLENGTEN EN ROEPLETTERS

(Uren in Nederlandschen Zomertijd)

Nederland.

PERSBUREAU VAZ DIAS, AMSTERDAM, P C F F, 2000 M.

Elken dag, behalve Zondags; 8.15 v.m.—4.30 n.m. pers- en marktberichten, n.l.: 8.15—8.30; 10—10.15; 11.15 wisselkoersen; 11.30—11.35; 11.45—11.55; 12.15—12.30; 1.05—1.20; 3—3.30 en 4.15—4.30. Tijdsein: 10.15 v.m. en 4.30 n.m.

VER. V. D. EFFECTENHANDEL, AMSTERDAM, P C F F, 2000 M.

1.30—2.45 n.m. effectenkoersen en valuta's n.l. te 1.30, 1.45, 2, 2.15, 2.30 en 2.45. Zondags niet. Des Zaterdags 10.30—11.30 met tusschenpoozen.

NEDERL. RADIO-INDUSTRIE, DEN HAAG, P C G G, 1050 M.

Donderdags 8.30—10.30 n.m. omroep der Ned. Ver. voor Radio-Telegrafie. Zondags: 3—6 n.m. Concert. Maandags: 8.30—11 n.m. Concert.

NED. SEINTOESTELLENFABRIEK, HILVERSUM, N S F, 1050 M.

Vrijdag: 9—10 Concert. Zondags: 8—10.30 n.m. Concert. Maandags: 7.15—8.30 Kinderuur.

HEUSSEN LABORATORIUM, DEN HAAG, P C U U, 1050 M.

Dinsdags: 8—10 n.m. Concert.

SMITH & HOOGHOUDT, AMSTERDAM, P A 5, 1050 M.

Woensdags: 8—10 n.m. Concert.

MIDDELRAAD, IJMUIDEN, P C M M, 1050 M.

Zaterdag: 8.30—10 n.m. Concert.

Engeland.

LONDEN, 2 L O, 365 M.
3.50—4.50, 5.20—6.35, 7.20—11.20*
Concerten en causeriën. Bovendien Dinsdags, Donderdags en Vrijdags 1.20—2.20 n.m. (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50*).

Greenwich-tijdsein: 3.50 en 9.50 (Zondags 10.20).

Big Ben-tijdsein 7.20.

BIRMINGHAM, 5 I T, 475 M.
3.50, 5.20—8.35, 9.05—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.35*).

BOURNEMOUTH, 6 B M, 385 M.
4.05—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50*).

CARDIFF, 5 W A, 353 M.
3.50—4.50, 5.20—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.30—10.30*).

MANCHESTER, 2 Z Y, 375 M.
3.50—4.50, 5.20—11.20* Concert en causeriën. Bovendien Donderdags 11.50 v.m.—12.50 n.m. (Zondags 3.20—5.30, 8.20—10.35*).

NEWCASTLE, 5 N O, 400 M.
4.05—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.40*).

ABERDEEN, 2 B D, 495 M.
3.50—4.50, 5.20—10.50* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.45*).

GLASGOW, 5 S C, 420 M.
3.50—4.50, 5.05—10.50* Concert en

* Sluifingstijd afhankelijk van den omvang van het programma.

causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50*).

België.

HAREN (Brussel), B A V, 1100 M.
5.10 n.m. Weerbericht.

BRUSSEL, S B R, 270 M.
5.20—6.20 en 8.35—10.20 Concert.

Frankrijk.

PARIJS, EIFFELTOREN, F L, 2600 M.
7.00 v.m., 11.00 v.m., 7.20 n.m. en 10.35 n.m. Weerberichten; 3.50 n.m. Beursberichten; 6.30 n.m. Concert.

PARIJS, RADIOLA, S F R, 1780 M.
12.50 Berichten; 1.05 Concert; 2.05 Beurs; 4.50—6.15 Beurskoersen, berichten en concert; 8.50—10.20. Berichten en concert.

Zondags 1.05—2.20, 5.05—6.20, 9.20—10.20 Concert.
(Donderdags en Zondags bovendien dansmuziek tot 11.05).

PARIJS, ECOLE SUP. P T T, 450 M.
Zondag 9.20 n.m., Dinsdag 8.35, Woensdag, Donderdag, Vrijdag en Zaterdag 9.20 Voordrachten.

LYON, Y N, 470 M.
10.05 v. m. Weerbericht.

Duitschland.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN, L P, 4000 Meter.

7.20 v.m.—5.50 n.m. (met onderbrekingen), Maandags en Vrijdags 8.20—9.20 Concert op 2700 M. (Zondags 11.20 v.m.—1.20 n.m.).

Zie ook Vox-Haus.

EBERSWALDE, C. LORENZ A. G., 2700 M.

Dinsdags en Donderdags 8.20—9.20 n.m. Concert (met booglampzender of hoogfr. machine, systeem Schmidt). Verandering in werktijd, na voorafgaande draadloze aankondiging voorbehouden.

BERLIJN, VOX-HAUS, 400 M.

10.20 Prijzen der levensmiddelen; 12.35

Beurs; 1.15 Tijdsein; 1.45 Nieuwsberichten; 2.35 Beurs; 4.50—6.40 Strijkorkest; 7.50 Voordrachten (niet geregeld; wordt vooraf draadloos aangekondigd); 8.50 Concert (Zon- en feestdagen; 6.20—7.20). Hierop aansluitend laatste nieuwsberichten en weerberichten; 10.10 Dansmuziek (niet geregeld; wordt vooraf draadloos aangekondigd).

De programma's van het Vox-Haus worden door Königswusterhausen voor geheel Duitschland op 680 M. weergegeven.

NORDEICH, K A V, 1800 M.

11.45 v.m. en 11.05 n.m. Weerbericht v. d. zeevaart.

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.

VRIJDAG 30 MEI.

Londen, 365 M., 7.50 Gemengd programma door Het Amboina Banjo-kwartet en De Timbertown-Follies. 10.05 De beroemde zangeres: Marguerite d'Alvarez.

Birmingham, 475 M., 9.05 „The British Isles”, origineele humoristische en muzikale schets. 10.05 Luit. A. E. Spry over „De slag bij Jutland”.

Cardiff, 351 M., 7.50 Koraal-avond door „The Gwent Glee Singers” en het stations-orkest.

Newcastle, 400 M., 7.55 Gevarieerd programma door de „Band of Sunderland Constabulary”.

Glasgow, 420 M., 7.35 A. Pany Gun over het Grieksche Theater, „Als de liefde spreekt”. 7.50 Ouverture „Romeo en Julia”. 8.32 „Salut d'Amour”. 9.12 „De Juweelen van de Madonna”. 10.15 Selectie „La Bohème”.

Parijs—Radio, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris”-orkest. 1. Au pays des Gondes, barcarolle, R. Boisot; 2. Pour ma Mie, valse sérénade, R. Chauvet; 3. Le chagrin de Mignon, R. Boisot; 4. Czardas, Noé Fuare; 5. Chant printanier, Caludi; 6. Pax-endaye, Lée Pouget; 7. Maschinska-Czardas, G. Michiels; 8. Delire d'Amour, Valse intermezzo, G. Beaume; 9. Sérénade pour deux beaux Yeux, G. Astresse; 10. La Cavalcade passé, A. Stellano; 11. Barcarolle, Dufrenne; 12. Marche Américaine, Sousa; 13. Mascarde du Marchand de Venise, Introduction — Barcarolle — Introduction et Bourrée — Danse grotesque — Valse — Mélodrame — Final, Sullivan.

5.05 Radio-concert: 1. Premier mouvement de la sonate en La Mineur (Piano), Mozart; 2. Fantaisie sur des motifs Schubert (Clarinet); 3. Chant; 4. Humoresque (Piano), Falkenberg; 5. Reverie (Clarinet), Triebert; 6. Monoloog door Radiolo; 7. Rondo di Midi (Piano), Field; 8. Menuet de la Quatrième Sonate (Clarinet), Bach; 9. Zang; 10. Caprice en La Mineur (Piano), Mendelssohn; 11. Fantaisie Brillante (Clarinet), Goljewski; 12. Chanson Louis XV (Piano), Bachmann.

9.20 Ouverture de Lalla, Rouk; 2. Air de Lalla, Rouk, Zang: Mme André Cortyl; 3. La Melancolie, Violoncel; 4. Frag-

ments de la Perle de Brésil, Ouverture, Air du Mysoli, zang Mme André Cortyl, Entracet: Le rêve; 5. Fragments du Desert, Danse des Almées, Ode á la nuit et chant du muezzin, zang: M. Lenzi, Fantaisie arabe.

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M. 9 uur n.m. Lezing. Verder zullen medewerken: Mej. A. Tolk, piano, Mej. S. Moltzer, zang, de heer H. Jaanus, viool, de heer H. v. Oort, piano. Het programma luidt: O, Kerstnacht schooner dan de dagen, J. v. d. Vondel, Wiegeliëdje, Hendrika v. Tusschenbroek, Mijn Kerkelke, Hendr. v. Tusschenbroek, Mijn Geitje, G. v. Vladeracken, Klein Klaasje, H. v. Tusschenbroek, Es ist bestimmt in Gottes Rath, Mendelssohn, Bei der Wiege, Mendelssohn, Du bist wie eine Blume, Schumann, (zang); Menuett, W. A. Mozart, Sonatine le d., Förster, Adagio, Nardini, Allegro, Seybold, Deel uit een Mendelssohn concert, Schubertconcert, (viool); Kerksonate, Corelli, (viool en piano); 1e en 3e Marche Militaire, Schubert, (piano 4-handig); Sonate op. 26, L. v. Beethoven, Hexentanz, Max Dowel, Etude of Nocturne, Chopin, (piano).

ZATERDAG 31 MEI.

Londen, 365 M., 8.20 Massed Bands uit het station van The British Empire Exhibition te Wembley. 10.20 Savoy-Hotel.

Bournemouth, 385 M., 4.05 Dansorkest van het Kon. Badhotel. 8.20 Populaire klassieke- en opera-avond, o.m.: Fantasia „Paljas”; „Hongaarsche Rapsodie”, Liszt; Suite Ballet „Faust”; „Valse des Fleurs”, Tchaikowski.

Manchester, 375 M., 8.05 Dansavond door de Gamer-Schofield Dans-Band.

Newcastle, 400 M., 7.55 Oude en Moderne Dansen (1745—1924) door het stationsorkest.

Glasgow, 420 M., 8.20 „Les Cloches de Corneville”, voor den omroep bewerkt door G. Ross.

Parijs—Radio, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest: 1. Les Bains de Mer, Yvain; 2. Chanson Moyenageuse, Moretti; 3. No-No-Nora, Erdman; 4. Magda, Luciann, 5. Mamp me, Gay; 6. Souvenir, Drla; 7. Arenas, Sentis; 8. Damoiselle, Moretti; 9. They call it dancing, Berlin; 10. Invano, Tosti; 11. By the Shalimar, Magine; 12.

Sun no er gun, Solman; 13. Attends moi sous l'horloge, Christiné.

5.20 Radio-concert: 1. Le Meneton, piano, Couperin; 2. Viool; 3. Tarentelle, piano, Barthelemy; 4. Viool; 5. Monoloog door Radiolo; 6. Les Myrtilles, piano, Th. Dubois; 7. Viool; 8. Zang; 9. Piano.

9.20 Programma van het Theater des Champs Elysées, Directie Jacques Herbertot: Festival Mozart, door de Weensche. Opera.

ZONDAG 1 JUNI.

Parijs—Radio, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris”-orkest.

4.05 Radio-concert voor de kinderen.

9.20 Radio-concert: Fragmenten uit „Manon”, Opéra-Comique van Massenet.

10.20 Radio-dancing door het orkest „Radio-Paris”.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. 3 u. Radio-concert met medewerking van J. R. Schulze, tenor, (Nat. Opera); J. P. van Sitteren, bas; Mej. Lilly Brido, sopraan; Mevr. Nivine Tyssens, pianiste.

Het programma luidt als volgt: 1. Les Berceaux, sopraan, Gabriël Taure; 2. Cavatine Brogni aus „Die Judin”, bas; 3. Aria „Rigoletto”, tenor; 4. Duet Schöpfung, sopraan en bas; 5. Die Bekehrte, sopraan, Max Stange; 6. a) Wel in de Plantage, bas, Pyzel; b) Kermislied, bas, E. Hullebroek; 7. Smartlied Paljas, tenor; 8. Breit über mein Haupt dein schwartzes Haar, Strauss, sopraan; 9. In diesen heiligen Hallen, Zauberflöte, bas; 10. Duet Butterfly, sopraan en tenor; 11. Duet Martha, tenor en bas; 12. Trio Faust, slotscene, sopraan, tenor en bas.

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M. 8 uur n.m. Medewerkenden: Mej. Hillegonda Abeleven, zang, Mej. H. C. van Stolk, fluit, Mevr. H. Leopold—Draper, piano, Dr. M. Noordewier, declamatie, Dr. H. M. Leopold, alt-viool, de heer Niek Noordewier, fluit, de heer Drooglever Fortuijn, viool. Het programma luidt als volgt: 1. Trio (twee fluiten en piano), Locatelli; 2. a. Ich ging mit Lust, Mahler, b. Morgen, Strauss, c. Ständchen, Strauss, d. Wiegelië, Willem Andriessen, (zang); 3. Allegretto (viool), Grieg; 4. Suite (fluit en piano),

Purcell; 5. Hongaarsche dansen (piano 4 handen), Brahms; 6. Twee melodieën (alt-viool), Sitt; 7. Declamatie; 8. Sonate (fluit, alt-viool en piano), Leclair; 9. Mariae Wiegenlied (zang, alt-viool en piano), Max Reger; 10. a. Vöglein, Grieg, b. Golliwog's cake walk, Debussy (piano); 11. a. Salut d'amour, Elgar, b. Berceuse slave, Neruda (viool); 12. a. Schwesterlein, b. Die Sonne scheint nicht mehr, c. Vergebliches Ständchen, Brahms, d. Mijn liefken is mijn zomer, Nicolai (zang); 13. Wilhelmus van Nassauwe. Verder zal het vaste Omroep-Orchest „De Vogelaars” eenige nummers ten gehoor brengen.

MAANDAG 2 JUNI.

Nederl. Radio-Industrie, den Haag, 1050 M. 8.30 Radio-concert met medewerking van „De Batavieren”.

Het programma luidt als volgt: 1. Le Perroquet, step, Huguet; 2. Ganz Allerliebste, wals (op verzoek), Waldteufel; 3. Lovely Japanese Moon, foxtrot, Huntley; 4. Romany Rose, wals, Nichols; 5. Menuet, piano-solo door den heer C. v. d. Leeden (op verzoek), Paderewsky; 6. Cloches de Corneville, fantasie, Planquette; 7. Canzonetta, viool-solo door den heer J. A. Molhoek, d'Ambrosio; 8.

Grossmütterchen, (op verzoek), Langer; 9. Entr' Gavotte, Gillet; 10. Sons of the Brave, marsch, Bidgood.

Voor hen die nog niet over een ontvangtoestel beschikken, wordt dit radio-concert gedemonstreerd in de bovenzaal van Café „De Gouden Kroon” Frederik Hendriklaan 119, Den Haag.

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M. 7.15—8.30 nam. Kinderuur, verzorgd door Mevr. Antoinette van Dijk.



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

Rotterdam.

J. F. P. — Als laagfrequentversterker is de Philips E-lamp zeer goed. Schema zie R.-E. no. 15. Dat u eenzelfde station met verschillende spoelen kunt halen is voldoende verklaarbaar als u op de eveneens verschillende condensatorstanden let. Vergelijk R.-E. no. 15 pag. 180. Dat de Omroep te financieren zou zijn door alle leden minder te laten betalen, lijkt ons niet erg waarschijnlijk.

N. J. v. d. H. — Uw eerste en derde vraag kunnen wij niet met zekerheid beantwoorden.

De cap. wordt berekend naar het oppervlak der positieve platen.

A. D. — Donderdag 22 dezer zijn na den gewonnen verenigingsomroep op PCGG proeven gedaan. De dansmuziek werd gegeven met Columbiaplatten. Het was dus gramfoon, maar in de klankzaal. De toespraak was van den verenigingsomroeper, den heer Veenstra, drie meter van de microfoon.

C. R. J. S. — Wij hebben al van meer amateurs gehoord, die de ervaring opdeden, dat sommige hunner mini-ampère-lampen, ook zonder door te branden, toch geheel niet meer versterken na eenigen tijd. Wij hebben er één ten deele weer in orde kunnen krijgen door die op 4.7 volt gedurende 10 minuten zonder plaatspanning te laten branden. Volledig herstel kregen we niet. De zwarte stukjes, die u los in enkele lampen zag, zijn aanwezig in alle. Het zijn kleine plaatjes magnesium, die boven op de plaat der lamp worden vastgesoldeerd en die iets te maken moeten hebben met het vacuüm.

Leiden.

W. A. v. d. F. — Voor golven van 90 à 100 meter kunt u als hoogfrequentversterking het schema-Koomans of een schema met afgestemde hoogfrequenttransformatoren beproeven.

Noordwijkerhout.

W. J. A. S. — Al uw vragen staan feitelijk beantwoord in Het Draadloos Amateurstation. Neem hoogvac. lampen. In de schema's in R.-E., niet van 12 Maart, maar no. 12, zijn schakelaars aangegeven en is door roostercondensatoren roosterspanning vermeden. Een vaste roosterspanning van $1\frac{1}{2}$ volt zal u niet voor alle lampen het beste resultaat geven. Zie voor schakeling spanningsregelaar fig. 88 Dr. Amateurstation. Bij tweelampsversterker zijn twee verschillende spanningsregelaars het best en de schakeling daarmee verdient de voorkeur boven roostercond. Voor laagfrequenttransformator is goede soort weekijzer van veel belang. Schellakken plaatjes aan één zijde is zeer goed, als men de plaatjes om en om met ijskand op elkaar legt.

Heeswijk.

N. v. R. — Voer luidsprekerontvangst zijn 2 lampen laagfrequent achter den detector zeker gewenscht. De lekweerstand op den roostercond. der detectorlamp behoeft daarvoor niet te worden veranderd. Luidsprekers zijn in hooge mate artikelen van smaak (hooger of lager timbre, voller geluid of scherper verstaanbaarheid); wij kunnen daarin geen raad geven; men doet 't best, ze zelf ergens te gaan hooren. Trillergelijkrichters zijn zeker doelmatig en kunnen zeer wel duurzaam zijn. Goedkoopere manier van acculaden (aanschaffingskosten meegerekend) kennen we niet.

Doesburg.

W. v. L. — Hoe ver een regelweerstand moet worden uitgeschakeld om bij gebruik van 2 volt-accu aan de juiste spanning voor één of meer Philips-miniwattlampen te komen, hangt  n van weerstand der leidingen  n van aantal lampen af. Het enige is, een goeden hooge-weerstandvoltmeter op de lampklemmen te zetten en daarnaar te regelen. Voor sterke eindgeluiden is de Philips E-lamp zeer geschikt; met eenige neg. roosterspanning is

180 volt plaatspanning bruikbaar, waarbij het geluid sterker wordt. Een h.f.-versterker zouden we zeker op eboniet monteren. De twee genoemde schema's zijn dezelfde. Zorg echter dat rooster 1ste lamp bepaald door spoel heen aan min. gloeid. komt te liggen.

Vlissingen.

Ch. P. — Is de schorheid uwer versterkte ontvangst niet veroorzaakt door luchtstoringen? of door een slechte cel in de hoogsp. batterij?

Roosendaal.

C. B. — Uwe S. B. R. lamp (Belgisch) en E. V. N. 171 hebben beide 70—90 volt plaatspanning. De laatste is zeer verouderd type; het is de vraag of zij nog bruikbaar is. Batterijtjes, die op hooge weerst. voltmeter 2 à 3 volt geven, deugen niet meer. De bedoelde 6de druk is binnen 14 dagen verkrijgbaar. Lei is onbetrouwbaar als isolatie. „Radio Nieuws” is thans een 14-daagsch blad, is orgaan van de N. V. V. R. (lidmaatschap f 8 per jaar, „R. N.” en „R. E.” inbegrepen). Diel. const. celluloid is ongeveer 4.5, gutta percha 3; geparaffineerd papier zeer onzeker. Verder ontvangt u antwoord per post.

Drunen.

A. J. v. L. — Een draadspanning van 90 meter over een openbaren weg levert steeds eenig gevaar, vooral omdat zoo moeilijk is te bepalen, wanneer vernieuwing noodig wordt. Ten aanzien van bliksem-inslag is nooit met zekerheid iets te voorspellen. Zoo hooge amateurantennes als de uwe komen weinig voor. De ervaring heeft echter niet geleerd, dat het gevaar groot is. Aarding buitenshuis bij onweer zal niet verhinderen, dat de draad bij bliksem-inslag kan smelten. Aarden van bevestigingsdraad aan boveineind is als veiligheid goed.

Rijswijk.

H. N. J. W. — De doode gang in uw schema-Koomans is een kwestie van juiste

waarde van den lekweerstand, die geplaatst moet worden als aangegeven in het schema in „R. E.” no. 14, U kunt, als geen kleinere weerstand beschikbaar is, ook probeeren, dien te voeren naar plus accu of zelfs naar een punt op de hoogspanningsbatterij.

F. C. K. — Vermoedelijk is door de ontlasting tijdens het onweer een gedeelte der windingen van een der telefoonspoeltjes aan elkaar gesmolten. Dit kan vastgesteld worden door den tegenwoordigen weerstand te meten. Indien het werkelijk zoo blijkt te zijn, zit er niets anders op dan de telefoon over te wikkelen.

Het door u genoemde effect bij fig. 108 kan ontstaan door verbinding van + accu aan de primaire spoel. Indien dit niet zoo is in uw toestel zoudt u regelbare rooster-spanning kunnen probeeren. Ook zijn er sommige lampen, die in dit schema als hf.-versterker niet goed werken, hoewel ze overigens niet slecht zijn.

Hoogland.

J. S. — Het onregelmatig trillen der veer van uw gelijkrichter zal wel liggen aan een onregelmatigheid in de veer, waardoor deze twee frequenties bezit, die interfereeren (oorzaak hiervan kan zijn, een niet goed erop vastgemaakt stukje week ijzer als anker). Het best is, te probeeren een betere veer te maken.

Kampen.

Th. G. L. — Geleidende verbinding van punten, waarop de bliksem kan inslaan met de dakgoot, is altijd goed. Uw vraag naar variatoren (vaste ijzerweerstandjes) voor miniwattlampen zullen we aan de Philipsfabrieken overbrengen.

Zaandam.

M. V. — Het bedoelde nummer kunnen we niet meer verschaffen. De kantonrechter te Heerenveen sprak echter vrij op grond dat het radioconcert werd gegeven ter plaatse waar de zender stond en niet in de zaal waar het werd ontvangen.

Witmarsum.

C. J. W. — In het bedoelde artikel is voor de antenne-capaciteit een berekening gevoegd, die in het Amateurstation inderdaad slechts als ruwe benadering wordt gegeven. Alles komt aan op een vrij juiste schatting van die cap., die bij u blijkbaar veel grooter is.

Lutten.

W. M. M. — Het was ons niet bekend, dat Transforma transformatoren maakt met 3 wikkelingen. In dat geval kunnen ze mogelijk dienen in schema fig. 115 „Draadloos Amateurstation” voor dubbelroosterlamp. Dat hangt echter van de windingsgetallen af. Als u ons die opgeeft, kunnen we u nader inlichten.

Haarlem.

F. H. M. — Als u met electrolytischen gelijkrichter 4-volts accu wilt laden, dient u een transformator te hebben, die 20 volt geeft en liefst ook nog op 30 en 40 aftakbaar is als u eens hogere laadspanning wilt hebben. Gewenscht is een regelweerstand die minstens 8 ohm heeft en gebruik van een ampèremeter in serie met de accu. Lood of koolplaat flink groot (geen zink I) Aluminium als staafje, waaromheen gummislangetje, zoodat slechts een punt (regelbaar in grootte) blank blijft. Oplossing geen zuive-

ringszout, maar 10 % ammoniumphosphaat. De kosten van lading zijn moeilijk vooruit aan te geven, ze hangen te zeer van omstandigheden der werking af. Voor isolatie is behalve eboniet ook zwarte of witte celluloidplaat bruikbaar. Die is wat goedkoper.

Arnhem.

F. H. d. T. — Het is natuurlijk mogelijk, als aarding tegen blikseminslag en andere aarde te bezigen dan voor de ontvangst. Waar in uw geval wegens de hoogte van den grond een directe aarde moeilijk is te maken, zouden wij waterleiding, goot en ev. ook de meer verwijderde pomp alle te zamen als aarde gebruiken. Dat zal vermoedelijk voor beide doeleinden het best zijn. De antenne ongeaard laten, zouden we liever niet doen.

Stadskanaal.

E. H. — Het is beter, niet de antenneleiding met een steekstop omschakelbaar te maken, doch den steekstop aan de aardleiding te verbinden, zoodat — als men de antenne wil aarden — niet de antenne behoeft te worden aangevat.

DE GOEDE RAADGEVER.

Met belangstelling heb ik steeds van den inhoud van Radio-Expres kennis genomen en van de Vragenrubriek heel wat geleerd. Met groote belangstelling zie ik Vrijdagmorgens naar de post uit om zoo gauw mogelijk te weten, wat voor nieuws de Goede Raadgever weer brengt.

Amsterdam.

G. HERWIG.

Amsterdam.

S. B. — De B B C-stations worden sedert de komst van zomerweer door velen aanmerkelijk zwakker ontvangen dan te voren. De Koomans-schakeling moet op 400 meter zeker nog goede versterking geven. De lekweerstand dient geplaatst te zijn als aangegeven in het schema in R.-E. no. 14 en voor korte golven dient de lekweerstand kleiner te zijn, of anders aan plus accu te worden gelegd. Het sterk door elkaar loopen van draden kan de werking voor kortere golven ook wel minder goed maken. Bovendien zijn isolatiefouten op de korte golven van ergeren invloed.

J. V. — De Noord-Amerikaansche stations voor Trans-Atlantisch verkeer werken op golfengten boven 9000 meter vrijwel het gehele etmaal. Hiervoor zijn dus de grootste honingraatspoelen noodig (nos. 750—1500). In de nachturen is de ontvangst het best.

Grup.

C. H. R. — U kunt het Koomans-schema uit R.-E. no. 14 combineeren met één der schema's uit no. 12 pag. 137. Wij bevelen u aan, de behandeling van een toestel volgens dit schema in no. 14 over te lezen. U zult uit het schema zien, dat u op uw bestaande toestel met eenige extra-verbindingen de hoogfrequentlamp kunt aanbrengen.

Londen.

D. S. — Hoe het komt dat u na wegnemen

van den op den grond liggenden draad niet meer ontving is ook ons een raadsel. Er moet hier een toeval in 't spel geweest zijn.

Betreffende hetgeen u schrijft omtrent de laagfrequentversterking vermoeden wij, dat uw accu te klein is om alle lampen gelijktijdig voldoende te voeden, waardoor de versterking onvoldoende wordt. Aan de trans. verhoudingen zal het niet liggen.

Den Haag.

M. S. Jr. — Het door u beschreven effect ontstaat vermoedelijk doordat u dicht bij het zendstation ontvangt. Bij verminderde anodespanning van de detectorlamp zal de ontvangst weer normaal worden.

Eindhoven.

E. S. — Zie voor vermindering van de capaciteit van een condensator in het begin van het meetbereik het artikel van den heer Pornes in het vorig nummer.

Hoewel wij geen principiële fouten in uw schema ontdekten is toch onze meening, dat wanneer de montage niet uiterst zorgvuldig en vakkundig geschiedt, de kans op gillen zeer groot is.

Leeuwarden.

J. E. — Soldeeren met soldeer pasta moet ontraden worden. Dit kan oorzaak van het gesuis zijn, daar de pasta bij uitvloeien op het hout lekkage veroorzaken kan. Het gesuis kan ook ontstaan door een lamp met minder goed vacuum.

Voor ontvangst met luidspreker heeft u minstens 1 à 2 lampen 1 a g f r. verst. noodig. Wij publiceerden daarvoor reeds verschillende schema's.

Apeldoorn.

Th. J. J. M. — Bij het door u geteekende schema kan geen HF-verst. Dr. Koomans worden toegepast. Voor zover wij kunnen nagaan, is het schema overigens in orde. Wij raden u echter dringend aan één soort lampen te gebruiken.

Wilt u toch de aangegeven lampen gebruiken dan verdient het de voorkeur om voor de 2 V. lampen toch de geheele 4 V. te gebruiken en een grooteren weerstand voor te schakelen, daar anders de verschillende accu-cellen niet gelijk worden ontladen.

Transformatorkeuze is goed.

Brummen.

J. G. Ch. S. — Tegen de door u ontworpen combinatie bestaat geen bezwaar. Voor zover het schema Dr. Koomans betreft zult u goed doen de door ons gegeven schakeling in no. 14, pag. 159 geheel zonder afwijking te volgen.

KLEINE ADVERTENTIES.

Te koop: Machine voor wikkelen honingraats en tevens duolateraalspoelen. Nieuw werk van Machinefabriek. Prijs f 100.—. Brieven onder R. E. No. 68 bureau van dit blad.

Te koop: In geverniste eiken kast, met Nutmeg onderdeelen gemonteerde Reinartz-ontvanger met 3 lampen (det. + 1 l. l. f.). Verder eenige onderdeelen o. a. S. S. Lamp. Brieven onder R. E. No. 67 bureau van dit blad.

Gevraagd: RADIO-NIEUWS 1922. RADIO-NIEUWS 1923. RADIO-NIEUWS 1924 No. 1, 2 en 4. Aanb. Boekh. S. C. van Doesburgh, Leiden.

NIMMER!

is er een luidspreekende telefoon binnen Nederland gebracht die de **Sterling** zelfs maar nabij komt in zuivere vervormingslooze weergave der draadloze muziek.

Het critisch oor van den musicus ontdekt geen fout. De „Baby” Sterling geeft een buitengewone geluidsterkte in verhouding tot zijn afmetingen.

PRIJS f 36.-.

Keurig „**DOME**” type elegant Schemerlamp model van gevlamd Brons f 62.50.

De „**DOME**” luidspreker is geen instrument: het is een elegant meubelstuk voor den man, (vrouw) van fijnen smaak.

**Nederlandsche Seintoestellen Fabrik
HILVERSUM.**

Telegramadres: „**SIGNAL**”. — Telefoon 1821.

Adres voor Ned. Indië:

**De N. T. M. „Radio Holland”
Tandjong Priok.**

Ons Ontvangstoestel Type O. 3. Een Detectorlamp en 2 Lampen Laag Frequent, is een toestel dat aan de hoogst gestelde eischen voldoet.

De geheele installatie, compleet met Philipslampen, Hellekens Anode Batterij, Dominit Accu, Brown Telefoon en 10 stuks „**SINUS**” spoelen, excl. Antenne kost f 240.-.

H.H. HANDELAREN BEKENDE KORTING.

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK.
BOTHADWARSLAAN 37-39. — Tel. 345. — ZEIST.

VERSCHEENEN:

The Yearbook of Wireless Telegraphy & Telephony 1924 f 10.50 franco p. p.

Leidraad voor het zelfvervaardigen van Draadloze Toestellen, door Ir. M. POLAK . f 1.75.

„Ontvang- en Zendschema's voor den Radio Amateur” door Ir. M. POLAK f 1.75.

Overal bij den boekhandel verkrijgbaar of na inzending van postwissel bij de

**Techn. Boekh. Ned. Persbureau Radio
KEIZERSGRACHT 562, AMSTERDAM.**

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

DOOR J. CORVER

is de leidraad voor den Amateur.

Wegens opheffing laboratorium TE KOOP

accumulatoren, gelijkrichter, diverse spoelen, relais, blokecondensatoren, telefoontoestellen, schellen, microfoonen, diverse onderdeelen, enz. enz.

Te bevrugen tusschen 9 en 12½ voorm. en 1½ en 5½ nam. bij **J. DE JONG, Anna Paulownastraat 58b, DEN HAAG.**

RADIO „BROADCAST” DOUZAstraat 34 - DEN HAAG

Accumulatoren 4 Volt, 40 Ampère uren	f 12.-
Basketspoelen 250-3000 M.; ongemonteerd f 2.75; gemonteerd	” 7.25
Basketspoelen 100-600 M; ongemonteerd f 250; gemonteerd	” 7.-
Condensatoren 1000 cM. met „ Radion ” knopschaal	” 7.30
Condensatoren 1000 cM. idem en ingebouwd in lijnregelaar	” 9.30
Condensatoren als boven 500 cM. f 6.30; met fijnregeling	” 8.30
Eboniet, diep gepolijst per dm ²	” 0.50
Fijnregelocondensatoren, 3 platen, met knop en schaal	” 3.-
Honingraatspoelen, serie van 10 stuks 25/400, eerste kwaliteit	” 4.50
Honingraatspoelen, serie van 10 stuks 25/400, luxe gemonteerd	” 11.50
Hittedraadampèremeters 0, ¼, 1 ampère f 5.-; 0, ¾, 10 ampère	” 6.-
Luidsprekers Amplion f 27.50; Seibt f 19.-, Hallophone f 30.-, S. F. R. f 53.-, C. E. M. A.	” 64.-
Potentiometers voor op en inbouw 450 Ohm	” 3.-
Spoelhouders per 3 stuks f 3,30; luxe spoelstekkers	” 0.50
Telefunken tweelampsversterkers, met lampen	” 22.-
Transformatoren laagfrequent „ Darag ” f 4.50; „ Transforma ” met 3 jaar garantie f 7.50; Nutmeg met 2 jaar garantie 1/3	f 11.-; 1/6 12.-
Telefoons; „ Germany ” 2 x 2000 Ohm	” 7.50
Engelsche „ F.I.J.S. ” 2 x 2000 Ohm f 8.75; Dr. Seibt 2 x 2000 Ohm f 10.50; Dr. „ Seibt ” 2 x 4000 Ohm f 11.50; Brown	
Featherweight 4000 Ohm type F. f 17.50.-; S. F. B.	” 12.50
Variometer (dubbele) past in elken normalen spoelhouder. Speciaal voor korte golven tot 600 M.	” 7.50
Variometer (Nutmeg)	f 14.-; Variocoupler 12.-
„ Watmel ” regelbare lekweerstand 0-5 MegOhm	” 1.90
Lekweerstand alle maten	” 0.30

Bij aankoop tot een bedrag van minstens f 25.- een stel Basket-spoelen cadeau.

RADIO

IMPORT.

EXPORT.

HET ADRES VOOR DEN HANDEL.

VRAAGT EENS ONZE PRIJZEN EN CONDITIES.

**Technisch Ingenieurs Bureau v.h. J. en G. SLIGT
ENSCHEDÉ.**

BANDEN 1923

VOOR

RADIO-EXPRES

nog enkele exemplaren voorhanden.

PRIJS f 1.55.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het Bureau van Radio-Expres

LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

GOEDKOOPE AANBIEDING.

Wegens a.s. Introductie van een geheel nieuw ontvang-apparaat zullen de nog aanwezige apparaten tegen ge-reduceerde prijzen verkrijgbaar zijn, waaronder ook verscheidene Lorenzontvangtoestellen ad f110.— Morse-telegraaf-schrijftoestellen ad f60.— Draaistroommotoren 1/4 en 1/6 P.K. ad f20.— en f15.—. Prachtige 6 Volts accu's in draagkist f12.— en f15.— (6 V. 20 A. u.). Vierlampversterkers ad f35.— en vele andere onder-deelen. Leveringen allen à contant.

FOTO'S OP AANVRAGE.

A. VIJFTIGSCHILD

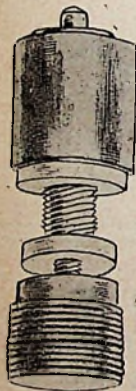
Telefunkenartikelen.

GRAAFSCHEWEG 30

NIJMEGEN.

Radio Electro Onderneming „ONDOLA“ Weste Wagenstraat 28 Rotterdam.

VRAAG AMERIKAANSCH REINARTS SPOELN EN
FRANSCH MICRO-WATT LAMPEN.
ONTVANGEN NIEUWE ZENDING ONDOLINAS.



Nam U reeds een proef met den

RADIOSTAT, carbon-gloeieweerstand?

Wist U dat de RADIOSTAT Uwe lamp geheel geluidloos inschakelt en regelt? Wist U dat doorgeslagen L.F.-transformatoren voornamelijk te wijten zijn aan het onzekere contact der gewone draadweerstand?

Bestel nog heden een RADIOSTAT.

PRIJS f 1.95.

Uitsluitend verkrijgbaar in de betere radiozaken, waar niet wende men zich tot de

Alleenvertegenwoordigers **DE WIT, SADÉE, & Co.**

2e De Carpentierstraat 182-184, Den Haag. Telef. B. 1717.

Technisch Handelskantoor E. E. VAN KEKEM. UTRECHT.

Hiermede berichten wij, dat ons kantoor verplaatst is van Maliestraat 20bis naar

BILTSTRAAT 20, Tel. 289.

De verschillende typen van den

SOULIER GELIJKRICHTER

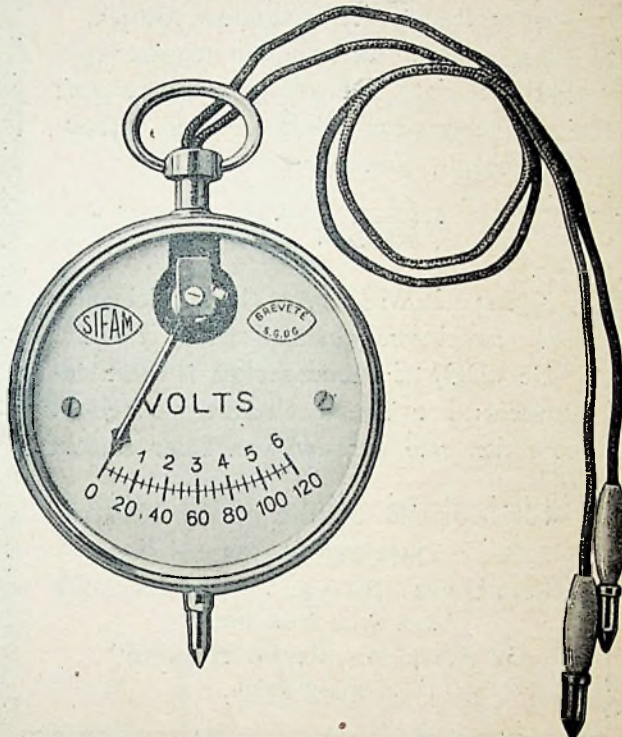
zijn uit ruimen voorraad leverbaar.

Vraagt onze nieuwe **VERLAAGDE** prijsnotering!

L. KLEINGELD

Meent 8a-b ROTTERDAM Tel. 2590

Voorradig: ALLE Murdock en Nutmeg onderdeelen.
Hellesens Anode Batterijen in alle spanningen.
Loudspeakers Brown & Dr. Seibt.
SINUS honigraatspoelen (de beste).
STERLING gelijkrichter met Ampere meter 6 Volt-5 Amp.
VARTA ACCUMULATOREN. -- LAAD- & REPARATIE INRICHTING.
Wederverkopers rabat.



Wij kunnen uit voorraad leveren den bekenden

SIFAM Voltmeter

met twee meetbereiken n.m.l. 0-6 en 0-120 Volt

PRIJS f 9.50

Electrotechnisch Handelsbureau **DÉTHA**

Kruisstraat 1a - WOERDEN - Telefoon 103

RADIO-BITABUR.

de isoleerlak voor radio-werk.

= ATEBUR. - Soest. =

Handelsgesellschaft POLDERMAN & RIENN

G. m. b. H.

Filiaal HANSWEERT.

EBONIET IN PLATEN 100 X 50 cM., 6 mM. dik, hoogglanzend gepolijst.
CELLULOID IN BLADEN 140 X 60 cM., 0,3 en 0,5 mM. dik, gepolijst.
ISOLATIEBUIS VOOR TOESTEL MONTAGE 3 mM. Ø
RINGEN EN KOKERS VOOR SPOELN UIT EBONIET EN HARTPAPIER.
ISOLATIELAK, EXOELSORLINNEN.
Monsters en prijzen op aanvraag.

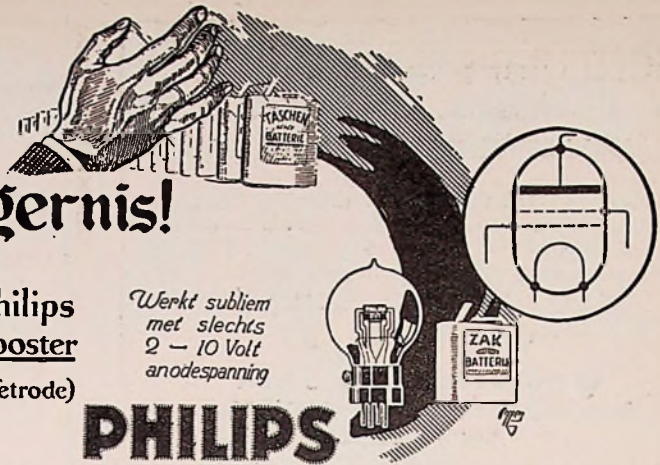
Weg met die ergernis!

De groote anode batterij, met haar wisselvallige werking, met haar aanleiding tot gekraak en gesis in de telefoon, kunt gij thans nagenoeg missen.

Neemt Philips **Dubbel-Rooster Lamp** (Tetrode)

Werkt subliem met slechts 2 - 10 Volt anodespanning

PHILIPS



GRAADBOKEN voor CONDENSATOREN, GLOEIDRAADWERSTANDEN enz. RADIONAAMPLAATJES, SPOELBANDEN van wit-zwart of Transparant-Celluloid, alles met ingebrande Letters, Teksten of Cijfers. Voor den amateur, welke nu eens een TIP-TOP FRONTPLAAT wenscht, branden wij de teksten of graadbogen ook direct in het eboniet met witte letters, desgewenscht met bijlevering van eboniet volgens opgave, gezagd en gehoord. De prijzen variëren van f 7.50 - f 14.50 per complete frontplaat. Ter bewerking van het eboniet mogen geen toestelonderdeelen aan de frontplaat bevestigd zijn.

Platen Celluloid 60 x 135 cM. — Vloeibare celluloid à 50 gram.

Vraagt s.v.p. gratis prijsblad.

ELANDSGRACHT 12
Telefoon 44238



Radio Technisch Bureau Herm. Verseveldt, HUGO DE GROOTSTRAAT 98-100, Tel. M. 4969, DEN HAAG.

Siemens enkel telefoon 2000 Ohm	f. 4.—
„Basket” spoelen, 7 stuks, ongemonteerd	„ 3.—
„Basket” spoelen, 7 „ gemonteerd	„ 8.—
„Siemens” dubbel telefoon, 2 x 2000 Ohm	„ 12.—
„Dominit” accu, 4 volt, 12-27 ampère-uur	„ 8.—
Laagfrequent transformator „Darag”	„ 4.50
„ „ „Amplia”	„ 6.50
„ „ „Transforma” (3 jaar garantie)	„ 7.50
„ „ „General Radio” (onbeperkte garantie)	„ 13.25
Potentiometer General Radio, 200 Ohm, met schaal, inbouw	„ 3.70
Potentiometer, 300 Ohm, inbouw	„ 3.—
„Sterling” luidspreker	„ 36.—
„Brown” „ „ „ groot model	„ 33.—
„ „ „ „ groot model	„ 70.—
„Hallophone” luidspreker	„ 30.—
S. F. R. lampen	„ 5.—
Philips „ „ „ „ „	„ 6.—
Lekweerstand, (silit) 1, 2, 3, 4 en 5 meghom	„ 0.30
Micro-gloeii-weerstand	f 1.60 en „ 2.75
Microfoon Mix en Genest	„ 2.85
Inductieklosjes 1: 200 Ohm	„ 2.50

HART & HEGEMAN materiaal uit voorraad leverbaar.

Wederverkopers rabat.

Depôt der „DOMINIT” Accumulatoren.



MICROFONEN voor zenders en microfoonversterking. f 1.50

BLOKCONDENSATOREN 2 mf. onmisbaar bij trillergelijkrichters. f 1.50

LUIDSPREKERS:

„PIVAL”

bekend Fransch fabriikaat slechts f 29.—

Toezending franco na ontvangst van postwissel, rembours f 0.60 hoger.

„RADIOSTROOM” ZEIST
SLOTLAAN 50^a

E. A. G. CONDENSATORS.

Prijzen exclusief knop en schaal:

0.0005 mfd. zonder fijnregeling f 5.—

0.001 mfd. zonder fijnregeling „ 6.—

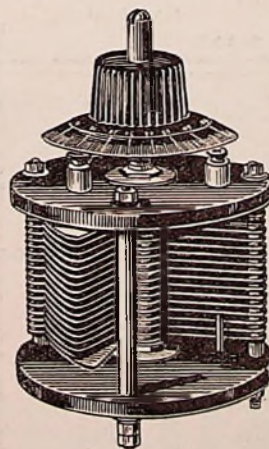
0.0005 mfd. met fijnregeling „ 7.50

0.001 mfd. met fijnregeling „ 8.50

fijnregelcondensator (3-plaats) „ 3.—

knop en schaal (eenvoudige uitvoering) „ 1.—

„RADION” knop en schaal „ 1.30



A. A. POSTHUMUS, Tromplaan 4a, BAARN.

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T. S. F. PARIS.
 VERTEGENWOORDIGERS
N. V. Handelsmij. Van Seters & Co.
 NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3, DEN HAAG.

Uit voorraad leverbaar

50 WATT ZENDLAMP

TYPE: SIF „A”

Gloeidraadspanning 5 Volt
 Anodespanning 1000-1500 Volt
 Prijs f 35.—

HANDELAREN GEBRUIKELIJKE KORTING.

SMITH & HOOGHOUT.

Keizersgracht 6, Tel. 34163,
AMSTERDAM.

FRESHMAN - Variabele Kwik-condensator.

Eindelijk iets nieuws en iets **beters!**

Een variabele condensator waarvan de platen in oppervlak verkleeren.
 Proefspanning 8000 Volt; daardoor ook geschikt voor zenders.
 Isolatieweerstand 2600 Megohm.
 Minimum capaciteit 0.00002 Mf.
 Maximum 0.001 mF.

Kortsluiting onmogelijk.

Geen stof; geen onzekere contacten; geen geruisch of gekraak!
 Klein gewicht.

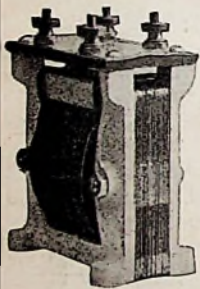
Afmetingen; hoogte 8½ cM.; diepte 3½ cM.; diameter schaal 7¼ cM.
 Voorzien van mooie knop en schaal met speciale fijnregeling.
 Ingericht voor bodem- en frontplaatbevestiging.

LEVERING UIT VOORRAAD.

Prijs f 13,50.

Het ELECTRO TECHNISCH EN RADIO BUREAU **J. V. BERGMAN.**

OOSTEINDE 122a, DELFT. Tel. 662.



W 306

LEVERT U

The Hart & Hegeman RADIO materiaal

DIRECT UIT VOORRAAD.

**PRIJSCOURANT
 WORDT GRATIS TOEGEZONDEN.**

MACHINAAL GEWIKKELDE

HONIGRAATSPOELEN

PER SERIE VAN 10 STUKS No. 25-400

ONGEMONTEERD f 4.75

GEMONTEERD, MET CELLULOÏD BAND EN VER-
 NIKKELDEN STEKKER OP EBONIETEN BLOKJE f 12.—

WEDERVERKOOPERS HOOG RABAT

JEAN H. LEENDERS

RADIO-ARTIKELEN

STEYL-TEGELEN

TELEF. VENLO 348 TELEGR. ADR. RADIO LEENDERS.

Steeds in voorraad alle

„NUTMEG” Onderdeelen

VRAAGT GRATIS PRIJSCOURANT. HANDEL RABAT.

Reparatiën aan toestellen, koptelefoons, luidsprekers enz.
 Boren van frontplaten.

A. F. M. HAZELZET, ROTTERDAM,
 Tel. 3114. Steiger 9.

OPGERICHT 1890.

Origineele LORENZ dubbele hoofdtelefoons f 13.50.

Spelhouders met ronde ebonieten blokken f 0.75.

Varta accumulatoren, variable condensatoren enz. tegen lage prijzen.

Compl. 3 lamps variometer toestellen van 200-3000 m. golftegte, enorme geluidsterkte en eenvoudig te bedienen, inc. lampen, Lorenz telefoon, varta accu en anodebatterij, in prima eikenhouten kast f 175.—

HANDELAARS EXTRA KORTING.

GEBRÜDER BÖTTCHER,

Filiaal APELDOORN, Hoofdstraat 128.

Van de wereld beroemde

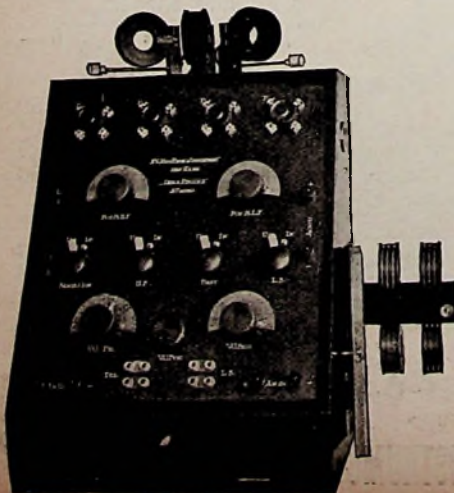
IDZERDA-RADIO-

TOESTELLEN,

is de speciale Radio-Concert-Ontvanger

type „DEKA **RÉGINA**”

(1 H.F.; 1 D.T.; 2 L.F.)



Prijs:
 f 650.—

compleet met 4 Radiolampen in onze geëtrooieerde Swastika-fittingen en met een serie Corona-Concert-Spoelen en ingebouwde tralie en anodebatterijen.

N. V. Ned. Radio-Industrie
 Beukstraat 10 : Den Haag