

# RADIO EXPRES



PRIJS  
**25**  
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:

**Eerste deel** van den **Zevenden** druk van  
**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**  
door J. CORVER.

Prijs van het **Eerste deel** in gefil. omslag f 2.50; geb. f 3.50.  
Franco levering na inzending van het bedrag.

**N<sup>o</sup> 39**  
**30 SEPT. 1927**

**LISSEN-  
S. F. R.  
BALTIC  
SINUS  
GENERAL RADIO  
FABRIKATEN**

(RADIOLA)

UIT  
VOORRAAD  
LEVERBAAR

**ANDERSEN & POLAK**

P. C. Hooftstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587

Levering ook aan den handel

**Crystalphone-Radio**

**JUNIOR f 105.-  
4A. . . f 265.-  
4B. . . f 290.-**

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal  
verkelijkbaar  
gesteld door  
de Importeurs:

**H. W. K. DE BREY & Co.**

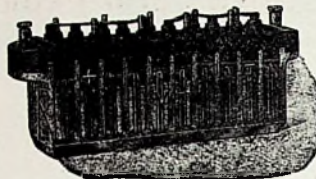
vh. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.

**Fa. CH. VELTHUISEN. - Den Haag.**  
Oude Molstraat 15a-18. Juff. Idastraat 5.  
Tel. 12412. - Giro 28376. - Anno 1891.

**DEPOT VARTA accumulatoren.**

Prijsverlaging verschillende typen.



Vraagt gratis  
**VARTA PROSPECTUS.**

Varta Zuurspuit  
Gnom f 1.50.



Door gebruik van de  
**TELEFUNKEN  
Superversterkerlamp  
RE 134,**

bereikt U met één trap L. F.-versterking, dezelfde  
geluidsvermeerdering als met twee trappen  
met normale lampen.

**TELEFUNKEN**

Vert. door SIEMENS & HALSKE A.G.,

Filiale 's-GRAVENHAGE

Huygenspark 38-39, 's-GRAVENHAGE



**INGENIEURS - EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.**  
Prinsengracht 851 - AMSTERDAM - Telefoon 37348



„CONUS“



„GOLIATH“



„CORNET“

Veel geïmiteerd,  
nooit geëvenaard



**LUIDSPREKERS**



**ERRES**

**K.E.**

Aan den bouw van onze K.E.  
werkten de beste ingenieurs,  
de knapste radio-koppen, mon-  
teurs met ervaring

Zij verwerkten de beste mate-  
rialen.

Logisch gevolg:  
Het beste toestel dat er voor  
geld te koop is.

HANDELMAATSCHAPPIJ  
**R. S. STOKVIS & ZONEN**  
AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.  
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in 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 volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## GEREGLEMENTEERDE WILLEKEUR.

De Tweede Kamer heeft de voorbereidende behandeling van het nieuwe radiowetje in hare afdelingen afgedaan en uit het Voorloopig Verslag, waarin de verschillende meeningsuitingen der leden zijn samengevat, blijkt wel, dat de daarbij gevolgde methode van wetgeving geen bepaald algemeene instemming vindt.

Ieder ingewijde weet, dat het hier gaat om een zeer ingewikkelde en cultureel belangrijke materie, om bevoegdheden tot heffing en verdeling van gelden; tot regeling van verhoudingen inzake onzen veelkleurigen omroep; tot het scheppen van monopolies voor bepaalde industriële belangen; tot maatregelen, die den bestaansgrondslag raken ook van indirect hierbij betrokken bedrijven.

Maar in het wetje staat van dit alles . . . niets. Het draagt alleen de geheele regelingsbevoegdheid over aan den minister en zijn raadsliden zonder aanduiding van eenige richtlijn.

Dit stelsel van wetgeving vond bij een aantal leden der Kamer in de afdelingen bestrijding, zij het ook, dat men niet den indruk krijgt, dat het onderwerp daar in al zijn deelen werd overzien.

Wij lezen in het Voorl. Verslag:

„Vooreerst werd erop gewezen, dat het ontwerp zich eigenlijk tot een louter formeel regeling van het onderwerp bepaalt en de vaststelling van den inhoud der krachtens deze wet uit te vaardigen voorschriften nagenoeg geheel overlaat aan de inzichten van de Kroon. Deze leden hadden er bezwaar tegen, dat bij alg. maatregel van bestuur regelen zullen worden gesteld omtrent den inhoud van

de gedachtenuitingen door middel van den radio-omroep en een controle der regeering daarop zal worden ingesteld. Voor zoover er behoefte blijkt te bestaan aan controle, behoort die in de wet geregeld te worden. De thans ingeslagen weg kan leiden tot regeeringscensuur. Deze leden achtten het ook een bezwaar, dat de regeering — hetgeen in de practijk zal beteekenen de dienst der P. en T. — zal uitmaken, wie wel of niet zal mogen uitzenden. Ook een belastingheffing dient op wettelijke basis te rusten en niet aan het goedvinden der administratie te worden overgelaten.

„Andere leden deelden deze bezwaren, al erkenden zij, dat een in onderdeel tredende wettelijke regeling van het radioverkeer nog niet mogelijk is. Dit kan echter geen beletsel zijn, in de wet reeds nu eenige normen aan te geven, waarbinnen de uit te vaardigen algemeene maatregel van bestuur zich zal moeten bewegen.

„Hiertegenover werd opgemerkt, dat in het tegenwoordige stadium van ontwikkeling van het radioverkeer, de wet zich wel tot het aangeven van de groote lijnen moet bepalen en veel moet overlaten aan de uitvoerende macht. Het is immers niet wenschelijk, dat een wet binnen korten tijd herhaaldelijk moet gewijzigd worden.”

Men moet aannemen, dat de groepen van Kamerleden, die tegenover de bestrijding dit laatste standpunt innemen, werkelijk iets van „groote lijnen” in het wetsontwerp hebben ontdekt.

Want als de „groote lijn” alleen dit is, dat men de regelingsbevoegdheid feitelijk aan ambtenarencolleges overdraagt, dan is die „lijn” niets dan de uitschakeling van het parlement uit den eigenlijken wetgevenden arbeid.

Om even aan te duiden hoe weinig

er staat in het radiowetje, zij er op gewezen, dat dit den minister het volle recht geeft om bij algemeenen maatregel van bestuur verder niet te regelen voor in de toekomst te nemen beslissingen te stellen, maar eenvoudig neer te schrijven, dat hij alle beslissingen wel te zijner tijd zelf zal nemen, zonder zich aan iets te binden.

Men zal zeggen, dat dit al te gek zou wezen en dus niet zal gebeuren.

Maar wij hebben zéér gegronde redenen om dat op enkele punten volstrekt niet onmogelijk te achten. Het vloeit ook volkomen uit het „stelsel” en de „groote lijnen” van dit wetje voort, wanneer die door de Kamer worden aanvaard.

Wat zou de betekenis daarvan zijn?

Deze, dat een wet werd gemaakt, niet om welomschreven rechten en verplichtingen te scheppen, maar enkel om een wettelijke grondslag in het leven te roepen voor volslagen willekeur.

En in het gekkenhuis, waarin we leven, is er veel kans op, dat dit gelukt!

## RADIOTELEFONISCH VERKEER MET-INDIË.

Toen wij na de eerste geslaagde telefonieproeven van den Philipszender met Indië de mogelijkheid stelden, dat binnen het jaar sprake zou kunnen zijn van een publiek radiotelefoonverkeer met de koloniën, heeft menigen nog ietwat sceptisch gestaan tegenover dit optimisme.

Het gaat er echter thans goed op gelijken.

In de toelichting tot de begroting voor den Telegraafdienst over 1928, bij de Kamer ingediend, vindt men de mededeeling, dat met de noodige uitgaven hier-

voor in het komende jaar is rekening gehouden.

Herinnerd wordt aan den snellen groei van dit onderdeel, in 't bijzonder aan hetgeen te Eindhoven in het laboratorium van de Philipsondernemingen werd bereikt bij de proefnemingen met kortegolvenzenders. Daarnevens leidden de proefnemingen op dit gebied hier te lande door den Rijksdienst, in samenwerking met den gouvernementdienst in Indië, tot resultaten, welke het uitzicht openen, dat de instelling van een practischen radiotelefoondienst op den voet, zooals deze thans tusschen Amerika en Engeland bestaat, binnen niet langen tijd mogelijk zal zijn. Op fondsen voor hetgeen op dit gebied moet geschieden, is in de begrooting gerekend.

\*\*\*

Met de proefnemingen op dit gebied is men in de laatste weken enorm gevorderd.

Vorige week hebben proeven plaatsgehad met kruisverkeer tusschen den Philipszender en den Indischen zender op Malabar, waarbij o.a. de hier te lande vertoovende chef van den Indischen radio-dienst, de heer Holtzappel, langen tijd ononderbroken besprekingen kon houden met ambtenaren in Indië. Na een voorafgaande proef, waaraan alleen de radio te pas kwam, werd een tweede proef gehouden, met gewone interlocale lijn-aansluitingen, waarbij de heer Holtzappel gewoon uit zijn hotel in den Haag een uur lang in geregeld gesprek was met zijn echtgenoot te Bandoeng.

Daarop is deze afgelopen week een proef gevolgd met den Kootwijk door Dr. Koomans gebouwen telefonie-zender, waaraan ook Ir. Roosenstein een belangrijk aandeel heeft gehad. Hierbij geschiedde, terwijl via Kootwijk werd gezonden, de ontvangst in Nederland gelijktijdig te Meyendell bij den Haag en te de Schouw bij Amsterdam, waarna de ontvangen geluiden werden samen gevoegd en langs de gewone lijn verder getransporteerd.

Dit gelijktijdig ontvangen op verschillende plaatsen en samenvoegen van het aldus verkregen geluid naar het eindpunt van de verbinding, dient om het lastige „fading“-verschijnsel, en de daarbij optredende veranderingen in de geluidsterkte tegen te gaan. Het is een idee van den ambtenaar De Haas van den Indischen P.-T.-T.-dienst, waarop octrooi is aangevraagd. In Indië werd het bij de ontvangst te Bandoeng reeds eerder toegepast.

Voor het kruispreken met doorgeven op de gewone telefoonlijn is bovendien een nauwkeurige balansschakeling noodig, welke was geplaatst te Amsterdam, over welk kantoor dus de gelijktijdige in- en uitgaande gesprekken liepen. Deze voltooiing der ontvanginrichting en ba-

lansschakeling is het werk geweest van de beide ingenieurs der telegrafie, de heeren Vormer en Visser.

De heer De Haas te Malabar was in de gelegenheid met zijn familieleden te Sneek te praten; naar begrijpelijk is, waren deze zoo ontroerd hun zoon op 12000 K.M. afstand aan de telefoon te krijgen, dat de conversatie eerst na eenigen tijd vlotte!

Verder voerde de Hoofd-ingenieur-Directeur de heer Boetjeng te Den Haag een gesprek met Bandoeng, en ook de heer Holtzappel, hoofd van den Indischen dienst. Zij spraken uit den Haag met een gewone aansluiting der gemeentetelefoon.

### WAT OOK NIET GOED IS!

Gaarne zou ik den schrijver van het artikel „Wat niet goed is“, ook eens wat onder 't oog willen brengen.

Voor 2 à 3 weken terug in speciaal op radio-gebied zich bewegende zaak komende, vroeg ik een goedkoop lampvoetje. Mij werden enkele voorgelegd, waarvan de goedkoopste negentig cent. Nu was mij bekend (gelijk alle grossiersprijzen mij bekend zijn), dat deze voetjes per stuk inkoopsprijs vijfen dertig cents kosten, zoodat ik 't mij voorgelegde voetje voor dien prijs niet aanpteerde. Ter staving dezer bewering diene, dat ik 2 straten verder het zelfde type lampvoetje in den winkel kocht voor 55 cent of vijf en dertig cent minder, terwijl deze handelaar er toch ook aan verdient, zoodat mij in eerstgenoemde zaak bijna 200 % winst werd gevraagd. Wel een behoorlijke percentage.

Zelfde handelaar vroeg mij al eens eerder voor ei-isolatoren ruim 300 % boven inkoopsprijs.

En durft dan nog in de etalage te verkondigen: wij bewegen ons uitsluitend op radio-gebied, wat den koper ten goede komt. Ik voor mij geloof echter de beurs van hier bedoelden handelaar in de eerste plaats.

Dat de handel is tegen het geven van korting aan niet erkende handelaren, is om verschillende redenen aan te nemen, doch laten zij dan ook met redelijke winst tevreden zijn, en niet als bovengenoemd.

Als een bouwer dien prijs zou durven vragen, was verkoopen uitgesloten.

Waar schrijver hier spreekt van zich uitsluitend in 't vak bewegende personen, zou ik willen vragen, komen hier ook voor in aanmerking:

1e. Rijwielhandelaar; 2e. winkels in tennis- en andere sportartikelen, verkoopters van voetbalschoenen, orgel en piano- of gramfoonhandelaren en zoo meer? Bewegende die zich ook speciaal op radio-gebied? Mij is altijd geleerd, dat men aan één vak meer dan voldoende had om dit goed te leeren, maar dan niet enkel

dit laten gelden voor den niet-handelaar, dan zou ik zulks hier ook willen laten gelden voor bovengenoemde zaken. Doch zooals hiervoor al reeds door mij aangehaald schijnt er een zoet winstje te behalen te zijn, getuige de vele opkomende zaken op radio-gebied.

Zooals thans bereikt men toch 't doel niet als door inzender wordt beoogd. Menschen, die steeds als bouwers van toestellen gewerkt hebben, en thans niet voor korting in aanmerking komen indien zij geen winkel- of artikelenvoorraad hebben, richten thans een winkeltje in, en blijven ondanks alles, de menschen, die voor lagere prijs werken dan vele andere leveranciers van toestellen, die voor een arbeider of werkmans te hoog in prijs zijn.

Er zijn weliswaar veel bouwers, die toestellen leveren van inferieure kwaliteit, doch er zijn er ook, die toestellen leveren minstens gelijkwaardig of beter dan uit vele erkende zaken.

Hier ter plaatse zijn ook wel leveranciers, die in hun toestellen van f 200.— of meer minderwaardige onderdeelen plaatsen, onderdeelen zoo bekend, dat men direct ziet, waar deze artikelen vandaan komen. Laat de handel overwicht trachten te krijgen door solide bediening en billijken prijs, bij prima kwaliteit.

En dan zou ik den schrijver ook nog eens willen vragen: Wie kan 't iemand kwalijk nemen, als hij tracht er wat bij te verdienen? Of heeft hij zelf in 't radiovak zoo'n groot salaris dat bijverdienste niet noodig is? Gelukkige menschen dan!

H.

### RADIOTONTONSTELLING TE AMSTERDAM.

Zondagavond is de radiotontonstelling te Amsterdam gesloten.

De belangstelling van de zijde van het publiek is tot den laatsten dag toe groot geweest. Er werd een totaal bereikt van bijna 23.000 betalende bezoekers.

Uit het verslag in ons vorig nummer is tot ons leedwezen weggevallen de vermelding van den stand der Elementenfabriek Elfa, welke bekende anodebatterijen aangemaakt worden in drie grootte typen, n.l. AB 500 (normaal), DL 8/500 en AB 1200 (super). De laatste hebben de grootste capaciteit en derhalve bij eenigszins aanzienlijke stroomafname ook verreweg den grootsten levensduur. Elfa importeert voorts de Flörsheim blokcondensatoren in waarden van 0.1 tot 10  $\mu$  F, terwijl er drie typen zijn met proefspanningen van resp. 500, 700 en 1000 Volt gelijkspanning. De nauwkeurigheid der capaciteitswaarden wordt binnen 10 % gegarandeerd voor de gewone condensatoren, binnen 0.3 % voor speciaal bestelde. Van Flörsheim

worden ook geïmporteerd zeer solide antenne-aarde-schakelaars met beveiligingspatroon in den vorm van een glim-buisje met doorslagspanning 300 volt.

## DE HAAGSCHE TRAM-STORINGEN.

Zondagmiddag 25 Sept. mochten vele radio-luisteraars hier ter stede weer eens het genoegen smaken, te kunnen genieten van eenige oogenblikken ongestoorde radio-ontvangst, aangezien de tram nu zelf eene „tramstoring” had, d.w.z. geen stroom. Wederom kon ik — behoudens eenige zeer kortstondige atmosferische storingen — algeheele afwezigheid van storingen constateeren, zoowel op de lange- als op de korte omroepgolven. Wanneer een muzieknummer ten einde was, was het volmaakt stil.

Bij aandachtig opletten heb ik zelfs kunnen constateeren, wanneer de tramstoringen weer terugkwamen. Dit geschiedde om 17.48 en even later reed de eerste tram weer voorbij.

Wederom hebben we hier een bewijs, dat de tram de eenige stoorder is en zullen alle radio-luisteraars met mij wel zeer sterk verlangen, dat aan deze onnodige overlast zoo spoedig mogelijk een eind worde gemaakt. Na de indertijd gehouden proef met nieuwe sleepstukken hooren wij hier niets meer van en lijkt het wel, alsof de zaak in den doofpot is gestopt. Ik geloof uit naam van alle Haagsche radio-luisteraars te spreken, wanneer ik de Tramdirectie beleefd verzoek, deze zaak wederom ter hand te nemen en zoo spoedig mogelijk tot eene bevredigende oplossing te brengen.

Mochten aan den ombouw van beugels enz. groote finantieele bezwaren verbonden zijn, dan zullen de radio-luisteraars m.i. gaarne bereid zijn, in deze kosten bij te dragen, teneinde zoo spoedig mogelijk van de zeer hinderlijke tramstoringen bevrijd te worden.

Th. A. L. MOLLINGER.

Haag, 26 Sept. 1927.

\*\*\*

De proeven op dit gebied zijn niet gestaakt, doch wegens vacaties en zomerstoringen tijdelijk onderbroken. Ze worden voortgezet. Red.

## DE „BLIKKERIGE” PIANO.

Een lezer te Wassenaar schrijft ons: „Het is mij dikwijls opgevallen, dat de uitzendingen uit Davenport wat het timbre betreft, zooveel mooier zijn dan die vanuit Hilversum, vooral wat betreft pianomuziek; deze klinkt vanuit Davenport

mooi vol, terwijl die uit Hilversum „blikkerig” klinkt.

„Vooral Zondagavond j.l. kwam dit sterk tot uiting bij het luisteren naar de piano-solo's van Suzie Minden; ik was op bezoek, en zoowel de gastvrouw als gasten vonden dat het stuk goed werd gespeeld, doch dat het jammer was dat er zoo'n slechte piano bij gebruikt werd; „vast geen vleugel, want dan zou er wel in het programma bijgedrukt zijn dat deze welwillend is afgestaan door... enz.” opperde ik. Groot was onze verbazing toen we na alloop van het stuk, den omroeper hoorden zeggen: „de vleugel is ons welwillend afgestaan door de firma Bender, Damrak, Amsterdam.”

„Het wil mij dus voorkomen dat aan het timbre van de uitzendingen te Hilversum, nog heel wat mankeert, vergeleken bij die vanuit Londen.”

\*\*\*

Wij achten het gewenscht, waar hier een waarlijk niet gering kwaliteitsverwijf wordt gericht tot onze Nederlandschen omroepzender, even stil te staan bij de vraag of dit verwijf wel heelemaal gerechtvaardigd is.

Vast staat, dat Hilversum, vergeleken met Davenport, de lage tonen minder sterk accentueert in verhouding tot de hooge. Maar is dit nu van dien aard, dat daardoor uit den luidspreker de piano van Hilversum „blikkerig” moet klinken of wijst dit ook op een onvolkomenheid van het ontvangtoestel?

Onze ervaring is, dat men heel goed een ontvanger zoo kan bouwen en een zoodanigen luidspreker er bij kan gebruiken, dat de Hilversumsche piano niet blikkerig klinkt, maar zoo dicht tot de werkelijkheid nadert, dat men in een kamer beneden die, waar de luidspreker staat, de bastonen hoort dreunen en zich afvraagt of boven inderdaad gespeeld wordt.

Luistert men dan met de in gelijke conditie gelaten ontvanginrichting naar Davenport, dan is er een onmiskenbare overmaat van lage tonen bij dat station; die overmaat blijkt dan vooral aan de spraak van Davenport, welke tot een moeilijk verstaanbaar gebrom wordt.

Het opmerkelijke is verder, dat de meeste Duitsche en Fransche stations, wat de spraak betreft, met den steeds in gelijke conditie gehouden ontvanger, heel goed uit den luidspreker komen, evenals Hilversum.

En daar willen we nog bij voegen, dat deze ontvanger-kwaliteiten door ons steeds zijn verkregen bij elke poging om een zoo gelijkmatig mogelijke versterking van alle tonen te verkrijgen, zoowel met weerstandversterking als met hooge kwaliteit transformatorversterking, althans wanneer een luidspreker werd gebezigd, die zonder resonans in de lage tonen waarlijk die lage tonen kon produceeren. Daar mankeert zelfs

bij bekende „baston luidsprekers” nog wel eens iets aan.

Onze conclusie is, 1o. dat wanneer de ontvangst der Hilversumsche piano „blikkerig” klinkt, aan versterker of luidspreker, of ook aan beiden, iets mankeert; 2o. dat er evenveel reden is om Davenport te verdenken van onnatuurlijke versterking der lage tonen als om Hilversum een te kort aan lage tonen te verwijten.

In elk geval lijkt het ons beter, als de kwaliteit der Hilversumsche uitzendingen tot norm wordt genomen bij ontvangerbouw en luidsprekerkeuze, dan de kwaliteit van Davenport. Want het is gemakkelijker, een overdreven sterkte der lage tonen te corrigeren (bijv. door een smoorspoel parallel aan één der transformatoren) dan een algemeen goede weergave te verkrijgen als de lage tonen slecht versterkt worden.

\*\*\*

Nog moeten wij in dit verband even herhalen wat wij op gezag van Ir. White vroeger al eens hebben medegedeeld, n.l. dat versterking der lage tonen voor den Hilversumschen zender heelemaal een kwestie is van vergrooting der totale zendenergie. Het zijn n.l. de lage tonen, die de grootste energie vereischen en aanleiding geven tot de diepste modulatie. Moet men met een beperkte voorgeschreven energie — zooals te Hilversum het geval is — het geheele land zien te bereiken en toch een bepaalde modulatie diepte niet overschrijden, dan kan men de lage tonen niet willekeurig sterk maken in verhouding tot de hooge.

## DE AMATEUR-TOESTELBOUW IN AMERIKA GAAT WEER TOENEMEN.

Radio News wijst op een eigenaardig gevolg, dat ongetwijfeld zal voortspruiten uit de octrooi-politiek der grootste Amerikaansche radiofirma's. De Radio Corporation heeft contrôle weten te verkrijgen over vrijwel alle principieele octrooen en wil nu alleen licentie aan toelaten aan fabrikanten van complete toestellen tegen een recht van 7½ % van hun omzet met een gegarandeerd minimum van 100.000 dollar 's jaars. Die laatste bepaling beteekent, dat alleen eenigen der grootsten daarop in kunnen gaan en dat alle kleine fabrieken van complete apparaten moeten verdwijnen. Nu kan men er zeker van zijn, dat zij zich dientengevolge des te krachtiger zullen gaan werpen op de onderdeelen-fabricage en de bevordering van den omzet daarvan.

En Radio News verwacht, dat de handel in onderdeelen inderdaad sterk zal opbloeien en daarmee de toestelbouw door amateurs.

Vijf jaar geleden was in Amerika de handel in onderdeelen verre overwegend boven dien in complete toestellen. Daarna is het getij omgeslagen en op dit oogenblik ligt de handel in onderdeelen geheel op den achtergrond.

Maar als de toestelfabricage in handen komt van enkele grootere ondernemingen verandert de toestand opnieuw. Als de toestelbouw geheel massafabricage wordt, kan men er zeker van zijn, dat die groote fabrieken hun modellen en schema's niet elk oogenblik kunnen veranderen.

Nieuwtjes op dit gebied, die in de tijdschriften naar voren gebracht worden, zal men in compleet verkrijgbare toestellen op zijn vlugst een jaar later toegepast zien. De kleinere toestelfabrikanten waren daar vlugger bij, meer op gelijken voet met de amateurs.

Blijven nu alleen de amateurs over om in hun apparaten nieuwtjes onmiddellijk in toepassing te brengen, dan zal het gebruik, dat dezen ook voor vrienden en kennissen weer eens een apparaat gaan bouwen, zich sterker dan ooit openbaren. Zij ontsnappen aan de octrooibepalingen, omdat het allemaal door den gebruiker zelf — met eenige hulp — voor eigen gebruik gemaakte toestellen heeten.

Het is heel moeilijk, dit te achterhalen en bovendien schijnt de Radio Corporation ook heelemaal niet van plan, daar een actie tegen te beginnen. De zelfbouwende amateur ziet zich dus in Amerika een weder vruchtbaarder veld geopend dan ooit.

**STABIELE HOOGFREQUENT-VERSTERKING.**

In de radiotechniek bestaan steeds vele verschillende manieren om een bepaald doel te bereiken.

Daardoor komt het, dat als een tijd lang sterke aandacht is gewijd aan eenige bepaalde methode, die een poosje als het ware „in de mode” is, plotseling een reactie intreedt en weer eens wordt begonnen bij het andere eind en soms ook datgene naar voren gehaald, dat tijdelijk als „verouderd” was beschouwd.

Zoo vinden we nu in de Wireless World een toestelbeschrijving, die na al de moeite, besteed aan neutrodynisering, afscherming, aanpassing van lampen en opvoering van het nuttig effect van de hoogfrequentversterking, culmineerende in de verschijning der Philips A 442 en soortgelijke lampen, den lezer wel even zijn oogen zal doen uitwrijven.

Onder den naam van „Exhibition five” (het 5-lamps tentoonstellingstoestel), wordt een apparaat 2—1—2 beschreven, waarvan de twee afgestemde hoogfrequentlampen werken met heel gewone lampen onafgeschermd, niet geneutrodyniseerd.

Kunnen we dan inderdaad al die buitengewone middelen weer missen?

Bij nadere beschouwing van het ontwerp blijkt weliswaar, dat de clou daarvan is: toepassing van zoodanige afgestemde hoogfrequenttransformatoren, dat de effectieve versterking per trap zeer laag wordt gehouden, met zóó ruim uit elkaar geplaatste kringen, dat zij dáárvoor niet op elkaar terugwerken, terwijl verder voor hoogst mogelijke kwaliteit plaatgelijkrichting met één trap weerstandversterking en één trap transformatorversterking wordt toegepast en géén terugkoppeling.

Dat is dus bedwinging der „wildheid”, die een toestel met meervoudige hoogfrequentversterking soms kan vertoonen, door aan de lampen de kans te ontnemen, hun volle effect te ontwikkelen!

Men zal misschien zeggen, dat dit een schrale voldoening zal geven en dat dit „nieuwtje” eer een stap achteruit beteekent. Inderdaad krijgt men hier een 5-lampstoestel, dat beslist een behoorlijke antenne noodig heeft en dan zeker nog niet meer geluid produceert dan een matige vierlamper, waarbij alleen de selectiviteit wel heel goed kan zijn.

Maar daarmee is toch niet alles gezegd en het is ongetwijfeld interessant, eens even na te gaan, welke overwegingen tot dit toestelontwerp hebben geleid.

Juist bij toestellen met hoogfrequentversterking, zegt de ontwerper, komt het vaak erg aan op kleinigheden bij den bouw en in de kwaliteit der onderdeelen; daardoor ontstaan bij de pogingen om een overigens zeer goed ontwerp na te bouwen, soms hevige teleurstellingen.

Wij zouden er bij willen voegen wat de heer Polderman onlangs in Radio-Nieuws opmerkte, n.l. dat bij een aantal moderne toestelontwerpen het werk met den samenbouw der onderdeelen alléén nog niet is afgelopen. De juiste afregeling van neutrodynne condensatoren, de bepaling der gunstigste plaatsspanningen

De kwestie staat zoo: toestellen waarbij het uiterste aan versterking wordt gehaald uit een minimaal gering aantal lampen zijn vaak moeilijk reproduceerbaar en criticisch in de bediening; heeft dus reden van bestaan, naar ontwerpen te zoeken, die bijzonder gemakkelijk reproduceerbaar zijn en geen critische instellingen vereischen om ze werkingsklaar te maken, waarbij op een enkele lamp méér niet is te zien.

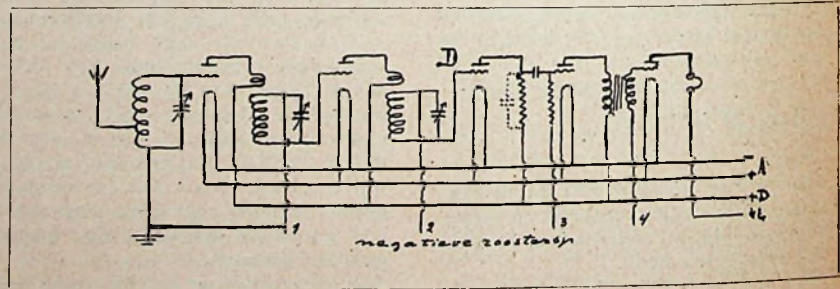
\* \* \*

Hoe heeft de ontwerper van de W. W. het vraagstuk nu opgelost?

Wij voegen het principe schema hier bij. De geheele bijzonderheid zit in de twee hoogfrequenttransformatoren, die gewonden zijn op geribde kokers van ongeveer 7 centimeter diameter. Voor de korte telefoniegolven slechts 5 primaire windingen en 80 secundaire. Verbindingen zoodanig, dat — zooals in het schema geteekend — plaat- en roosterbindingen aan de buitenste windingen komen. Tusschen de binnenste, vrijwel naast elkaar liggende windingen van primaire en secundaire kan voor den eersten transformator de afstand ½ centimeter zijn, voor den tweeden hoogstens 1 millimeter. Voor de lange telefoniegolven 35 w. primair op den eersten transformator en 40 op den tweeden, secundair beide 280 windingen in 8 eenigszins gespatieerde afdelingen van elk 35.

De afstemming der twee h.fr. transformatoren geschiedt met 2 gekoppelde condensatoren. De antennekring wordt afzonderlijk afgestemd (75 windingen voor korte golven, met 1 of 2 aftakkingen, hoogstens op 25 windingen; 250 windingen voor lange golven, grootste antenne-aftakking 75).

De kleine primaire dezer transformatoren maakt, dat zelfs met lampen van slechts 10.000 Ohm inw. weerstand de spanningswisselingen aan de primaire



enz. enz. zijn bij die toestellen een werkje dat achterna komt en waarop menigeen vastloopt, als hij niet over de noodige meetinstrumenten en over vrij veel ervaring beschikt.

Als men dus, ten koste van een lamp méér, recht toe recht aan, met zekerheid het doel kan bereiken, dan is een ontwerp, dat daarop is gericht, toch nog zoo dwaas niet.

laag blijven en zelfgenereeren niet optreedt (zie R.-E. no. 37 ons artikel over zelfgenereeren).

Plaatsing der spoelen niet te dicht op elkaar, dus ruime bouw en, verder: primaire recht op, 1ste transformator met as in de lengte van het toestel, 2de transformator met as van voor naar achter gericht.

\* \* \*

Het lijkt ons niet noodig, in verdere details over dit toestelontwerp te treden. Men kan nog op vele andere manieren, met minder moeite en misschien zelfs wel met behoud van toch nog veel meer effectieve versterking even „veilige” ontvangers bouwen. Wij wijzen er bijv. op hoe de drie laatste lampen zijn te vervangen door 3-voudige Loewelamp of Arcolette en hoe men door 2-voudige en 3-voudige Loewe-lamp te combineeren (zie vorigen jaargang R.-E.) iets verkrijgt, dat minstens aan gelijke eischen voldoet. Ook met de schakeling van hoogfrequent-trappen volgens fig. 2 op pag. 650 van R.-E. no. 37 komt men er heel goed.

Onze belangstelling geldt dus niet zo zeer het Engelsche ontwerp op zichzelf, dan wel de beschouwing, welke eraan ten grondslag heeft gelegen. Deze wijst erop, dat naast het streven naar hoogste uitbuiting van de lampkwaliteiten ook andere overwegingen recht van bestaan hebben.

### RAAMONTVANGST.

Eenige maanden geleden, in R.-E. No. 19, plaatste ik een artikeltje over „Ontvangst op raam en kleine antenne” en beschreef daarin een voorzetapparaat, dat kon dienen om, zonder iets aan het ontvangtoestel te veranderen, de kleine energieën van raam of kleine antenne zoodanig hoogfrequent te versterken, dat de ontvangst gelijk kon worden gesteld met die op een normale antenne. Uit verschillende vragen en mededeelingen is mij gebleken, dat velen er succes mee hadden.

In het artikel van den heer Corver in R.-E. No. 34, blad. 604 2e kolom, vond ik dit apparaat terug, terwijl het schema op bl. 656 (fig. 2) in no. 37 hetzelfde behandelt. In dit laatste artikel beveelt de heer Corver experiment hiermede aan en wijst erop dat de scheidingscondensator, door mij op  $\pm 3000$  c.M. gesteld, ook tot de afmetingen van een neutrodyne condensator op nulstand kan afdalen, zonder de kwantiteit merkbaar te storen. Hier dus een interessante combinatie van het door mij gepubliceerde omzetapparaat en den zeefkring De Rop. Dat door dien kleinen condensator in den h.f. kring der lamp genereeren zeer bemoeilijkt wordt spreekt vanzelf.

Nu zullen we het er allen wel over eens zijn, dat de genereereneiging van h.f. versterkers groot is, vooral bij afgestemde plaatkringen en ook, dat men met neutrodyniseeren veel kan bereiken. Philips brengt zelfs een nieuwe lamp in den handel, waarvan men beweert, dat ze zeer moeilijk in zelfgenereeren komt. In elk geval is er een streven naar niet genereerende h.f. versterkers.

Het lijkt mij in dit verband niet over-

bodig er eens op te wijzen, dat men in deze ook te veel van het goede kan krijgen.

Wanneer men de moeite wil nemen no. 19 van R.-E. nog eens op te zoeken, zal men zien, dat ik daarin heb aangegeven een raam met middenaftakking, waarvan de eene helft voor neutrodyniseering wordt gebruikt. Bij mij staat het apparaat voor een toestel met Super-Radiola-schema zoodat ik beide h.f. lampen neutrodyniseer n.l. de lamp in het apparaat en de h.f. lamp in het toestel. Stelt men deze neutrodyniseering juist in, dan kan men daarmee het toestel absoluut dood maken. Met geen mogelijkheid is dan behoorlijke ontvangst te krijgen, ook al stelt men de detectorlamp op de uiterste grens van genereeren. Om tot grootere sterkte te komen kan men den n. c. van het ontvangtoestel wijzigen, waardoor deze lamp dichter bij genereeren komt. Het resultaat valt echter nog tegen. Wil men de volle sterkte bereiken, dan is het noodzakelijk met den n. c. ook het raam op de grens van genereeren te brengen. In het door den heer C. gegeven schema in No. 37 zal dit niet gemakkelijk gaan; dat is er tegen.

Voorloopig blijf ik middenaftakking van het raam met neutrodyne condensator noodig achten, vooral voor de zwakkere stations, om de demping reeds in het raam te reduceeren. De naam n. c. is dan misschien niet geheel juist meer.

Natuurlijk is de eerste h.f. lamp ook met andere middelen op de grens van genereeren te brengen, maar in elk geval zal men zich niet blind moeten staren op bestrijding van het genereeren, ook al worden prima onderdeelen gebruikt.

In hoeverre de nieuwe lampen van Philips met hun hoogen versterkingfactor het mogelijk maken zonder demping-reductie een goede h.f. versterking, ook van zwakkere stations te bereiken, kan ik nog niet beoordeelen.

Rotterdam.

C. H. HEBELS.

### DE ZEGETOCHT VAN DE RADIO.

Door Dipl.-Ing. E. WOLLNER.

#### III.

Het schakelschema van de zendinrichting is heel schematisch aangegeven op de volgende figuur 6. Hier ziet u, dat de twee draaggolven van 33700 perioden per seconde en 89200 per. per sec. door twee oscillatoren ( $O_1$  en  $O_2$ ) worden opgewekt. Beide oscillatoren staan met een balansmodulator in verbinding welke zoodaas eerder uitgelegd, er toe dient, om de draaggolven te onderdrukken. Voor dit doel wordt de draaggolf naar de roosters van de modulatorlampen geleid en wel over 2 transformatoren. De

draaggolf komt bij de twee roosters met dezelfde phase aan; wanneer wij dus in den anodekring differentiaal geschakelde transformatoren gebruiken, dan zal zoodaas reeds vroeger uitgelegd aan den secundairen kant van de differentiaal-transformator de draaggolf zoo goed als heelemaal niet aanwezig zijn.

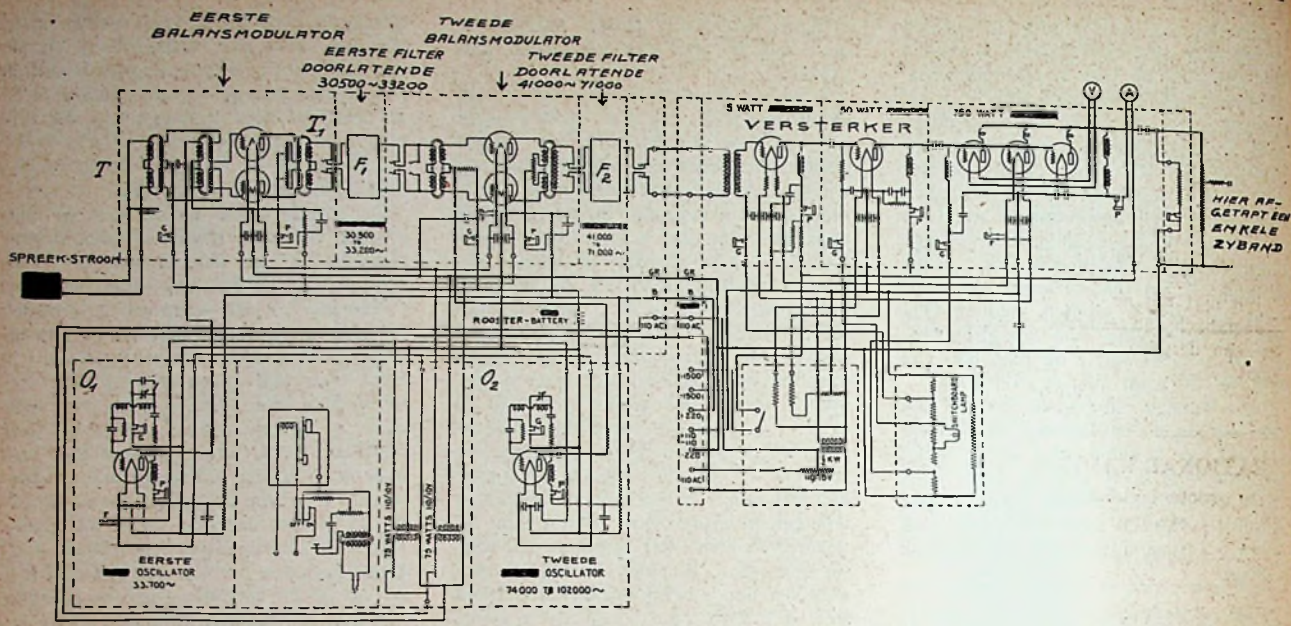
De spreekgolven, welke door de microfoon ontstaan, komen via den transformator „T” en vloeien naar de twee roosters van de balansmodulatoren.

Teneinde nu den eenen niet gewenschten zijband te kunnen afscheiden, maken wij gebruik van den eersten filter „F 1”. Deze filter laat alleen den zijband met frequenties van 30500—33200 perioden door; de tweede zijband wordt dus onderdrukt. Deze tweede zijband gaat nu door den tweeden balansmodulator. Hier wordt de tweede draaggolf gemoduleerd en op precies dezelfde wijze, als reeds eerder verklaard, zal de eene zijband van 56000 perioden per sec. den tweeden filter van „F 2” verlaten. Daar de energie van deze doorgelaten trillingen welke de filters verlaten niet voldoende is om de later te bespreken lampen met zeer hoog vermogen te doen functioneeren, wordt na den tweeden filter een z.g. tusschenkracht versterking toegepast, welke de energie door middel van lampen met laag vermogen trapsgewijze tot op 750 Watt opvoert. U ziet, dat dit geschiedt in drie afdelingen. Het vermogen van de eerste lamp is ongeveer 5, van de tweede circa 50 en van de derde 750 Watt. De matig versterkte enkele zijband verlaat den 750 Watt versterker, om nu naar de later te bespreken lampen met hoog vermogen te worden geleid.

Met deze korte uiteenzetting hoop ik u een idee te hebben gegeven van de theoretische beginselen waarop de draadloze lange afstand telefonie berust, en zullen wij thans overgaan tot de bespreking van de technische inrichting.

#### B. De technische inrichting.

Zoodaas alles in de techniek, moest ook het probleem van de trans-atlantische telefonie een zekere evolutie doormaken. Reeds 12 jaar geleden begonnen de proefnemingen, die beoogden om vroeg of laat een draadloze telefonische verbinding tusschen Europa en Amerika tot stand te brengen. In 1915 lazen wij in de couranten dat het gelukt was onder bijzonder gunstige omstandigheden een draadloze telefoon-verbinding te maken tusschen Arlington en Parijs. Daar echter in dien tijd de zendlampen met groot vermogen zoo goed als onbekend waren, moesten toen eenige honderden lampen parallel worden geschakeld, om voldoende energie op te wekken voor het overbrengen van geluiden per radio. Eerst in 1923 kwam het systeem tot zulk een volmaaktheid, dat de ambtenaren der American Telephone & Telegraph



VOOR HET OPWEKKEN  
1/3 EERSTE DRAAGGOLF

VOOR HET OPWEKKEN  
1/3 TWEDE DRAAGGOLF

Fig. 6

Company gesprekken konden voeren met de ingenieurs van de Standard Telephones and Cables Ltd., te New Southgate (England). Bij deze gelegenheid kwamen voor de eerste maal meerdere parallel geschakelde water-gekoelde lampen met een vermogen van gezamenlijk meer dan 100 K.W. in toepassing.

Toen men dus zag, dat men den goeden weg had ingeslagen, om het probleem op te lossen, begon men met dubbel ijver de proefnemingen voort te zetten. Twee volle jaren namen de onderzoekingen in beslag, welke ten doel hadden om na te gaan aan welke wetten de overbrenging van het geluid over den Atlantischen Oceaan onderhevig is, en heeft men in verband hiermede niet minder dan ong. 40000 observaties moeten maken, aan welke ook andere telefoon maatschappijen en ook de Engelsche Postadministratie deel namen.

In de eerste helft van 1924 heeft de Engelsche Postadministratie besloten, dat men in het toen geprojecteerde draadloze telegraafstation van Rugby gebruik zou maken van een draadloze telefoon-inrichting, welke dan ook met medewerking van de Engelsche administratie-ingenieurs in de fabrieken van de Standard Telephones and Cables Ltd. te Londen vervaardigd werd.

Met deze inrichting werden dan in Februari vorig jaar de eerste betrouwbare en meer langdurige gesprekken over den Oceaan gevoerd. Dit is de korte voor-geschiedenis van het ontstaan van de draadloze telefoonverbinding tusschen Europa en Amerika.

Wat nu het overzicht van het complete circuit aangaat, hetwelk de mogelijkheid

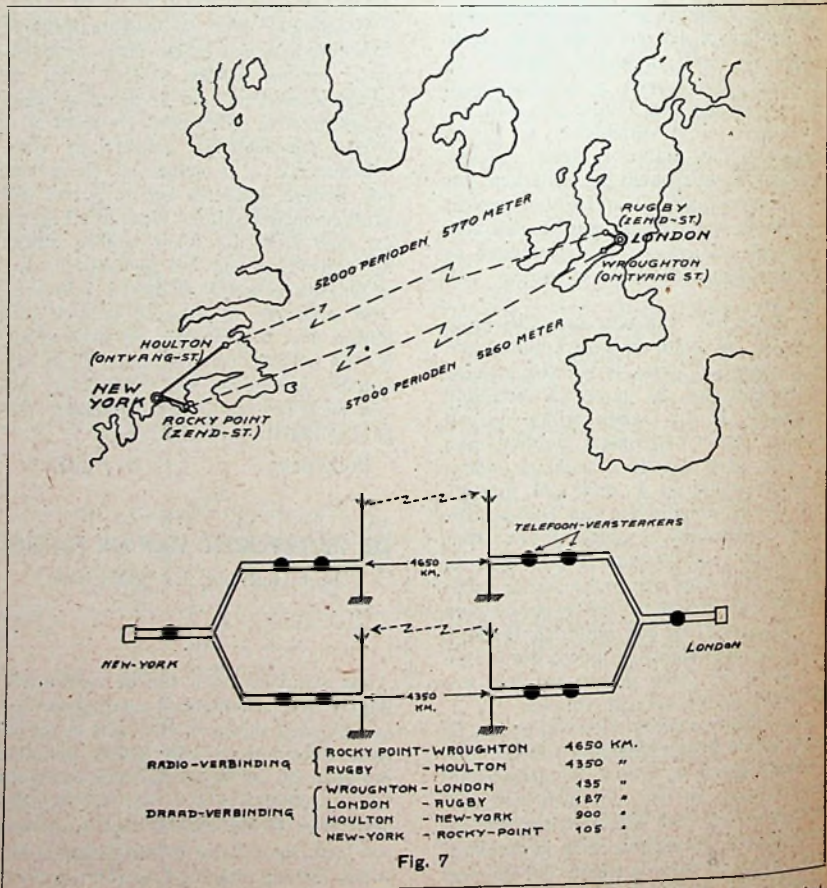


Fig. 7

opende om gelijktijdig in beide richtingen tusschen twee werelddeelen telefoongesprekken te voeren, verwijs ik naar de

volgende afbeelding fig. 7, waaruit u ziet, dat hetspreken van Londen naar New-York over het radio zendstation in Rugby



(Engeland) en over het radio-ontvangststation Houlton (Amerika) geschiedt, terwijl het spreken in tegenovergestelde richting over het radio-zendstation bij Rocky Point (Amerika) en over het radio-ontvangststation in Wroughton (Engeland) plaats vindt.

De interlocale telefooncentrales te Londen en New-York, zijn door middel van telefoondraden met de verschillende radiostations verbonden.

Het lijkt mij nu nog wenschelijk heel schematisch aan te duiden uit welke deelen een dergelijk radio-zendstation bestaat.

(Wordt vervolgd.)

## NATIONAL RADIO EXHIBITION.

### De groote Londensche radiotoonstelling in Olympia.

Door A. v. SANTEN.

Terwijl de laatste bezoekers nog op de radiotoonstelling te Amsterdam in het Paleis voor Volksvlucht verwijlden, doberde ik — en naar ik later merkte, meerdere radiohandelaren met mij — reeds op de Noordzee, om Maandag weer vroeg op de groote Engelsche radiotoonstelling aanwezig te zijn.

Vanzelfsprekend dringt zich dan als 't ware een vergelijking met onze Amsterdamsche expositie op en hoewel ik misschien niet geheel en al objectief schijn, kan ik toch met een gerust hart verzekeren, dat wat 't technisch gebodene betreft — Amsterdam volstrékt niet voor Londen onderdoet.

Een toestel dat geheel en al op de lichtleiding aangesloten kan worden, heb ik tevergeefs gezocht, wel brengt de B. T. H. een zeer bijzonderen luidspreker, een „coil-driven cone”, met versterkerinrichting, die direct op het net kan worden aangesloten, welke bijna zeshonderd gulden kost.

Terwijl overigens verleden jaar het aantal kristal ontvangers buitengewoon groot was, neemt dit zienderoogen af, een gevolg waarschijnlijk van de belangrijke prijsverlaging der radiolampen, waardoor men thans een drielampsontvanger koopen kan voor een prijs, die verleden jaar nog voor een éénlampstoestel werd gevraagd.

Het aantal exposanten op de Londensche tentoonstelling bedraagt ruim twee honderd, waarvan een zeer groot gedeelte op de galerij is ondergebracht. Ter vergelijking met het bezoek ten onzent diene, dat de tentoonstelling den eersten dag (Zaterdag) door ruim zestien duizend personen bezocht is en dat men het aantal bezoekers, hetwelk thans verwacht wordt, hooger schat dan verleden jaar toen er circa 120.000 personen de tentoonstelling bezochten. De tijds-

duur gedurende welke de expositie gehouden wordt, is van elf tot zeven dagen teruggebracht, iets wat vooral exposanten kunnen waardeeren.

Het aantal draagbare radiotoestellen is naar verhouding buitengewoon groot en de prijzen loopen uiteen van honderdvijftig tot zes honderd gulden en meer. Over het algemeen is ook te Londen getracht naar eenvoud in de bediening, terwijl daarentegen meer zorg besteed wordt aan de uiterlijke afwerking en het fraaie uitzicht der toestellen.

Kleine apparaatjes — zoals we die in Amsterdam zagen, die hoewel goed functioneerend, toch niet „tot het publiek spreken”, vindt men hier nauwelijks en alle fabrikanten doen hun best om het toestel tot een fraai meubelstuk om te werken.

Op mijn vraag waarom er in Engeland nog zoo weinig werk gemaakt is van apparaten welke op de lichtleiding kunnen worden aangesloten, antwoordde men mij, dat het aantal verschillende voltages zoowel bij gelijk- als wisselstroom (bij de laatste is ook het perioden aantal zeer varieerend) zóó uiteenloopt, dat een massafabrikaat nog slechts moeilijk gemaakt kan worden.

Eigenaardig is het groote aantal horenluidsprekers, welk type op de Hollandensche markt, vrijwel geheel door het conus-type verdrongen is. Ook ziet men op de tentoonstelling hoe men de luidsprekers in allerlei (soms gedrochtelijke) „kunst” voorwerpen tracht weg te werken.

Overigens worden te Londen uitsluitend Engelsche fabrikaten geexposeerd, een maatregel genomen door de organisatoren der tentoonstelling, de Radio Manufacturers' Association, die als belanghebbende uitheemsche producten weert.

Behalve een uitgebreide collectie toestellen in verschillende uitvoering en zeer uiteenloopende prijzen, brengt de National Radio Exhibition een keur van onderdeelen, waarbij vooral de afscherming een groote rol speelt. Niet alleen afgeschermde spoelen en zelfs complete afschermdoozen maar zelfs „screened valves” zijn aanwezig, waarvan het Marconi-type, overeenkomende met de Philips A 442, in R. E. reeds werd behandeld, maar waarvan in Olympia ook BTH een speciale, geheel concentrisch gebouwde uitvoering bracht, waarmtent u ongetwijfeld nog nadere bijzonderheden zult vernemen.

Voor de tentoonstelling zelve is de zoogenaamde „open bouw” toegepast of laat ik 't duidelijker uitleggen: elke exposant in de groote zaal vindt zijn stand — voorzien van een uniform naambord — met toonbanken compleet klaar, en mag

niet timmeren, noch tusschenschotten of wanden plaatsen. Dank zij de fraaie kleuren en de gelijkvormigheid, ook in de rijke bloemversiering, wordt een vroolijk en zeer overzichtelijk geheel verkregen.

Bij nauwkeurige en afzonderlijke standbeschrijving, zal het blijken dat deze Londensche tentoonstelling nog tal van kleine nieuwigheden biedt en vooral een streven naar perfectie van apparaat en onderdeel duidelijk merkbaar is. In dit korte bestek kan ik echter onmogelijk op details ingaan en alleen een zeer vluchtig overzicht van het gebodene verstreken.

Wat het attractieve gedeelte der tentoonstelling aangaat — kan ons land nog heel wat leeren. Niet alleen wat de zeer druk bezochte en in een behoefte voorzienende exposantenclub betreft (waar exposanten met hun cliënten rustig kunnen zitten, zonder dat het publiek er wordt toegelaten), niet in het bijzonder wat de — mij als een buitengewoon belangrijke gebeurtenis medegedeelde vergunning betreft, om den geheelen dag in Olympia sterke dranken te mogen verkoopen of wat de — in ons geliefd Amsterdam niet te verkrijgen — dansvergunning aangaat, doch vanwege de belangrijke inzending van de British Broadcasting Company.

Terwijl verleden jaar de studio-inrichting getoond werd, heeft de B. B. C. thans twee complete zendinstallaties geëxposeerd en een copie van de Londensche contrôle-zaal, compleet met versterkers, schakelbord enz. Een zendinstallatie, vermeld als een 6 K.W.-zender, heeft 1 K.W. in de antenne en de andere zender 5 K.W. in de antenne.

De waarde der B. B. C. inzending is meer dan vijftienduizend pond sterling, maar veel gevaar voor diefstal schijnt er niet te bestaan, daar de installaties ruim tien ton wegen.

De inzending neemt bijna een geheel galerijwand in beslag en trekt onophoudelijk groote belangstelling. Trouwens het drukke bezoek aan de tentoonstelling en de besprekingen zoowel in vakpers als in de groote bladen, bewijzen wel, dat de radio een belangrijk deel van de samenstelling is geworden en eigenlijk onmisbaar is gebleken.

\* \* \*

Van enkele der voornaamste dingen, die op de stands de aandacht trokken, willen wij in aansluiting aan het overzicht van den heer van Santen hier melding maken.

Op de Marconiphone-stand vormde de nieuwe Marconi hoogfrequent dubbelroosterlamp S 625 (overeenkomende met Philips A 442) de clou. De Marconiphone Cy. beveelt voor gebruik bij deze lampen met hun hoogen inwendigen weerstand kringen met litzespoelen aan, en veldloze spoelen voor de plaatsing in schermen, omdat de kwaliteit van veldloze spoelen

door de afscherming (dwarrelstrooment) minder wordt aangetast dan die van enkele spoelen.

Van de Marconiphone was er een 8-lamps-super met raam, bestaande uit twee loodrecht op elkaar staande wikkelingen, zoodat lange- en korte-golfraam elkaar niet storen. Nog een nieuwtje is een sterkte-regeling en uitschakelaar aan een lang snoer, zoodat bediening vanuit een stoel in den salon mogelijk is, zonder dat men naar het toestel gaat.

Lewcos bracht de diverse nieuwe onderdeelen, reeds aan onze lezers bekend. Daarnaast litze-draad van 9, 27 en 81 afzonderlijke draadjes, in 5 verschillende dikten. Ook een meeraderig snoer voor aansluiting van al de batterijverbindingen aan een toestel.

Amplion stelde 23 verschillende modellen luidsprekers ten toon, waarvan de nieuwtjes ons uit Amsterdam bekend zijn. Het zelfde geldt van Brown; de luidsprekerontvangers zonder lampen van deze firma zijn tot dusver voor Nederland niet een niet te dure Tablecone.

Van zóó algemeen belang. Brandes brengt Van Benjamin een lamphouder van een nieuw isolatie-materiaal: Whiteline, dat zeer wordt geroemd en een condensator met variabele fijnregeling.

Voorts had Benjamin een openslaande aluminium-doo's als volledig schema om een completen ontvanger in te bouwen, iets, dat ook verschenen is van Bowyer Lowe, wat we te Amsterdam bij de fa. Posthumus zagen.

British Thomson Houston heeft een veerende lampfitting in eens samengebouwd met een weerstandelement voor laagfrequentversterking, waarbij de B 8-lamp is uitgebracht met versterking 50. Een drielampstoestel met 2 trappen dezer weerstandversterking bleek al heel compact te zijn.

Cosmos (Metro Vick Supplies Ltd.) toonde nieuwe indirect verhitte wisselstroomlampen met niet-inductief verwarmingselement, 2 typen, met versterkingsfactor 35 en 10; de laatste heeft steilheid 4 en kan met 180 volt op de plaat en 10 volt neg. roosterspanning meer energie afgeven dan eenige andere nu bestaande ontvanglamp. Ook had Cosmos op  $\frac{1}{2}$  en  $\frac{1}{4}$  afgetakte spoelen met verzwakt uitwendig veld, voor hfr. koppeling zonder neutrodyneering. Ter voorkoming van zelfgenereeren zijn enkele windingen weerstanddraad toegevoegd.

Dubilier brengt nieuwe uitvoeringen zijner vaste condensatoren en een variabele condensator met vertraging 200 : 1. Ebonart (Redfern's Rubber Works) produceerde naast frontplaten verschillende vormstukken om spoorspoelen en aftakspoelen op te wikkelen (7 stekerpennen voor aftakspoelen). Everready heeft nieuwe batterijen, Exide nieuwe accutypen, de laatste vooral voor reis-ontvangers met 2 volts-lampen.

Van Ferranti waren de nieuwe transformator typen aanwezig, onlangs pas in R.-E. besproken en ook nog een type AF 5 met een primaire van 120 Henry, verhouding 1 : 3 $\frac{1}{2}$ . Voorts balanstansformatoren en filtersmoorspoelen van 10, 40 en 45 Henry, die 100, 50 en 6 m.A. kunnen doorlaten.

Igranic kwam met nieuwe onderdeelen, ook voor ultra korte golven en McMichael eveneens met nieuwe en verbeterde onderdeelen; Varley met verbeterde hfr. spoorspoelen gewikkeld in 7 afdeelingen, waarbij de eindafdeelingen kleinere zelf-inductie hebben dan de middelste om spoorspoelresonantie te vermijden; voorts met draad gewonden weerstanden 10,000—500,000 ohm, ook met aftakkingen.

Ormond bracht een 50  $\mu\mu$ F. draai-condensator met een minimum van 1.5  $\mu\mu$ F., zeer geschikt als men den neutrodyne condensator tevens voor terugkoppeling wil gebruiken. T. C. C. toonde behalve de groote blokcondensatoren ook roostercondensators voor weerstandversterking van 0.01  $\mu$ F., beproefd op 300 volt.

Door Utility werd een logaritmische condensator aan de vroegere toegevoegd, bijzonder geschikt voor combinatie om eenknopsalstemming te verkrijgen. De nieuwe fijnregelknop was te Amsterdam reeds te zien. Een logaritmische condensator is er ook van Formo, terwijl deze fabriek ook kleine variabele microcondensatoren brengt.

M. P. A. Wireless legt zich vooral toe op reisonvangers, waarvoor in Engeland een zeer groote belangstelling schijnt te bestaan. Liberty had een draagbare 8-lamps-super met ingebouwd raam.

Electone had een klokje, dat als een wekker op een bepaald uur de radio inschakelt en mogelijk maakt, dat in den loop van den avond één of eenige malen een halfuur inschakeling automatisch plaats heeft. Verder een fitting om uit gelijkstroomnet te laden in serie niet de gewone verlichtingslamp.

Vermeld dient te worden, dat tal van fabrikanten zich hebben toegelegd op het produceeren van gramofonweergevers voor luidsprekerweergave; zoo o.a. General El. Co. en Igranic naast Brown en Amplion.

Plaatstroomapparaten waren er in talloze grootten en modellen; van Marconiphone o.a. een, dat ook gloeisroom voor 0.1 amp. lampen geeft en 6 waarden neg. resp.; van Atlas 3 typen voor gelijkstroom en 6 voor wisselstroom; Benjamin één, dat een aantal regelbare plaatspanningen geeft; verder van Cosmos, Dubilier drie typen, enz.

Uit den aard der zaak is dit korte overzicht van meer of minder opvallende nieuwtjes slechts zeer onvolledig, maar het zal toch een idee geven van de ontwikkelingslijn der Britsche radio-industrie op dit oogenblik.

## NIEUWE UITGAVEN.

Wij gevoelen ons verplicht, terug te komen op hetgeen wij in R.E. van de vorige week schreven over het bouw-schema van den heer Peeters voor een 4 lampswisselstroomontvanger. Juist is, wat wij schreven over het ontbreken van de aanduiding eener middenaftakking voor ev. gebruik eener gewone eindlamp, wat betreft het schema. Maar wij zagen over het hoofd, dat de samensteller in den tekst inderdaad de wenschelijkheid in het algemeen, en de noodzakelijkheid in het door ons genoemde speciale geval, van het aanbrengen van een potentiometer heeft aangestipt. Wij hebben helaas aan den liive bemerkt, dat het mogelijk is, daar over heen te lezen, nu het schema deze extra-toevoeging niet aangeeft, maar den heer Peeters treft niet het verwijt, dat hij dit soms noodzakelijke deel zou hebben vergeten. Ook is de aangegeven schakeling der hoogfrequentlamp bij nader inzien beter dan wij dachten; voor die lamp blijkt wel degelijk de wenschelijke neg. roosterspanning te zijn voorzien, zoodat de mede nog aangebrachte condensator tusschen aarde en kathode, zoo al niet onmisbaar, toch eer een verbetering is. Onze slofopmerking over het aanbrengen van den lekweerstand moge verder een kleine toelichting verkrijgen; de bedoeling daarvan was, dat men, zooals in ons vorig no. en ook vroeger door ons aangegeven, de mogelijkheid heeft om ook indirecte wisselstroomlampen als detector een kleine positieve roosterspanning te geven.

Als uitgave van Radio-Schiere, eigenlijk als beschrijving bij de desbetreffende bouwdoos van die firma, ontvingen we een radiobouwplaat van den z.g. Capasupra-ontvanger (Superradiola zonder neutrodyne-condensator) hier ter verhooging der selectiviteit aangegeven met inductieve koppeling der niet-afgestemde antenne. Wat sterk opvalt, is de overeenkomst in uiterlijk en formaat van dit boekje met de uitgaven van het Radio Technisch Persbureau van den heer Peeters. Het hier beschreven schema is duidelijk en ongetwijfeld zeer bruikbaar. Zeer nuttig is het o.i., dat ook het principe-schema erbij werd afgedrukt.

„Iedereen Radio Repareur”,  
door P. Geervliet, uitgave Gebr.  
E. en M. Cohen, Amsterdam.

Dit boekje, dat bedoeld is als handleiding bij het opsporen en verhelpen van de gewone gebruiksstoringsen, welke in verloop van tijd bij radiotoestellen zich voordoen, is ons inziens een buitengewoon geslaagd werkje. Het is aange-naam en vlot geschreven en zelfs de

vroolijke noot ontbreekt er niet in. De inleiding geeft snel een overzicht van de voornaamste begrippen der radiotechniek, heel populair en tevens de verklaring van een aantal termen, die men nu eenmaal bij het spreken over radio-toestellen niet kan missen.

De daarna volgende foutenbehandeling is logisch ingedeeld en daardoor zeer overzichtelijk, terwijl en passant een aantal nuttige wenken worden gegeven omtrent het gebruik van toestel en hulp-apparaten.

De schrijver heeft een goed werk gedaan met de samenstelling.

„Mijlpalen op den weg van vooruitgang in het verkeer“; uitgave Bell Telephone Mfg. Co.

Ter gelegenheid van de honderdjarige herdenking van Volta's sterfdag is te Como een groote tentoonstelling gehouden en de Bell Telephone Co. zendt ons een buitengewoon schitterend geïllustreerde en luxueus gedrukt werkje (Engelsch), waarin naar aanleiding daarvan de groote mijlpalen op den weg naar het moderne telefonieverkeer worden aangestipt, vanaf Volta honderd jaar geleden en Graham Bell's eerste telefoon in 1875 tot heden. Daarbij passeeren de revue de oude handcentrales, de overgang tot de half- en heel automatische systemen, de vraagstukken der langafstandtelefonie met gepuniseerde kabels, de invoering van tusschenversterkers (in Europa het eerst in 1920), de moderne kabellegging, telefonie met gemoduleerde draaggolven en ten slotte radio-telefonie en verbinding daarvan met de lijn, alsmede toespraak-systemen.

Nadruk wordt gelegd op de weldaad, welke aan de wereld is bewezen door het mogelijk maken van direct mondeling verkeer tusschen werelddeelen.

Tevens krijgt de lezer een goeden kijk op het enorme aandeel, dat de Bell Telephone, Western Electric en Standard Electric aan deze ontwikkeling hebben gehad.



In het Juli No. van Electrical Communications, ons toegezonden door de Bell Telephone Mfg Co. komt een belangwekkend artikel voor over den conusluidspreker, geschreven door S. Hill.

Het Augustus No. van The Brown Budget (vert. fa. T. B. Hooghoudt, Amsterdam) bevat artikelen over de nieuwe

Brown-conusluidsprekers, gramfoonpick up, megafoons en toespraaksystemen.



#### Trommelaflezing met fijnregeling.

Het is wel opgevallen op de radiotentoonstelling te Amsterdam, hoe de trommelbeweging- en aflezing voor condensatoren op weg is om de gewone knopbeweging te verdringen. Vooral voor toestellen, waarin men verschillende condensatoren op één as wil monteeren, biedt de trommelbeweging tal van voordeelen; wij willen erop wijzen, hoe door ons trouwens vele jaren geleden een toestel met zulk een trommelbeweging al werd aangegeven voor twee variometers op één as. De moeilijkheid was toen om zelf zoo iets te maken.

Thans brengt *American Radio House* te Muiden, als hoofdvertegenwoordiger voor Nederland en koloniën van Silver Marshall, een op elken willekeurigen condensator aan te brengen trommel, die tegen zeer redelijken prijs los wordt geleverd en die constrictief zeer goed is. De schaal op den trommel is zichtbaar door een verzonken raampje in de frontplaat en de beweging heeft plaats met een kleinen knop, die iets ter zijde onder het raampje komt. Die knop werkt op den trommel door een wrijvingkoppeling en geeft daardoor tevens een fijnregeling 1:10. De schaal op den trommel is bovendien zoodanig uitgevoerd, dat die zoowel voor links- als rechts draaiende condensatoren kan dienen en bovendien kan men ook nog elken condensator, zoowel links als rechts-draaiend, willekeurig links of rechts van den trommel plaatsen.

De wrijvingsoverbrenging van den knop op den trommel berust hierop, dat de rand van den trommel gegrepen wordt tusschen twee door een stijve veer tegen elkaar gedrukte flensjes, een constructie, welke het onmogelijk maakt, dat de als rondsel werkende flensjes ooit door slijtage zouden gaan slippen.

Verder is de trommelbevestiging zoo gemaakt, dat deze tevens voorziet in de bevestiging van den condensator. Zoowel condensatoren voor ééngatsmontage als typen, welke met drie schroeven worden gemonteerd, laten zich op den bevestigingsarm vastzetten. De montage-kwestie is dus wel zoo universeel mogelijk voor elke soort van condensator passend gemaakt. Hoogstens kan het wezen dat men eens één of twee gaatjes er bij moet boren, terwijl wij voor zware condensatoren het aanbrenge van één extra-steunpunt aanbevelen, hetgeen altijd wel te vinden is.

Deze Silver Marshall-trommel bezit dus aanpassingsmogelijkheden aan alle denkbare gevallen, welke zich bij de montage kunnen voordoen. Een nauwkeurige boormal en uitvoerige beschrijving van de montage methode zijn overigens bijgevoegd. Het uiterlijk is zeer verzorgd. De matgouden schaal maakt een keurigen indruk, gezien door het zwarte verzonken raampje, met blank koperen biesje. Van de bijbehorende onderdeelen is nog te vermelden een kleine lampfitting, waardoor men ook schaalverlichting kan toepassen, hetgeen het effect nog verhoogt.

#### Radio Record lampen met steilheid 2.

— Wij hebben in onze bespreking der radiolampen van de fabriek *Radium* te Tilburg onlangs reeds vermeld, dat de vroeger zeer bekende 5XX niet langer zal worden gefabriceerd in verband met de nieuwe lamptypen met steilheid 2, welke de fabriek zou brengen.

Wij hebben thans gelegenheid gehad, ook die nieuwste lampen aan beproeving te onderwerpen, n.l. de M 144, M 104 en de dubbellamp ZM 144. De cijfers, waarmee deze lampen worden aangeduid, geven versterkingsfactor en gloeispanning aan.

Zoo is de M 144 een lamp voor 4 volt, versterking 14-voudig, hetgeen bij steilheid 2 neerkomt op inw. weerstand 7000 Ohm. De voorgeschreven max. plaatsspanning is 150 volt, waarbij ongeveer 4.5 volt neg. resp. past. Deze lamp voldoet goed als detector met daarop volgende transformator en ook als 1ste lfr. versterker. Voor hfr. versterking geeft zij groote geluidsterkte in verbinding met de Solydyne-spoelen, maar in het algemeen een niet zoo heel groote selectiviteit.

De M 104 is met gloeispanning 4 volt en 10-voudigen spanningsversterking (inw. weerstand 5000 Ohm) zeer goed te gebruiken als eindlamp bij niet al te sterke ontvangst, in welk geval men aanzienlijk meer eindgeluid verkrijgt dan met lampen, die ruimer zijn, maar dan ook kleineren spanningsversterkingsfactor hebben. Bij 150 volt plaatsspanning zou ongeveer 8 volt de gunstigste neg. roosterspanning zijn voor een lamp met 10-voudigen versterkingsfactor, maar aangezien de karakteristiek in haar onderste

gedeelte-tamelijk gekromd verloopt en de steilheid 2 feitelijk pas boven 6 m.A. plaatstroom wordt bereikt, is voor vormingsvrije weergave, als men geheel veilig wil gaan, met kleinere neg. rooster-spanning te rekenen en ook de afgeefbare energie niet zóó groot als theoretisch mogelijk zou wezen. Het blijft een zeer bruikbare en goede versterkerlamp, maar voor hoogste weergavekwaliteit is met het bovenstaande rekening te houden, hetgeen meebrengt, dat men den aanzienlijken plaatstroom eigenlijk dan niet ten volle benut.

De dubbellamp ZM 144 bestaat feitelijk uit twee complete M 144 lampen met parallel geschakelde gloeidraden, in één glazen hulsel. Men kan de eerste zeer goed als detector gebruiken en de tweede als transformator-gekoppelden versterker. Wij hebben aldus met schijnbaar slechts één lamp op goede antenne een heel aardige luidsprekerontvangst gehad van Hilversum en Daventry.

Het gloei-stroomverbruik dezer lampen is 0.35 ampère, van de dubbellamp 0.7 ampère.



### Afdeling Utrecht en Omstreken.

Algemeene ledenvergadering op Dinsdag 4 October ten 8 uur in de kleine zaal van Café Witjens, Vredenburg.

#### Agenda:

1. Notulen.
2. Voorstel van de Utrechtsche Radio Sociëteit tot samenwerking met de afd. Utrecht en Omstreken der N. V. V. R.
3. Nogmaals de portefeuillekwesitie.
4. Verslag commissie tramstoringen.
5. Opmaken van een werkprogramma voor het nieuwe radio winterseizoen.
6. Begrooting afdelingsontvangapparaat.
7. Soundercursus.
8. Rondvraag.

De Secr.-Penn.

J. H. KOEN.

Fred. Hendrikstr. 73 bis.

### Afdeling Rotterdam.

Vrijdag 7 October a.s. wordt onze eerste winterlezing gehouden. Op veler

verzoek vangt ons lid de Heer Derksen dan aan met zijn serie lezingen over „Metingen en Meetinstrumenten”. De Heer Derksen zal dit onderwerp, hetwelk ongetwijfeld al onze leden zéér zal interesseren, in theorie behandelen, waarna de Heer v. d. Berg, ons allen wel bekend door zijn voortreffelijk werk aan den zender, deze theorie aan de praktijk zal toetsen. Aanbeveling tot bezoek van deze lezingen, welke in het clublokaal worden gehouden, zal wel overbodig zijn. Introductie is toegestaan.

Namens het Bestuur,

A. DE JONG, Secretaris.

### Nederlandsche Radio-Luisteraars- vereniging.

Mededeeling van het Bestuur.

Zij, die zich thans als lid opgeven van bovengenoemde vereeniging, behoeven voor het loopende jaar geen contributie te betalen.

Voorts wordt er de aandacht op gevestigd, dat het secretariaat van de vereeniging is verplaatst van Van Hoornbeekstraat 108 naar Deventersche straat 28, Scheveningen. (Tel. 54264).

## ▶▶▶ Kortegolf Nieuws en ◀◀ I. A. R. U.-Berichten ◀◀◀

### De N. V. I. R.

#### (Uitslag prijvragen.)

Het bestuur der Nederlandsche Sectie I. A. R. U. heeft een paar weken geleden vergaderd met het speciale doel, de inzendingen voor de twee prijvragen te onderzoeken. Het bleek, dat geen der bestuursleden had medegewerkt, zoodat het bestuur besloot zelf als jury op te treden.

Een twintigtal leden hadden een reeks namen en teekeningen ingezonden, waaronder zeer knap werk en origineele vondsten. De ontwerpen in meerdere kleuren waren niet geschikt voor zwart-wit reproductie als gewoon cliché, anderen weer waren te ingewikkeld om bij sterke verkleining nog als insigne dienst te kunnen doen. Tenslotte heeft het hier afgebeelde



ontwerp van „Poulsen” de algemeene goedkeuring der jury verworven. „Poulsen” had vijf, allen zeer geslaagde modellen ingezonden, die zowel positief

als negatief gereproduceerd kunnen worden.

Als kleur voor het insigne is blauw op zilveren grond gekozen.

Bij het zoeken naar een naam was scherpe concurrentie tusschen „Vereeniging”, „Unie”, „Club”, „Sociëteit”, „Bond” en eenige Engelsche benamingen met nadere aanduiding van het doel der vereeniging. Een keuze bleek zeer moeilijk; de oude naam was meer een definitie, dan een titel, de nieuwe zou in zich moeten vereenigen het nationale en het internationale, de twee terreinen van belangstelling, waarop zich onze vereeniging, de Nederl. Sectie I. A. R. U., op zeer bijzondere wijze beweegt.

Geschiedenis en tegenwoordige toestand van het kortegolf-amateurisme was in vele namen te herkennen: „Nul Bond”, „Nederlandsche Nul Club”, „Miskende Nederlandsche Kortegolf Amateurs”, „Zonder Inspanning Geen Succes” en „Kortegolf Geuzen Afdeling Nederland”. Origineel waren nog: „Sein-Sleutel-Sociëteit” en „Nederlandsche Sleutelbloemen”.

De gekozen naam, ingezonden door „Boleh Tjohab: is: „Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radio-Amateurisme”.

Dit zal dus voortaan de naam zijn der Nederlandsche Sectie I. A. R. U., en deze

zal worden afgekort door de letters N. V. I. R.

Aan de prijswinnaars zijn de twee zoo welwillend door de N. V. Philips' Radio ter beschikking gestelde zendlampen TB 04/10 reeds uitgereikt.

Een collectie uit de ontwerpen voor het insigne zal op de e.k. algemeene vergadering worden tentoongesteld, zoodat ook niet mededingers kunnen zien, hoeveel moeite zich enkelen getroost hebben voor deze prijsvraag.

R. T.

### I. A. R. U. afdeling Den Haag .

Bijeenkomst op Maandag, 3 October a.s. op dezelfde plaats en het zelfde uur als de vorige keer, zoodals per circulaire is bekend gemaakt.

#### DE CITY-MANAGERS.

#### Een modulatie-methode.

Door Ø?? wordt ons een aardige modulatiemethode voor kleine telefoniezenders meegedeeld, waarbij het mogelijk is, vrij groote energie zeer diep te moduleeren met een betrekkelijk kleine lamp als bijv. de A 425 van Philips.

In de figuur ziet men de schakeling duidelijk aangegeven. De zendlamp Z werkt hier in Huth-Kühn-schakeling. De plaatgloedruimte der modulatielamp M staat parallel aan den roosterkring der

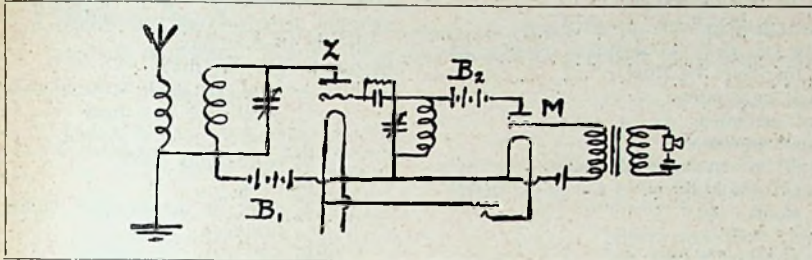
zendlamp en werkt als een variabele absorptie-weerstand. De grootte der aparte plaatbatterij  $B_2$  en van de neg. rooster-spanning wordt zoodanig gekozen, dat in rusttoestand de plaatstroom van lamp M zoo klein mogelijk is, zoo ver mogelijk beneden in het rechte deel der karak-

3 verdiepingen.

Nog één kleine bijzonderheid: Het toestel is, zij het dan ook provisorisch, uitgerust met een gewone 8 c.M.  $\phi$  schaal zonder eenige fijnregeling. Condensator 125  $\mu\mu$  F.

Delft.

J. L.



#### nu 2BOW.

Bijgaande foto is van het Amerikaanse station nu 2BOW. QRA is: Mr. Harold J. Branninck, 229 Ashford Avenue, Dobbs Ferry, N.Y. In de nachtelijke uren is dit station hier vaak r6 tot 7 hoorbaar.

Links op de foto ziet men de schrijfmachine, en daarachter de „ontvangtafel”. Hierop — links — staat een mo-

van ontvanger en zender leveren. Een kleine luidspreker naast de ontvangtafel is in gebruik voor den kortegolf ontvanger.

De zender. Tusschen de 2 tafels staat een omvormer die 500 Volt d.c. levert voor den telefoniezender. De groote zender werkt met 3000 Volt ruwe a.c. De zender is zichtbaar op de tafel rechts. Schakeling: Hartley. Golfbereik: 10—110 Meter. De verschillende meetinstrumenten zijn zichtbaar.

Als zendlampen zijn in gebruik twee stuks RCA 211, van 100 Watt elk. De groote lamp is een „ballastlamp” in den plaatkring om aan den toon een langzaam stijgend effect te geven. Rechts van den zender staat het afvlaksysteem, dat 1100 Volt d.c. levert; dit laatste ook voor telefonie.

De microfoon, relais-schakelaars en sein sleutel zijn gemonteerd op de ontvangtafel.

De Hertz-antenne bij nu 2BOW in gebruik is 35 M. lang en 35 M. hoog, gemaakt van draad No. 14; als isolatie uitsluitend glas.

en-ØGA.

teristiek. Gewenscht is een lamp, waarvan het rechte deel der karakteristiek zoo laag mogelijk reikt. Overigens moet ook de roosterruimte van lamp M zoo groot zijn, dat men met de spanningen, die de microfoon via den microfoontransformator op het rooster brengt, niet buiten het rechter deel der karakteristiek komt.

#### Het kruispreken met Indië.

Maandagavond 19 Sept. om 18 u. 45 naar Philips luisterend, hoorde ik kruispreken met Indië. Het gesprek was heel goed te volgen, maar het eigenaardige was dat ik, hoewel slecht, ook Indië kon volgen.

Nadat ik op Malabar had afgestemd, hoorde ik ook duidelijk eerst een dame en daarna een heer. Ook hier deed zich hetzelfde voor als bij Philips, ik hoorde n.l. ook de stem uit Holland. Daar het gesprek uit Amsterdam kwam, ging deze stem dus de route Amsterdam, Eindhoven, Malabar, Bandoeng en via Malabar terug naar mij.

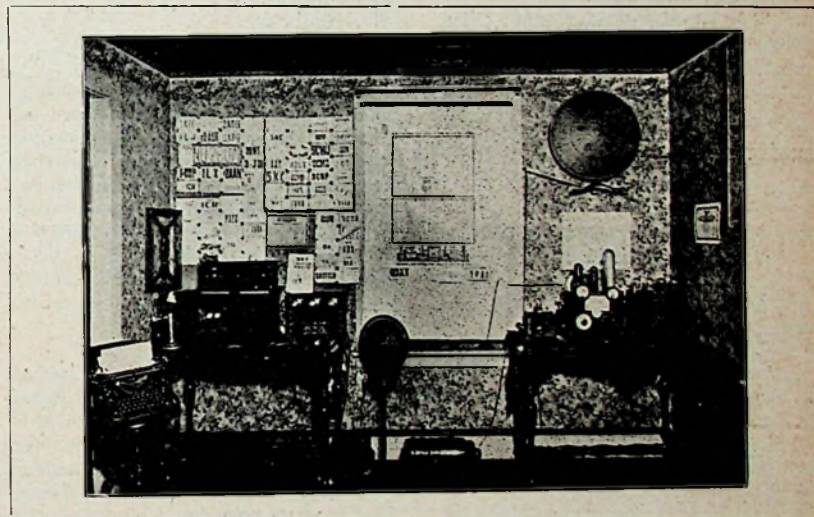
Ik deel dit mede daar het mij zoo buitengewoon frappeerde.

Heemstede.

W. VUYK.

#### Amerikaansche telefonie op kamerantenne.

24 Sept. i.l. van 0.45—2.00 A. Z. T. volgde ik WGY op korte golf (32.37 M. 2XAF). Genoemd station deelde mede, proeven te nemen met verschillende antennes, aangekondigd met „Hello we are now going over on antenna No. 1” of No. 2. Eenig merkbaar verschil in overbrengst was hier niet te constateren. Op 1 d. 1 l.f. op telefoon kwam het spreken zeer gemakkelijk door met zeer weinig fading; muziek ook goed te volgen: o.a. Grieg's Peer Gynt” morgenstimmung en „In der Halle des Bergkönings” wat hij eerst aankondigde en waarvan de muziek zeer zuiver zonder storing doorkwam. Dit alles op een ongeïsoleerde binnen kamer antenne, bestaande uit een draadje van 10 M., bevestigd aan de houten gordijnrollen en diagonaalsgewijs door de kamer gespannen op de 2e verdieping in een huis met



dern Amerikaansch ontvangtoestel: een 6-lamps „Fada” ontvanger, werkend met 3 trappen laagfrequent. Golfbereik 200—600 M., de golflengte is direct op de schaal af te lezen. Rechtsboven aan den wand hangt de groote „Fada” luidspreker.

Boven op den „Fada” ontvanger, staat de eigengemaakte „Reinartz” ontvanger voor korte golven, één trap laagfrequent, zelf gemaakte spoelen. Naast deze beide ontvangers staat een „Magnavox” krachtversterker, bestaande uit 3 versterkingstrappen. Door middel van drie schakelaars kan deze met elk der ontvangers worden verbonden. Onder de ontvangtafel de anodebatterijen: 5 stuks van 45 Volt, benevens 2 „Exide” batterijen van 6 Volt, die den gloeistroom

#### Het geheimschrift der kortegolf-acrobaten.

Vaak gebeurt het dat er lezers zijn die aan onze vragenrubriek de betekenis vragen van de zoo talrijke afkortingen die zij in de rubriek „Kortegolfnieuws en I.A.R.U.-berichten” kunnen vinden. Wij geven toe, dit abracadabra zal velen er toe brengen deze rubriek maar over te slaan, immers zij begrijpen er toch niets van. Voor hen dient het volgende lijstje van afkortingen die meerendeels Engelsch of Amerikaansch van oorsprong zijn, en grootendeels overgenomen uit „The Radio Amateurs Handbook”, het handboek van het Amerikaanse kortegolfblad QST dat zoo onschatbaar veel gegevens bevat speciaal voor het kortegolf-amateurisme.

## I. De afkortingen.

ac: wisselstroom.  
 accw: een ongedempte golf met wisselstroomtoon.  
 agn: weer, opnieuw.  
 amp: ampère.  
 ani: elke, iedere.  
 aussi: amateur in Australië.  
 bcl: omroepuisterraar.  
 bd: slecht.  
 bug: seinsleutel voor snel tempo.  
 cl-clg-clid: oproep-roepende-opgeroepen.  
 cond: condensator, conditie.  
 congrats: gelukwenschen.  
 cp-cpse: tegencapaciteit.  
 crd: kaart.  
 cul: ik zal u later oproepen.  
 cula: ik zal u later weer oproepen.  
 ew: ongedempte golf.  
 dc: gelijkstroom.  
 dcc: koperdraad met twee lagen katoen omsponnen.  
 dsc: koperdraad met twee lagen zijde omsponnen.  
 dx: (lange) afstand.  
 ere: hier.  
 es: en.  
 est: eastern Standard time; 5 u. 20 min. vroeger dan A'damsche tijd.  
 fb: uitstekend (in de wandeling: „voor mekaar“).  
 fil: gloeidraad.  
 fm: van.  
 fones: telephoon.  
 fr: voor.  
 gb: goedendag.  
 ge: goedenavond.  
 gm: goedenmorgen.  
 gmt: middelbare Greenwich-tijd (20 min. vroeger dan Amst. tijd).  
 gn: goedennacht.  
 gud: goed.  
 ham: enthousiast amateur.  
 hi!: wordt achter nonsens gebruikt; lachen!  
 hr: hier.  
 hrd: gehoord.  
 hv: heb (hebt, of hebben).  
 hvy: zwaar, hevig.  
 hw: hoe, hittedraad, hierbij.  
 icw: onderbroken ongedempte golf (seinen).  
 inpt: input (product plaatstroom maal plaatspanning bij een lampzender).  
 ltr: later, brief.  
 lw: laag.  
 ma: milliampère.  
 mani, mni: veel.  
 mg: motor-generator.  
 mil: milliampère.  
 mi: mijn(e).  
 mo: master oscillator (zender met stuurlamp).  
 mopa: idem; pa wil zeggen krachtversterker.  
 msg: bericht, telegram.  
 nil: niets.  
 nite: nacht.  
 nw: nu.  
 nz: Nieuw-Zeeland.  
 ob: old boy („ouwe jongen“).

ok: in orde.  
 om: old man (als ob).  
 op-opr: operateur, degene die den zender bedient.  
 ow: old woman, vrouw.  
 pse: please, alstublieft.  
 pwr: energie.  
 r: in orde, ontvangen.  
 rac: gelijkgerichte wisselstroom.  
 raw ac: ruwe wisselstroom (zonder gelijkrichter en filter).  
 rcd: ontvangen.  
 rpt: herhalen.  
 sigs: signalen.  
 sink: synchroon gelijkrichter.  
 sked: afspraak om te seinen op vastgestelden tijd.  
 slite: licht, een weinig.  
 sorri-sri: het spijt me.  
 tks: tux: bedankt.  
 tmw: morgen.  
 u: u.  
 ur: uw.  
 v: volt.  
 vy: zeer.  
 wkd: gewerkt, verbinding gehad met.  
 wl: wil.  
 wx: weersgesteldheid.  
 xmtr: zender.  
 yl: jonge dame.  
 zedder: amateur in Nieuw-Zeeland.  
 73: hartelijke groeten.

Deze afkortingen worden volgens de Hollandsche I. A. R. U. gewoonten met kleine letters geschreven (als opschriften uitgezonderd), zonder punten ertusschen. Deze lijst maakt geen aanspraak op volledigheid; vindt men onbekende afkortingen dan kan men in het Engelsch er meestal komen. Bovendien heeft iedere amateur ook nog wel eigen afkortingen in zijn eigen taal, die echter meestal wel thuis te brengen zijn.

## II. De Q-code.

Zoowel op commercieele stations als door amateurs wordt een reeks dienstteekens gebruikt bestaande uit de letter Q gevolgd door twee of drie letters. Ieder teeken heeft een beteekenis, waarnaar wij verwijzen in een vorig nummer van R.-E.; zoo nu en dan kunnen wij deze tabel maar opnemen want de plaatsruimte hiervoor vereischt is te groot. Volgens meergenoemde gewoonte worden deze Q-teekens a l t i j d met h o o f d l e t t e r s geschreven.

Eenige zeer belangrijke Q-teekens laten wij nog even volgen:

QRA: plaats, adres.  
 QRH: golfengte.  
 QRK: ontvangsterkte. Meestal gevolgd door r en een cijfer, zie groep III.  
 QRM: storingen van allerlei aard.  
 QRN: luchtsforingen.  
 QRP: geringe energie.  
 QSA: signalen sterk.  
 QSLL: schriftelijke bevestiging van ontvangst.  
 QSO: in verbinding met.  
 QSS: fadingeffect.  
 QSSS: schommeling van golfengte.

Officieel zijn deze beteekenissen vastgelegd, in standaardbeoordingen; bovengenoemde zijn echter meer dan voldoende om de strekking te begrijpen.

Behalve de Q-code bestaat er ook nog een Z-code met overeenkomstige beteekenissen; de Z-code wordt (minder) door uitsluitend commercieele stations gebruikt, hoofdzakelijk snelzenders.

## III. De sterktecijfers.

Sterkte 1: juist hoorbaar.  
 2: zwak, ten deele op te nemen.  
 3: zwak doch neembaar.  
 4: sterker, goed te nemen.  
 5: betrekkelijk sterk.  
 6: sterk.  
 7: sterk, te nemen door luchtstoringen.  
 8: zeer sterk; op afstand hoorbaar.  
 9: uit luidspreker.

De beoordeling in sterktecijfers is zuiver individueel; een luisteraar die gauw tevreden is geeft eerder r5 dan een collega die hogere eischen stelt. Gewoonlijk plaatst men de letter r voor dit cijfer.

## IV. De landenletters.

Ieder land seint voor zijn roepletters twee letters: voor Nederland en, waarvan e Europa, en n Nederland wil zeggen. Zoo zijn n Noord-Amerika, s Zuid-Amerika, o Oceanië (Australië met omliggende eilandengroepen), Azië a, Afrika f. Ieder land geeft dus én letter van het werelddeel, én landenletter. Ook van deze zoo. tusschenteekens is reeds meermalen een lijst in R.-E. verschenen, zoodat wij volstaan met hiernaar te verwijzen.

Bovendien seinen schepen waar een amateurzender aan boord is nog een x vóór beide letters.

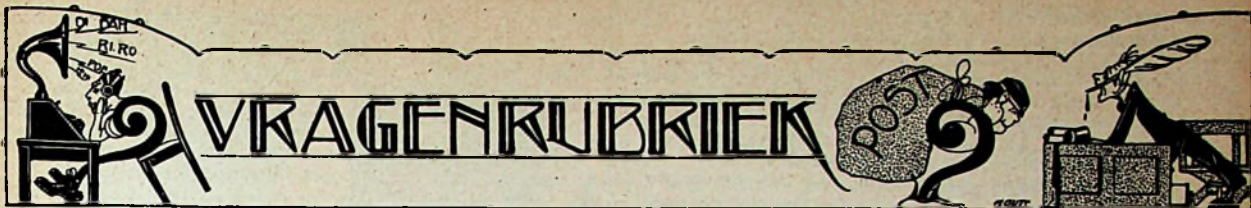
Zoo zijn bijvoorbeeld

eq: Bulgarije.  
 ap: Palestina.  
 nn: Nicaragua.  
 so: Boliviaë.  
 fv: Fransch Somaliland en  
 od: Nederlandsch Indië,  
 hetwelk bij Oceanië gerekend wordt.

Verder zijn xz de tusschenletters voor een amateur woonachtig in Mozambique (Afrika), die zijn zender meegenomen heeft aan boord van een schip. De bestemming van dit schip is onbepaald.

De landenletters worden steeds met kleine letters geschreven; daarentegen de roepletters met hoofdletters (sa CB8 wil dus zeggen: Zuid-Amerika, Argentinië, station CB8). Streepjes of koppelteekens worden tusschen tusschenteekens en roepletters niet geseind, en behoeve dus ook niet opgeschreven te worden.

Wij hopen dat met deze ontsluiting van de kortegolf geheimenissen menig amateur gediend zal zijn; dat hij zich meer voor de kortegolf zal gaan interesseren, en misschien ook eens iets in de kortegolfrubriek van ons blad zal schrijven.



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

### Bennebroek.

V. R. — In het gezonden schema zit alleen een bepaalde fout in den serie-parallelschakelaar. (Zie teruggezonden tekening). Overigens wijzen de beschreven verschijnselen erop, dat de eigenlijke fout zit in den lekweerstand of roostercondensator (mogelijk ook in ev. aanwezigen lekweerstandhouder). Ook zou een defecte lamp oorzaak kunnen zijn, wat door verwisseling ware uit te vinden. Wij begrijpen niet hoe de fabrikant maar kalm zegt, de fout niet te kunnen vinden! Hij diende u toch een apparaat te leveren, dat werkelijk ontvangt! Wij begrijpen ook niet, dat u een jaar lang vrede heeft gehad met gesukkel en maken van kosten voor een apparaat, dat vanaf het begin niet werkte. Wie is de fabrikant, die het publiek zóó dupeert?

In elk geval is nu met weinig kosten de vervanging van roostercondensator en lekweerstand door andere nog eens te beproeven.

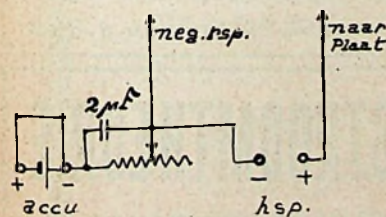
### Amsterdam.

W. P. v. d. M. — 1. Een vierlampstoetsel met als begin een A 442 is reeds te veel. Beter kunt u gebruiken A 442, A 415, B 443.

2. Een solodyne schema met A 430, A 415, A 415, A 415, RE 134 of B 443 indien u transformatoren gebruikt of A 430, A 415, A 425, A 425, RE 134 als u weerstandversterking wilt toepassen. U moet dan zelf een raam vervaardigen: 40 windingen ongeveer (zelf uitproberen) van  $60 \times 60$  c.M. een paar m.M. gespatieerd, voor het lange golf meetbereik, terwijl voor de korte golven 8 à 10 windingen  $60 \times 60$ , 1 c.M. gespatieerd.

3. Een dergelijk in den handel gebruikt schema kunnen wij niet geven.

4. Het schema van de G. S. combinatie kunt u het beste bij de firma v. Seters aanvragen.



Een schema voor het verkrijgen van neg. roosterspanning gaat hierbij. Voor twee spanningen maakt men eenvoudig twee aftakkingen. De weerstanden volgen uit  $R = \frac{E_g}{I_A} \times$

1000 als  $E_g$  de te verkrijgen neg. rsp. is een la de totale anodestroom in milli-ampères.

5. Van Philips weten we niet of zij een derg. apparaat in den handel zullen brengen. Er zijn wel tal van Duitse apparaten van die constructie.

S. F. v. S. — De mogelijkheid bestaat vooral in Amsterdam dat de sterkte met een 1—1—2 bij toepassing van een raamantenne niet voldoende is. Zie overigens voor de afmetingen van het raam ons antwoord aan W. P. v. d. M. te Amsterdam.

M. v. G. — Een gewone wisselstroom transformator is af te schermen met dikke ijzeren kast. Hoogfrequente trillingen altijd bij voorkeur met niet magnetisch, goed geleidend metaal om verliezen te voorkomen. Omgeven van het geheele toestel door koperen kast voorkomt handcapaciteit, maar is niet hetzelfde als afscherming van afzonderlijke spoelen, hetgeen terugwerking van opeenvolgende kringen op elkaar tegengaat. Een apart artikel over afscherming kunnen we u niet opgeven. Er is herhaaldelijk over geschreven, in verband met de verleden jaar verschenen Lewcos-spoelen en met schema-Schaaper.

Als u aarde los maakt van uw toestel, behoudt het toestel zelf capaciteit tegenover aarde, werkt dus als een kleine seriecondensator naar aarde, die de golf, verkort, zoodat u parallelcond. moet vergrooten. Een slechte aardleiding maakt, dat het toestel den eenen dag werkt alsof het niet is geaard en dan weer eens alsof het wel is geaard, zoodat geen vaste afstemmingen bestaan. Half geaarde geleiders (met weerstand) geven blijvend onscherp afstemming en verliezen.

J. J. K. — Wij kunnen u sterk aanbevelen het samenstel fig. 1a en 1b op pag. 604, R.-E. no. 34, waarin de nieuwe Philips hfr. lamp uitstekend werkt. Overigens zullen wij u wensch in gedachten houden.

### Huizen.

W. A. R. — 1. De constructie is niet de gunstigste, en deugt voor de korte golven heelemaal niet; zij is intuschen reeds door de fabriek verlaten.

2. Een gewone handelssmoorspoel voldoet hier niet. Het beste kunt u een smoorspoel maken van een staaf van  $1\frac{1}{2}$  c.M. met  $\pm 14$  groeven  $\frac{1}{2}$  c.M. breed, tot een kern van  $\frac{1}{2}$  c.M. Dit volwikkelen met draad liefst van 0,05 à 0,07 m.M. Overigens voldoet een weerstand van 20.000  $\Omega$  op deze plaats ook zeer goed.

3. Beter is voor de lange golf een spoel te gebruiken en dan voor korte golven eenvoudig een kleinere daaraan parallel te schakelen. De spoelen moeten evenwel van zeer goede kwaliteit zijn.

### Munnekeburen.

A. S. Y. — Het betreffende no. zal u worden toegezonden.

### Wollinguizen.

J. K. — 1. Ze zijn gelijkwaardig ofschoon de karakteristiek F gunstiger is.

2. Natuurlijk is C beter.

3. Zie hiervoor het Draadloos Amateurstation 7e druk; fig. 53.

### Dordrecht.

P. K. — Waarschijnlijk is uw toestel defect, of de detector aftakking levert geen stroom.

### Ubachsberg.

J. S. — Als u na het luisteren de lampen uitdraait, dus de acculeiding verbreekt, is het eigenlijk niet noodig de anodebatterij ook te verbreken. Alleen als u niet zeker bent of er ook lekkage is in het toestel, is dit wel beter. Overspringen van een vonkje bij aansluiting plus pool anodebatterij kan in de eerste plaats ontstaan als de anodebatterij-aansluitingen in het toestel zijn overbrugd door een condensator. Maar ook zonder aanwezigheid van een condensator wijst dat vonkje nog niet op iets verkeers.

### Rolde.

H. d. G. — Zie onze laatste rubriek „Wat is er nieuws?” in R.-E. no. 38.

### Veendam.

J. W. — De N.V.V.R. is geen handelsonderneming en verkoopt geen toestellen.

### Den Haag.

131. — Buitengewoon nauwkeurig zijn de tijdsinen welke Geenwich geeft via Daventry in den vorm van eenige korte fluittoonsnoten, o.a. te 10.20 's avonds.

### Panheel.

H. R. D. — De toestelcombinatie van pag. 604 voldoet aan alle door u gestelde eischen. Voor zeer korte golven is het hoogfrequent-gedeelte af te schakelen en is het van belang, dat voor 1b de montage wordt gevolgd als bijv. aangegeven op het bouwschema van de fa. van Seters, dat los verkrijgbaar is. Ingeval van algehele wisselstroomvoeding, zoudt u noodig hebben C 142,  $2 \times F 215$  en D 143, of 3 Telefunken REN 1104k en 1 RE 134.

In 6den druk Dr. Amateurstation komen fig. 52a en 53 uit den 7den druk niet voor.

Uw conclusies omtrent schema in R.-E. zijn juist.

Een laadinrichting werkende tijdens gebruik van de accu zouden we u afraden. Liever een kleine laadinrichting, die steeds werkt als niet geluisterd wordt. Zoo iets levert Philips nu ook.

Om neg. roosterspanning te betrekken van uw plaatsstroomapparaat, moet een weerstand van ongeveer 2000 ohm met aftakkingen geschakeld worden tusschen min gleadraad (of kathode.. bij.. wisselstroomlampen).. en.. min

hoogspanning. De aftakkingen op den weerstand zijn dan negatief t.o.z. van min gloeidraad. Elke aftakking moet met een cond. van  $1 \mu F$  met min gloeidraad worden verbonden. Als u met het toestel van pag. 604 op antenne wilt ontvangen, moet tusschen R en R de antenne-spoel komen, aan bovenste R de antenne, aan onderste aarde, maar bij goeden bouw zult u op antenne het hfr. gedeelte heelmaal niet nodig hebben.

#### Leiden.

G. B. — Raam voor lange telefoniegolven 40 windingen  $60 \times 60$  c.M. 2 m.M. gespatieerd, korte golven liefst apart raam, even groot, maar 8 à 10 windingen 1 c.M. gespatieerd. Raamcondensator  $1000 \mu F$  mag wel goede fijnregeling hebben, is wat groot, maar kan wel. Gloei-stroomweerstand kunnen worden weggelaten. Omschakelaar goed. Sterkteregeling liefst met 500.000 ohm regelweerstand op 1sten transformator. Als variabele smoorspoel is een transformator 1:1 te gebruiken (bijv. Ferrix). Plaatenergie 3 watt ongeveer. Genoemden luidspreker achten wij inderdaad een verbetering. Schema 1b is feitelijk de K.G.-ontvanger van v. Seters plus 1 laagfrequent.

#### de Bilt.

C. J. M. — Bij zoo vast gekoppelde spoelen heeft afstemming aan de primaire zijde geen zin. De selectiviteit kan niet zeer bijzonder worden. Misschien kan bij aperiodische antennekoppeling enkel op het spoeldeel tusschen 5 en 4 de selectiviteit dragelijk worden.

#### Utrecht.

W. v. B. — De methode is beschreven in Radio-Nieuws van Juli 1926. Een plaatstroomapparaat van het Raytheontype is nodig.

#### Groningen.

H. P. — De transformator is bruikbaar als u werkt volgens schema 3a pag. 689 laatste R-E. W wordt  $\frac{4-2.5}{3} = 0.5$  Ohm.  $W_1$  elk  $\frac{2.5-1}{2 \times 1} = 0.75$  Ohm. Een carborundumkristal is volgens vroeger gepubliceerde schema's wel bij wisselstroomontvangst bruikbaar, maar u kunt beter met een F 215 werken.

#### 's Bosch.

G. P. D. — De Solodyne is een toestel met split primary spoelen. Met het andere systeem zijn onze proefnemingen nog niet ten einde gebracht. Principeel verschil tusschen aperiodische antennekoppeling met een aftakking of met een vast gekoppelde afzonderlijke spoel is er niet.

In de schakeling als door u geteekend en zooals ook wel aangegeven in Engelsche bladen, is inderdaad iets niet geheel in den haak. De halve afgest. kring moet tusschen gloeidraad en rooster liggen, maar de aftakking via een hoogen weerstand schijnt een verstoring aan te brengen. Daarom is o.i. het idee van de Elstree six beter. Daar zijn twee gelijke cond. op één as aangebracht, weerstand tusschen middenspoel en middenverbinding condensatoren en vandaar naar gloeidraad.

Logarithmische condensatoren zijn voor montage op één as de meest gewenschte.

De verschillende door u gebezigde hfr. transformatoren zijn bestemd om ze in 2 achtereenvolgende hfr. trappen te bezigen. Daarbij mag de selectiviteit van elken afzonderlijken kring niet te groot zijn, wil de kwaliteit bij 2 trappen goed zijn.

Zoodra onze proeven zijn beëindigd, komen we op de zaak terug.

#### Workum.

S. H. v. d. K. — Bedoeld schema is ook bruikbaar voor antenne-ontvangst, maar geeft dan overbelasting van elke bestaande eindlamp. Men kan een goed gebouwd toestel volgens fig. 66 Draadloos Amateurstation 3den druk ervoor gebruiken, ofschoon dan de 1ste condensator buiten dienst gaat.

Een 2de hfr. trap zal wel op gelijke wijze bijgevoegd kunnen worden, maar wij hebben daaraan zelfs voor raamontvangst nog geen behoefte gevoeld.

#### Rotterdam.

H. H. Ph. B. — In de beschrijving van het door u gemaakte korte-golftoestel staat speciaal vermeld, dat het op die korte golven liever niet met plaatstroomapparaat moet worden gebruikt. Bij sommige gebruikers gaat het wel goed. Laden en tegelijk luisteren geeft meestal gebrom. Waarom niet geregeld laden na het luisteren?

## ADVERTENTIËN

### KLEINE ADVERTENTIES.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.  
Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

Te koop aangeboden:

een Seibt golfmeter in prima staat, type LW 10, van 100—24000 M. in mahoniehouten kast.

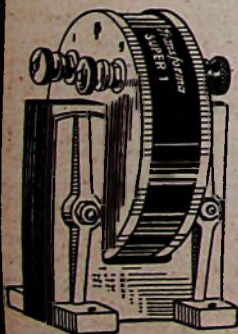
Brieven onder No. 33 Bureau Radio-Expres.

**RADIO-TECHNIKER,**  
beschaafd, goed verkooper en adviseur  
**ZOekt WERKKRING.**  
Bereid als reizend techniker eerste klas  
radiofirma of fabriek te vertegenwoordigen.  
Brieven onder letter RE 34 Bureau v. d. Blad

**BETER** werkt Uw toestel met

**„TRANSFORMA”**  
**„SUPER”**  
laagfrequent  
transformatoren.

DE transformator welke is  
aangepast aan de  
- Philips lampen -  
**Prijs f 10.-**  
**3 jaar garantie**  
Overal verkrijgbaar.



**WISSELSTROOMTHEORIE**  
door Dr. Ir. N. KOOMANS.

**Prijs f 3.50**

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tagen inzending van het bedrag  
bij den Uitgever N. VEENSTRA, Leen van Meerdervoort 30, Den Haag.



# Körting



**PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVRIJ**  
f 50 70 73,50  
EXCL. LAMPEN

**GELIJKRICHTER**  
1.2 - 1.4 AMP.  
f 16




f 8

MET OP HET DOOSJE ORGERLAKT  
GERUIBBERD GARANTIEBEWIJS

**AMSTERDAM** Prinsengr 359 Tel. 37559



**TAVERNIER**; de beste draai-condensator, m. ingeb. lijnregel-méchanisme, straight line, v.a. f 3.30.

**ACADEMIC CONUS** luidspreker onovertroffen . . . . f 25.-

**YCO**, Alexanderstraat 7, Tel. 50101, AMSTERDAM C.

Vertegenwoordiger gevraagd.

**Mijne**  
door de Birgfeld A.-G.  
vervaardigde

## Volksluidsprekers

**zijn de beste op de markt!**

**Julius Kräcker**  
i. Fa. A. R. W. Eck  
Fabrik van Radio-Apparaten  
Berlin SW 48  
Wilhelmstrasse 9



# BAKELITE

FRONTPLATEN VOOR RADIO-APPARATEN  
ISOLATIESLANG  
GEÏSOLEERD MONTAGEDRAAD  
EMAILLEDRAAD

## „MARS”

GEËMAILLEERD ANTENNELITZE (D.R.G.M.)

**ELEKTRO-ISOLIER-INDUSTRIE**  
WAHN. RHLD. M.B.H.

AGENT W A J JANSEN AMSTERDAM  
TEL. NR. 34615 (NA 6 UUR NR. 28992) ST. LUCIENSTEEG 22



## INSTITUUT voor RADIOTELEGRAFIE.

Onder directie van **L. F. STEEHOUSER**  
LEERAAR AAN DE GEM. ZEEVAARTSCHOOL.

**ROTTERDAM** Internaat **AMSTERDAM**  
Graaf Florisstraat 74a, b & Onderafdeeling  
Tel. 34520 Externaat N.Z. Voorburgwal 274

OPLEIDINGSSCHOOL VOOR:  
**Radiotelegrafist ter Koopvaardij**  
(Rijkscertificaat 2e en 1e klasse en ontwikkelingsexamen).

Er is een **belangrijk tekort** aan goddiplomede radiotelegrafisten. Loertijd 1 à 1 1/2 jaar. Salarissen 60—350 gl. p. m., bonorons kost onwoning aan boord. Pensioen en spaarfondregoling, promios.

**Radiotechnicus**  
(Diploma van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren).

Loertijd 8—12 maanden. **Alle** functies op Radiotechnisch gebied staan voor hen open. Er is groote behoefte aan theoretisch en praktisch gevormde Radiotechnici. Uitvoerige inlichtingen en examenischen gratis verkrijgbaar. Zij die geen voldoende schoolontwikkeling hebben, volgen tevens de lessen in talen, wiskunde en rekenen.

**Radiomonteur**  
(Diploma van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren).

Zij, die gewoon lager onderwijs hebben genoten, kunnen in 6 à 8 maanden (dag- en avondcursus) het diploma van **Radiomonteur** verwerven. Zij verzekeren zich een goed betaalden werkkring.

**Schriftelijke Cursussen**  
(Radiotechnicus en Radiomonteur).

Voor hen, die vanuit hun woonplaats niet naar Rotterdam of Amsterdam kunnen reizen, zijn de **Schriftelijke Cursussen** voor **Radiotechnicus** uitnarmate geschikt. Glasholder en prottig gestold, zijn deze lessen voor de cursisten (blijkens hunne uitlatingen) een openbaring. Na afloop der theorie practische lessen op het laboratorium in metingen, materiaalkennis, toestelbouw enz. Proeflessen on alle gegevens gratis op aanvraag.

Per 1 Februari begon de nieuw aangevangen **Schriftelijke Cursus** voor **Radiomonteur**, voor hen die gew on lager onderwijs hebben genoten. Evenals bij Radiotechnicus. practisch werken op het laboratorium na de theoretische opleiding.

Uitvoerige prospectussen en proeflessen van de schriftelijke cursussen gratis op aanvraag aan de school te **ROTTERDAM**.

## Uitgangstransformatoren Brunet & Co

f 4.75

Ter bescherming van de windingen in telefoons en luidsprekers en verbetering van toon.

Prima garantie.

Vraagt uw Grossier en Winkelier. Indien deze ze U niet kunt leveren vraagt ons.

**Pettigrew & Merriman**  
(1925) Ltd.  
**VAN HOUTEN & Co.**  
Hooifdrift 167-169  
**ROTTERDAM**  
TEL. 33167.



## Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door **J. CORVER**.

**DERDE** belangrijk uitgebreide druk  
PRIJS ingenaald f 3.75, gebonden f 5.00.  
Uitgaat: N. VEENSTRA te 's-Gravenhage.

# PHILIPS

## NIEUWE „MINIWATT” LAMPEN

Hoogfrequent A 442 • Eindlamp B 443

Ge moogt het radio-plezier van Uw bureu niet langer door genereeren verstoren, nu door

Philips „Miniwatt” A 442

de beruchte Mexicaansche hond gemuilband is.

Bovendien maakt deze bijzondere vinding Uw toestel selectiever en de versterkingsfactor is belangrijk grooter dan van iedere bestaande hoogfrequentlamp.

Philips „Miniwatt” B 443

de ideale eindlamp voor ieder ontvangapparaat.

De bekendste radio-experts van Nederland geven als volgt uiting aan hun bewondering over deze prestaties der PHILIPS fabrieken:

**Corver in »Radio-Expres« :**

A 442 op het gebied van hoogfrequent-  
versterking een belangrijke stap.

B 443 de meest schitterende lamp  
ooit door Philips geproduceerd.

**Moerkerk in de Nieuwe Rotterdamsche Courant:**

B 443. Dit is weer zoo'n sprong in de curve.

**Lichtenveldt in »Radio-Wereld« :**

A 442 de grootste vinding der laatste jaren.

B 443 werkelijk enorme geluidsterkte.

**R.K. Radio-Gids :**

A 442 en B 443 een enorm geluid, waarbij de  
zwaarste passage nog bestlist zuiver bleef.

**Christelijk Tijdschrift voor Radio :**

A 442, geen gehuil meer van den  
Mexicaanschen hond.

B 443, zeer sterk eindgeluid bij lage anode-  
spanning en een zeer hooge versterkingsfactor.

**Radio-Luistergids :**

A 442, niet de minste genereer-neiging en een  
buitengewoon krachtige versterking.

B 443 een enorme geluidsterkte.

**IR. MAX POLAK:**

*„het resultaat is  
overweldigend*

*.....  
De mexicaansche  
hond aan de  
Eindhovensche  
ketting...*



**N.V. TRANSFORMATOREN  
EN APPARATENFABRIEK „TRANSFORMER WORKS”**  
BAARSJESWEG 158 -- AMSTERDAM -- TELEFOON 28107.

**MEDEDEELING.**

Hiermede hebben wij de eer U te berichten, dat de alleenverkoop onzer bekende „TRANSFORMA” radio-artikelen, niet meer in handen is van de N.V. „Détha”, Damrak 62a, te Amsterdam, doch dat wij den verkoop dezer artikelen zelf hebben ter hand genomen.

De N.V. „Détha” zal echter onze artikelen, als grossier blijven verkoopen.  
Levering geschiedt uitsluitend aan den handel.

Hoogachtend,

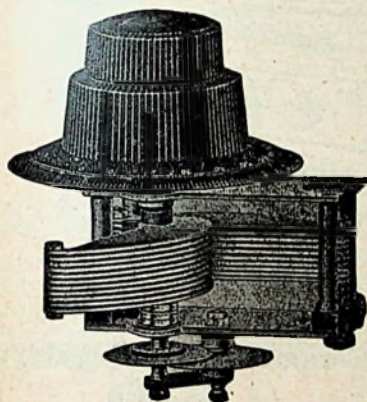
N.V. Transformatoren en Apparatenfabriek  
„TRANSFORMER WORKS”



**HET REUSACHTIG SUCCES** op de Jaarbeurs en de Radlotentoonstelling heeft duidelijk bewezen, dat ons nieuwste toestel werkelijk iets buitengewoons is.

Geen batterijen meer noodig.  
VRAAGT GRATIS BROCHURE.

**Fa. Ridderhof & Van Dijk.** BOTHADWARSLAAN 37-39,  
ZEIST. -- Telefoon 345.



**Prijsverlaging.**

**Jackson-Brothers condensatoren type S.L.F.**

Jackson Brothers S.L.F. condensator zonder fijnregeling	500 cM.	f	7.90
" " " " " " "	350 " "	" "	7.20
" " " " " " "	250 " "	" "	6.75
" " " " " met	500 " "	" "	11.—
" " " " " " "	350 " "	" "	10.35
" " " " " " "	250 " "	" "	9.90

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL.

**N.V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE”**  
Heerengracht 44a -- 's-Gravenhage -- Tel. 14259

DE

**AMPLION**

**CONE LUIDSPREKER**

**IS ER.**

Wij gebruiken geen superlatieven.

Vraagt er een op proef en vergelijkt hem met anderen.

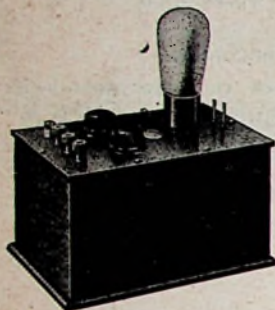
**NED. AMPLION AGENTSCHAP, v. Breestraat 78, Amsterdam. Tel. 23378.**

**KORTEGOLF-ONTVANGST, door J. J. NUMANS.**

Tweede, geheel herziene, druk. Prijs ingenaaid f 4.—, gebonden f 5,50.  
Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag bij den Uitgever

**N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.**

**WIJ** VERWERKEN IN HET **AUDIOS**  
**PLAATSTROOMAPPARAAT TYPE EG50A**  
 Het origineele **FRANSCH FERRIX** materiaal.



**DUS**  
**VOLLEDIGE**  
**GARANTIE**

**PRIJS f 32.50** ZONDER LAMP.

GESCHIKT VOOR **SPLENDORLAMP G 140 f 3.—**  
**PHILIPSLAMS 373 f 7.50**

Waar niet verkrijgbaar rechtstreeks wenden tot  
**RADIO-TECHNISCH HANDELSBUREAU**  
**„HAVENED”**  
**MARIASTRAAT 34, 's-GRAVENHAGE.**  
 HANDEL. **RABAT.** MET OPGAVE VAN UW HANDELAAR.

**WAT IS RULITE?**

Onze brochure 1927 somt U op, waarom „RULITE” in alle opzichten de voorkeur verdient boven gewoon ebonel. Op aanvraag zenden wij U gerne een exemplaar gratis toe.

**VRAAGT U HET EVEN AAN?**  
 In Ned.-Indië direct leverbaar door:  
**„RADIO-HOLLAND”**  
 Zuiderweg - TANDJONG PRIOK - Java

**RADIO-FRONTPLATENFABRIEK**  
**WARUDER-AMSTERDAM**  
 ELANDSGRACHT 12 TELEFOON 44238



Directe levering. Op aanvraag gratis prijsblad.

**DE LEEK VERBAASD ....**  
**DE KENNER VOLDAAN.**



**VAN DER HEEM & BLOEMSMA**  
**RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG**  
 JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71284



**TACHY**

de Omschakelaar in allerbeste uitvoering, volkomen capaciteit-vrij, is het betrouwbaarste op dat gebied

**Winkelrijzen:**

- 6 polig . . . . . **f 3.20**
- 12 polig . . . . . **- 4.—**
- 18 polig . . . . . **- 4.90**
- 36 polig . . . . . **- 6.40**

De **vakman** koopt slechts

**UNDY**

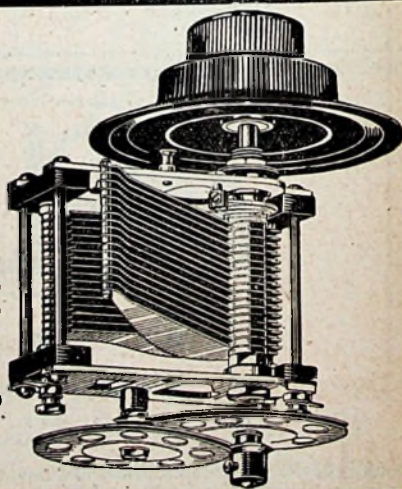
hij weet dat **UNDY** een volwaardige precisie-uitvoering is. **UNDY MICRO**-fijnstelling is onovertroffen.

**Winkelrijzen:**

- 500 cM. . . . . **f 11.60**
  - 250 cM. . . . . **- 10.80**
- zonder Micrometer

**Fijnstelling:**

- 500 cM. . . . . **f 8.90**
  - 250 cM. . . . . **- 8.—**
- met groote schaal en sleutel.

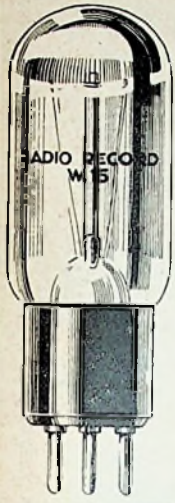


**Te verkrijgen in alle betere Radio-zaken**

**BANDEN RADIO-EXPRES 1926.**

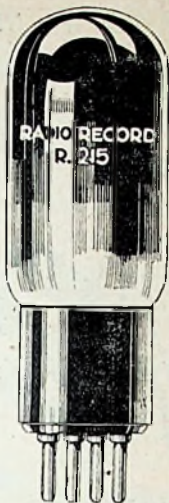
Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.  
 Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het Bureau van Radio-Expres:  
**Laan van Meerdervoort 30 - Den Haag.**

# „RADIO-RECORD” GELIJKRICHTERLAMPEN



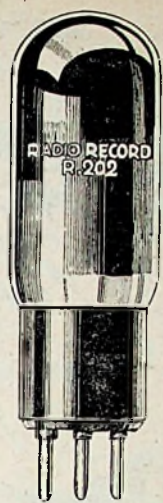
WEERSTAND-  
LAMP

**f 1.50**



ACCU-  
LAADLAMP

**f 3.75**



ANODE-ACCU-  
LAADLAMP

**f 4.25**



ENKELVOUDIGE GELIJKRICHTING

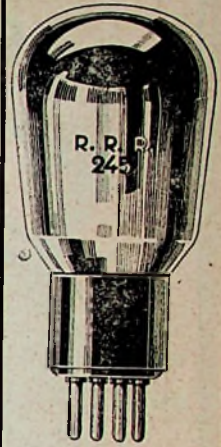
3-4 V.

**f 4.00**



4-5 V.

**f 4.00**



DUBBELE  
GELIJKRICHTING  
4-5 V.

**f 5.25**

N.V. Gloeilampfabriek „RADIUM”

Hoofdkantoor: Singel 398 - AMSTERDAM - Tel. 36588

Agentschap: Keizerstraat 4 - ROTTERDAM - Tel. 52338

„ Piet Heinstr. 25 - DEN HAAG - Tel. 34407

Vraagt gratis en franco toezending van onzen nieuwsten prospectus met 20 schakelschema's.



## ALLE EUROPEESCHE STATIONS

tusschen 200 M. en 3000 M.  
op Raamantenne  
zonder verwisseling van Spolten.

Bouwbeschrijving . . . f 1.50 KB 20  
Bouwdoos met kast f 218.— KSL 20  
Bouwdoos zonder  
kast . . . . . f 188.— KS 20  
Raamantenne . . . . . f 42.— RM 3

Geheel door ons  
gemonteerd . . . f 263.— K 20

## HOOFDAGENTSCHAP BALTIC-RADIO

NOORDEINDE 107-109

DEN HAAG

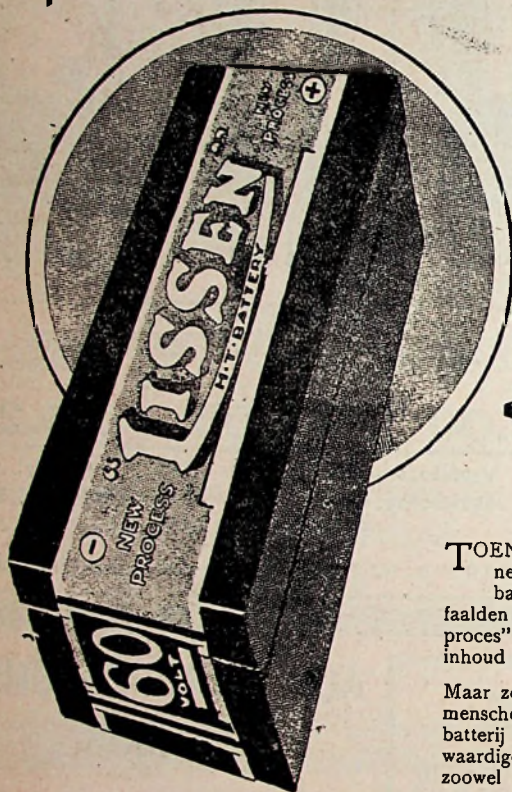
TELEFOON 14184

BALTIC-AGENTSCHAP EN BALTIC  
SERVICE IN NEDERL.-INDIË:

**RADINOVA**

SOERABAIJA  
SUMATRASTRAAT 6

# SCHEIKUNDIGEN FAALDEN IN HET ZOEKEN NAAR HET GEHEIM!



TOEN de scheikundigen van een concurrerende firma door proefneming vastgesteld hadden, dat zoowel hun eigen als alle andere batterijen formules voor de fabricage van hoogspanningsbatterijen faalden in het geven van dezelfde resultaten als de LISSEN „nieuw proces” batterij, demonteerden ze deze geheel en analyseerden de inhoud van de cellen.

Maar zelfs analyse faalde in het oplossen van het geheim. Slechts twee menschen kennen het, en zij zijn in de LISSEN organisatie, en de batterij zelf zal het geheim niet ontsluiten, tengevolge van de merkwaardige reactie van de eene chemische stof op de andere, welke zoowel de kwalitatieve als de kwantitatieve analyse onmogelijk maakt.

Er zijn nu tienduizenden gebruikers der LISSEN „nieuw proces” batterij. Zij vertellen anderen weer van de nieuwe zuivere energie in den luidspreker, de nieuwe frisheid van toon, haar merkwaardige helderheid, en hoe zij ondervonden hebben dat het langste programma geen invloed heeft op de kwaliteit der zang, spraak of muziek, wanneer de LISSEN „nieuw proces” batterij gebruikt wordt.

Dit is te danken aan de buitengewone hoeveelheid zuurstof in de LISSEN batterij, maar natuurlijk tevens aan de combinatie der stoffen en hun reactie.

Indien U een werkelijk goede batterij wenscht, vraagt dan de eerstvolgende maal naar de LISSEN „nieuw proces” batterij — en laat U niet met een andere afschepen — U weet wat U wenscht en elke goede handelaar zal begrijpen, dat hij behoort te geven wat U verlangt. Uw vaste leverancier kan U de batterij leveren, maar indien U eenige moeilijkheden hebt, gelieve U zich direct tot ons te wenden onder opgave van naam en adres van uw leverancier.

## LISSEN „nieuw proces” BATTERIJ

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze zoo juist verschenen en aanzienlijk uitgebreide brochure, o.a. bevattende: nieuwste belangrijke prijsverlaging.

**LISSEN LIMITED Lissenium Works RICHMOND**

Lissen Agentschap, Stationsweg 17c, Rotterdam

Het **Nieuwste** vindt U bij  
**HERM. VERSEVELDT,**  
 Piet Heinstraat 87, Tel. 34969, DEN HAAG.

PHILIPSLAMPEN voor wisselstroom C 142,  
 F 215 en D 143 . . . . . f 12.50  
 PHILIPS LAMPEN A 442—B 443 . . . . . 12.50  
 PHILIPS TRANSFORMATOR . . . . . 12.50

**Splendor-Lampen** { Detector V 1010 . . . . . 3.—  
 Hoogfreq. V. 1520 . . . . . 3.—  
 Eindlamp V. 65 . . . . . 3.75  
 Super Eindlamp 583 . . . . . 4.50

**Kortegolf-ontvanger H V 3**

Geheel compleet met 3 lampen, spoelen, accu, enz.  
**f 115.--.**  
 Speciaal uitgevoerd voor Indië . . . . . f 125.--.

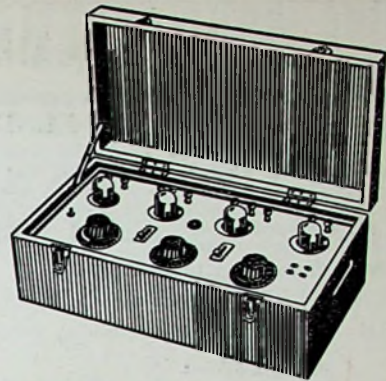
**RADIO-UMSCHAU.**

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.  
 Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.  
 Prijs per 1/4 jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.  
*Proefnummer kosteloos.*  
 Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

Wat doe ik met  
**„ROYALTY”**  
 Weerstand?

Een uitvoerig antwoord op deze vraag vindt U in onze „Royalty” brochure No. 58, waarvan wij U gaarne gratis en franco een exemplaar toezenden.

**RADIO IMPORT A. A. POSTHUMUS**  
**BAARN.**



**ERRES K.C.**

PRIJS VAN HET TOESTEL, EXCLUSIEF TOEBEHOREN  
**f 180.--.**

BROCHURE MET BESCHRIJVING GRATIS OP AANVRAAG.

VERTEGENWOORDIGERS VOOR DEN HAAG EN OMSTREKEN:



**WEENENK & WEITZEL'S**  
 Radio-Technische Handelsonderneming  
 van Boetzelaerlaan 300, 's-Gravenhage  
 Telefoon 52115 — Gironummer 17718

**RADIO VAN PUFFELEN**

DEN HAAG, HUIJGENSPARK 49 (v.h. Zieken)  
**ONZE PRIJZEN KENNEN**  
 IS  
**UW BELANG KENNEN**  
 Remplaceeringsdepôt voor LOEWE lampen.

**HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING**

Smitstraat 153 -- Den Haag

**H.H. BOUWERS:**

Wij kunnen U uit voorraad leveren:

- Frequentie linaire condensatoren met koperen platen en prima gelagerd,  
 500 c.M. zonder sijaregeling . . . . . f 4.75  
 500 c.M. met frictie sijaregeling . . . . . 5.75  
 Knop . . . . . extra . 0.75  
 Neutrodyne condensatoren,  
 100 c.M. incl. knop . . . . . 1.75  
 50 c.M. " . . . . . 1.50  
 Blokkondensatoren,  
 4 M.F. f 2.10; 3 M.F. f 1.80; 2 M.F. f 1.50; 1 M.F. f 0.90;  
 0.2 M.F. f 0.75.

Magnum afgeschermde spoelen brengen U het grootste succes op golven van 200—550 Meter, alsmede van 1000—2000 Meter.

- Antennespoel, kort en lang, per stuk . . . . . f 3.60  
 H.F. transf. . . . . 6.—  
 Kappen . . . . . 5.—  
 Schema gratis.

MONSTERS WORDEN OP AANVRAGE VRIJBLIJVEND GEZONDEN.  
 VRAAGT PRIJZEN DER GEWENSCHTE ARTIKELEN.

# NIEUWE BOUWSCHEMA'S

## KORTEGOLF TELEFONIE ZENDER

Vermogen c.a. 5 Watt. Golfbereik c.a. 50—250 M. Voor gehele wisselstroomvoeding. Plaatspanning 150—300 Volt. (Dus met normaal type plaatstroomapparaat te voeden).  
Tweelamps: Generator- en modulator lamp. Prijs compleet stel onderdeelen incl. microfoon (doch zonder lampen en voedingsapparaten) **c.a. f 120.--**

## Schema met toelichting f 1.— PLAATSTROOM-APPARATEN

**Type GS** één lamps, dubbele gelijkrichting met Splendor G 280.  
Vermogen 8 Watt.  
Het aangewezen plaatstroomapparaat voor toestellen met moderne eindlampen.  
Prijs compleet stel onderdeelen incl. lamp

**slechts c.a. f 40.--**

**Type ED** één lamps, dubbele gelijkrichting, met Splendor G 1060. Bestaande twee lamps ED-apparaten kunnen zonder veel moeite in een één lamps ED voor gebruik met Splendor G 1060 omgebouwd worden.

**Type GPT** één lamps, dubbele gelijkrichting. Met Telefunken RGN 1503.  
Het krachtigste van alle bestaande plaatstroomapparaten. (12 Watt, gelijkstr. energie).

## ACCU GELIJKRICHTERS

**Type G2. 15. 15** voor Philips 451 en 452.  
Verbruik slechts 30 Watt.

Alle schema's franco op aanvraag (onder eventuele bijbetaling van postzegels bij  
**VAN SETERS & Co.** Nassau Ouwkerkstr. 3  
DEN HAAG.

Radio Technisch Bureau „BROADCAST”  
SONOYSTRAAT 75-77, DEN HAAG  
Telefoon 54604  
Postrekening 106640

## Een Korte Golf Ontvanger

welke aan de gestelde eischen voldoet is ons  
**Type KG. II.** Golflengte vanaf 5 Meter.

Dit apparaat, 1 Detectie en 1 lamp L.F. is geheel met plaatkoper afgeschermd en heeft capacatieve terugkoppeling.

Prijs, incl. 2 beproefde Philips' lampen .	f 112.--
6 Solonoïd spoelen, golflengte 5—75 M. „	13.50
4 Basketspoelen, „ 75—200 „	2.50
7 „ „ 200—2000 „	6.50
	f 134.50

Speciale Tropenuitvoering f 5.-- extra.

*Dat Antenne overbodig*



**RADIOMODULATEUR**

*„Ducretet”*

N.V. J. SCHUT A.DAM KEIZERSGRACHT 684. TEL. 35562-43377

# Splendor Radio Lampen



Het groote succes der **SPLENDOR**  
**RADIO LAMPEN** op de gehouden  
Radio tentoonstelling te Amsterdam,  
is een sprekend bewijs voor de  
kwaliteit en betrouwbaarheid onzer  
— Radio Lampen —



**N.V. Splendor Gloeilampenfabrieken**  
**NIJMEGEN.**