

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



24 MEI 1928

No. 21

VIJFDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 1.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25 (IN BELGIË Frs. 4.—)</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red. MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN A. MEYER SCHWENCKE — W. JAMES R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG MAX TAK</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 — CIRCONUMMER 41280</p>
--	--	--

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

Radio-muziek als wetenschap

Duitschland's initiatief

TOEN R.-W. haar rubriek „Omroep en Muziek” — thans op zoo sublieme wijze door Max Tak verzorgd — opende, heeft daarbij de idee voorgezet, zooals trouwens indertijd reeds bij de inleiding werd kenbaar gemaakt, den lezer in contact te brengen met enkele importante problemen in de Radio, waarover tot dusver slechts weinigen hun gedachten lieten gaan.

Die problemen zijn van zeer samengestelden aard en daarom moeilijk onder één naam bijeen te voegen.

Wat karakter betreft vallen zij eigenlijk buiten het enge kader der radio-techniek, terwijl men ze evenmin — ofschoon zij daarmee nauw verbonden zijn — onder musicologie mag samenvatten. Men eou eigenlijk moeten zeggen, dat zij tusschen deze beide wetenschappen in zweven en vanzelfsprekend volgt dan de conclusie, dat de bestudeering dezer problemen van beide kanten moet uitgaan, bij voorkeur in gezamenlijk overleg.

Individueele studies van vooraanstaande omroep-technici zijn niet uitgebleven, wij releveeren de vele proefne-

mingen van Capt. Eckersley (o.m. de echo-kamer), maar ook in ons land heeft men niet stil gezeten. Ir. White van de N.S.F. heeft reeds belangrijke resultaten geboekt, die bij de — thans niet lang meer uit te stellen — revisie van den Hilver-

kundigen een systematisch onderzoek in te stellen naar de gedragingen der muziek bij de uitzending.

* * *

De „Versuchs-stelle” is ondergebracht in de Hochschule für Musik te Berlijn, waar alle mogelijke nieuwe en oude instrumenten, drie koren, drie orkesten en vele kamer-muziek ensembles ter verwoeging staan. De financiering geschiedt van rijkswege.

De technische inrichting is zoodanig, dat een groot deel der localiteiten, alsmede de groote concert- en theater-zaal, aangesloten zijn op een versterker en modulatie-inrichting, welke in plaats van op een zender met diverse meetinstrumenten is verbonden. Voorts zijn een aantal studio's gebouwd, waarvan met het oog op accoustische studies hoogte, grootte en demping naar willekeur kunnen worden gewijzigd.

Vergelijkende proeven met diverse microfoon-systemen staan op het programma, terwijl voorts beoogd wordt alle uitkomsten oscillografisch vast te leggen.

* * *

INHOUD

Radio-muziek als wetenschap	Blz. 401
De Amerika-Ontvanger	403
In en Om den Aether	409
Het Radio-congres te Göttingen	411
De „Gleichwellen” Omroep	412
1903 — Telefunken — 1928	413
Op de Korte Golf	415
Laboratorium	417
Pilodyne voor Wisselstroom	418
Op Luisterpost	419
Correspondentie van Lezers	420
Errata	420

sumschen zender van groot nut zullen blijken.

Het schijnt echter, dat Duitschland voornemen is, het recente congres te Göttingen is daarvan een welsprekend symtoom, de ontraadseling der problemen thans met kracht ter hand te nemen. Er is een Funkversuchs-stelle gecreëerd, die zich tot taak stelt onder leiding van des-



Het Radio-Apparaat met Wereld-Reputatie

in Nederland gebouwd door Delftsche Ingenieurs.



Aanschaffing van een Radio-Apparaat is een zaak van vertrouwen. Het merk „CRYSTALPHONE” op Uw toestel waarborgt U de bekende „ÉDISON SERVICE”

H. W. K. DE BREY & Co.
v/h. LARSEN DE BREY & Co.
's-GRAVENHAGE, TELEF. 54050

In tegenstelling met vroeger geopperde vermoedens, als zou van den radio-omroep een speciale instrumentatie noodig

den. Dit geschiedt echter met het oog op de onvolkomenheid der ontvangst-apparaatuur, de moderne ontvangers en luidspre-

absoluut up-to-date zijnde zenders. Met het verouderde Hilversum, dat voor een groot deel van het klankgebied absoluut doof is, staan we er helaas anders voor.

Studio-aankleding, leiding en kabel-capaciteiten, de voornaamste factoren voor demping, bepalen in hoofdzaak het timbre, waarbij als doorslaggevende factor de opstelling van het orkest, d. i. de plaatsing der instrumenten, moet worden genoemd.

Hoewel men het er unaniem over eens is, dat de rangschikking der instrumenten t.o.v. de microfoon anders dient te zijn dan bij een normaal openbaar concert, is het verrassend te constateeren, dat in de opstelling nog niet de minste uniformiteit betracht wordt. Dit kwam onlangs duidelijk aan het licht door een door „Der Deutsche Rundfunk” gehouden enquête.

De onderzoekingen van de Funk-Verzuchs-stelle zullen aan al deze onvolkomenheden wel spoedig paal en perk weten te stellen, zoodat wij a.s. winter van aanmerkelijk verbeterde uitzendingen (althans van Duitsche zijde) zullen kunnen genieten.



Een leslokaal der muziek-hoogeschool. Links achter de harp de aansluiting op den versterker

zijn, kan reeds als een uitgemaakte zaak worden beschouwd, dat de radio-apparaatuur, als microfoon, versterkers, modulator, zoodanig te perfectionneeren is, dat klank-formaties in de normale toonzetting onvervormd en in het oorspronkelijke timbre aan den zender overgedragen kunnen worden.

Misschien zal het den eersten tijd nog noodig blijken corrigeerend op te treden, zooals b.v. te Daventry, waar de lage tonen in verhouding extra versterkt wor-

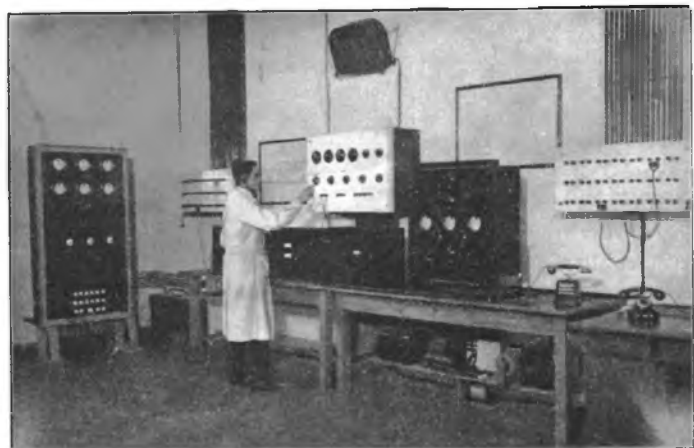
kers maken deze tegemoetkoming van den zender reeds vrijwel overbodig.

Het bovenstaande geldt uiteraard voor

„Radio-Wereld” weet het!

Indien U een inlichting, schema, adres of boek op radio-gebied wensch:

Vraagt het R.-W.



De versterker-ruimte met schakel-tafel, waarop de leidingen naar de diverse leslokalen uitmonden. Daarnaast de versterker met modulator en kleine zender, alsmede diverse registreer-instrumenten

De Amerika-Ontvanger

Het korte golfstoel, waarmee Bandoeng, Melbourne en Amerikaansche zendstations ontvangen werden ter relayeering op den Omroep-Zender München

door Prof. G. BAUMGARTNER, München.

WIJ gelooven onzen lezers met de beschrijving van het door de heruitzendingen van het station München zoo beroemd geworden korte golfontvangtoestel van het Reichspost-Zentralamt te München een bijzonderen dienst te bewijzen en geven dus in het volgende een uitgebreide handleiding om zelf een toestel te bouwen.

De schakeling van het apparaat, die men in figuur 1 ziet afgebeeld, vertoont niets bijzonders en wijkt niet af van de gangbare aperiodische antenne, Leithäuserterugkoppeling en één trap laagfrequentversterking. Voor het uitschakelen van de gloeispanning, waardoor dus tevens het geheele toestel buiten bedrijf wordt gezet, is een aparte schakelaar aangebracht.

De samenstelling.

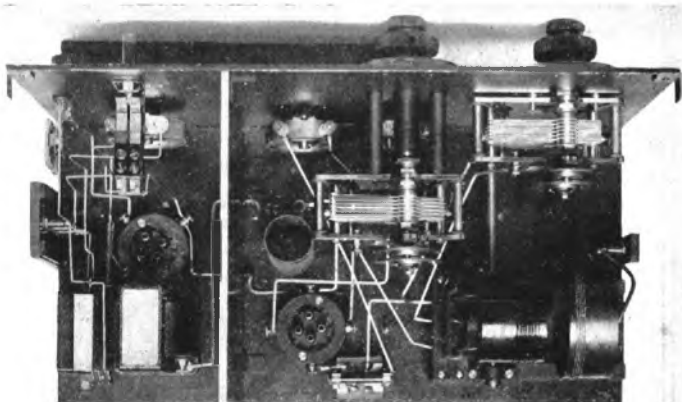
De constructie van het toestel, dat naar eigen aanwijzingen in het laboratorium van den Rijkstelegraaf te München werd gebouwd, is met opzet zeer wijdoopig uitgevoerd. Grond- en frontplaat bestaan uit aluminium, evenzoo het kastje van binnen. Dit laatste is met de aarde verbonden, waardoor het toestel electrisch in hooge mate wordt beschermd.

Om dezelfde reden en voorts om beïnvloeding van het laagfrequente gedeelte op het hoogfrequente tegen te gaan of te verhinderen, is tusschen beide deelen nog een tweede aluminiumplaat geplaatst. Als condensatoren worden normale variabele condensatoren met 250 c.M. capaciteit gebruikt. Ook alle andere onderdeelen zijn normale in den handel verkrijgbare

artikelen. Slechts de spoelen en de houders daarvoor zijn zelf vervaardigd.

Naar men ziet, bestaat het toestel uit één enkele trap laagfrequentversterking.

Indien men met twee transformatoren wil werken, komt alles natuurlijk duurder uit, daar 't aluminiumkastje in verhouding grooter wordt en een tweede transforma-



Boven-aanzicht van den door Professor Baumgartner ontworpen korte golfontvanger

Mocht het noodzakelijk wezen, dan kan men altijd nog een tweede trap l.f. er achter voegen, zonder dat ingrijpende veranderingen noodzakelijk zijn. De reden, waarom het origineele apparaat deze tweede trap niet bezit, is, dat bij de heruitzending door München de muziek of spraak toch zooveel door de vóórversterkers van den zender versterkt wordt, dat extra versterking niet meer noodzakelijk is. Natuurlijk bestaat er absoluut geen bezwaar om nog een tweede trap aan te bouwen, waarom wij in het schema deze trap met stippellijntjes hebben aangegeven.

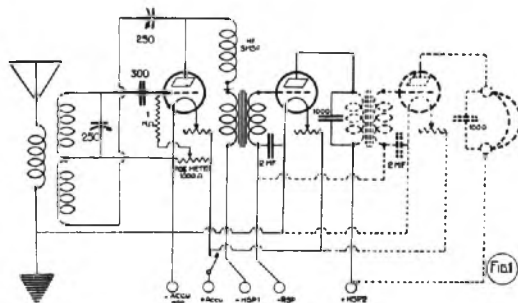
tor, een tweede lampvoet, een gloeistroomweerstand, een eindlamp en tenslotte nog 4 extra telefoonbussen noodig zijn. De in de figuur afgebeelde tweede blokcondensator kan zonder schade worden wegge laten.

Bij den bouw van het toestel is het aan te bevelen, den grondplaat uit gewoon hout te vervaardigen. De dikte hiervan dient ongeveer 12 m.M. te bedragen.

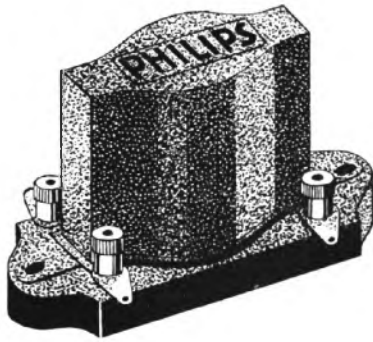
Indien aluminium voor front- en tusschenplaat moeilijk te krijgen is, kan men met goed gevolg van eboniet gebruik maken, eventueel zelfs van hout.

In het boorplan van afbeelding 4 is aangenomen, dat als tusschenplaat aluminium gebezigd is, zoodat ook de kleine hoeken met bevestigingsschroeven dienovereenkomstig aangegeven zijn. (Raadpleeg ook de figuur 1).

Voor zoover de doorsnede der gaten op de frontplaat niet aangegeven is, richt deze zich naar de bevestigingsschroeven der variabele condensatoren, respect. naar de verschillende doorsneden der assen en naar de gebruikte onderdeelen. In verband hiermede kunnen ook niet precies de maten van de schakelaar worden aangegeven, waarvan beide polen parallel geschakeld zijn.



Schema van het door Prof. G. Baumgartner ontworpen K.G.-toestel



*Een goede raad
die niet duur is!*

Wanneer gij niet tevreden zijt over Uw radio-ontvangst en hierin verbetering wilt brengen, probeert dan eens een

PHILIPS

Laagfrequent Transformator

Dit beteekent een uitgave van slechts fl. 9,75, welk bedrag U echter ruimschoots vergoed wordt in den vorm van een aanmerkelijke verbetering in Uw ontvangst.

Deze transformator met zijn buitengewoon groot versterkingsvermogen is, speciaal met het oog op gemakkelijke montage, uitgevoerd in de kleinst denkbare afmetingen.

PHILIPS

Lijst van onderdelen:

2 gloeistroomweerstand, ieder van 30 Ohm.
 1 potentiometer, van circa 1000 Ohm.
 2 variabele condensatoren, van ± 250 c.M. met fijnregeling.
 2 lampvoeten (veerend).
 1 laagfrequenttransformator.
 1 blokcondensator (1000 c.M.).
 1 roostercondensator (300 c.M.).
 1 lekweerstand (1 Megohm).
 1 blokcondensator (2 microfarad).

1 schakelaar.
 9 telefoonbussen.
 10 Meter dubbelomwonden koperdraad, ter dikte van 0.1 m.M.
 1 frontplaat van aluminium.
 1 tusschenschot van hetzelfde metaal.
 1 grondplank van droog hout.
 De afmetingen van de frontplaat bedragen $400 \times 180 \times 3$ m.M., die van den tusschenplank $200 \times 165 \times 3$ m.M. en die van den bodemplank $400 \times 200 \times 12$ m.M.

De telefoonbussen moeten vanzelfsprekend geïsoleerd zijn. (Zie figuur 1).

De terugkoppelcondensator wordt door middel van ebonetien buisjes of op een andere wijze op een afstand van 5 c.M. van de frontplaat verwijderd teneinde de lastige handeffecten tegen te gaan. Ook

spaart men een groot aantal langere verbindingen uit.

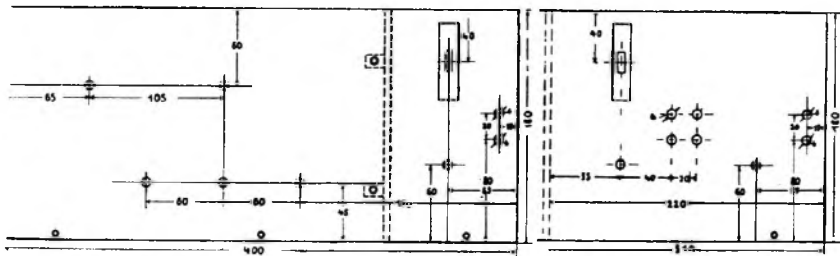
Nadat de gezamenlijke onderdelen op de frontplaat zijn gemonteerd en deze zelf provisorisch op de grondplank is bevestigd, kan deze laatste zelf worden geboord (Figuur 6).

vreesd voor te wezen, dat de terugkoppeling er onder lijdt. Bij het origineele toestel was het niet noodzakelijk den laagfrequentversterker zoo krachtig mogelijk te maken, daar de extraversterking voor een voldoende geluidssterkte zorg droeg.

Bij beide klampen, welke dikte ongeveer 10 m.M. bedraagt bij gebruikmaking van hout, en 6 m.M. bij toepassing van ebonet, is aangenomen, dat zij evenals bij het oorspronkelijke toestel op den grondplank vastgeschroefd worden en niet aan een der zijkanten hiervan. Men kan ook de grondplank op de betreffende plaats insnijden, en in de dan ontstane spleten de lijstjes inzetten. Deze moeten in dat geval ongeveer 12 m.M. langer zijn.

De lijsten blijven door deze wijze van bevestigen beter zitten en ook de plaatsing van de schroeven van uit de zijkanten is gemakkelijker te bewerkstelligen, dan van onder uit door het heele plankje heen.

De hoogfrequent smoorspoel, die rechts naast den lampvoet van den detector duidelijk te zien is, heeft een doorsnede van ca. 3 c.M. Zij is op een kartonnen of een



Afb. 3. Boorplan voor de frontplaat.

Afb. 4. Laagfrequente deel der frontplaat (voor 3-lamps toestel).

de as dezer condensator moet dienovereenkomstig verlengd worden. Dit kan geschieden, doordat men er een stevig stukje ebonet op plaatst, en hierop eerst de schaal van den condensator monteert.

Bij de Münchensche proefnemingen werd gebruik gemaakt van de bekende Saba-gloeistroomweerstand en potentiometers, omdat bij deze de eene pool en de bevestigingslasch één geheel uitmaken, zoodat de aluminium frontplaat tegelijkertijd als leiding, en wel als negatieve acculeiding dienen kan. Op deze wijze

Op de boorteekening kan men een en ander duidelijk zien.

De grondplank.

De klampen voor bevestiging der batterijen make men volgens de tekening van figuur 7, die voor de aardaansluiting geeft figuur 8 weer. De batterijlijst van het originele toestel toont een afwijking met de in deze beschrijving vermelde: de laagfrequentversterker heeft een aparte anodebus. Dit heeft het voordeel, dat men de eindlamp instellen kan, zonder, er be-

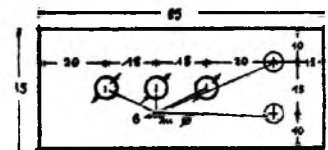
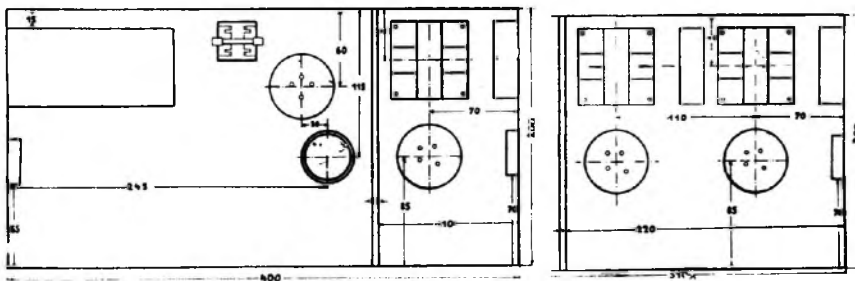


Fig. 7. De batterijenklamp.



Afb. 6a. Plaatsing der onderdelen op den grondplank (2-lamps toestel).

Fig. 6b. L.f. deel van den grondplank. De 2e blokcondensator kan weggelaten worden (Geheel rechts).

ebonetien buis gewikkeld van ongeveer 10 c.M. lengte, waartoe ongeveer 100 windingen dubbelomwonden draad van 0.15 m.M. dikte benodigd zal zijn. Deze spoel wordt loodrecht op den grondplank bevestigd. In afbeelding 9 kan men zien hoe dit door middel van een klampje mogelijk is. Aan het onderste einde van de spoel moet voldoende ruimte worden overgelaten om twee klemmen aan te brengen, waaraan de windingseinden en de verbindingdraden bevestigd worden.

De beeld-omroep in Oostenrijk

door C. MEYER SCHWENCKE.

Voortzetting van het artikel uit No. 20

Een interessante demonstratie.
CAPTAIN O. Fulton, uit Londen, vertelde ons van de laatste vorderingen op het gebied der draadloze beeldomroep en toonde ons tenslotte door een demonstratie zijner toestellen, hoe uitstekend zijn uitvinding wel voldoet.

Het ontvangtoestel is bijzonder eenvoudig en kan aan iedere luidspreker-installatie worden aangesloten. In ieder huis kan dus de ontvangst der foto's met tamelijk geringe hulpmiddelen geschieden. De foto's, die wij voor onze oogen zagen overbrengen, munten vooral uit door de absoluut zuivere weergave der half-tinten.

Maar nu iets over de toestellen zelf: de vervaardiging der standaardontvangers geschiedde volgens de aanwijzingen van Captain Fulton door de Oostenrijksche fijn-mechanische industrie en door leidende technici. Het toestel moest zoowel in mechanisch, foto- en radiotechnisch opzicht grondig onderzocht worden, alvorens tot massa fabricatie kon worden overgegaan.

De uitzending.

Deze geschiedde vanuit de *Technische Hochschule* te Weenen, terwijl wij de ontvangst in het *Physikalisch Institute* der Universiteit, bijwoonden. Om een foto uit te zenden, wordt deze door een raster, dat is een glasplaat met parallel loopende lijnen, opgenomen (gefotografeerd). De foto wordt daardoor dus in strepen verdeeld, welker dikte op verschillende plaatsen verschillend is.

De lichtere plaatsen der oorspronkelijke fotografie veroorzaken een dunneren streep, de donkere plekken een dikkeren. Hierop nu wordt een blank stuk koper met een lichtgevoelige vischlijmoplossing gebracht.

Copiëert men nu de rasterfoto op het geprepareerde koperblad, dan zal de lijm laag op die plaatsen, waar zij door licht getroffen wordt, door water niet worden opgelost.

Door uitwasschen van 't blad krijgt men hierop lijnen van verschillende breedte,

afwisselend met strooken blank koper.

Het koperblad wordt vervolgens op een gelijkmatig roteerende wals van den zender gespannen en wel zoo, dat de lijnen op het blad parallel aan den cylindras



Boven: een op onderstaande installatie ontvangen beeld.
Onder: een complete beeld-ontvanger.

lopen. Tegenover deze wals is een grammofoonnaald, die over een opgelegd, draaiend koperblad glijdt, veerend aangebracht.

Een arm verschuift de grammofoonnaald gedurende een omwenteling van den cylinder een weinig ter zijde, zoodat na b.v. 200 omwentelingen van den cylinder ieder punt van het koperblad door de grammofoonnaald afgetast is.

Glijdt de naald juist over een blanke plaats van de wals, dan wordt de stroomkring gesloten, en met dezen wisselstroom wordt de zender gestuurd en gemodu-

leerd, precies als dit bij een acoustische uitzending met de microfoonstroompjes geschiedt.

De beschreven inrichting zet de lichtpunten van het beeld in stroomstooten om, daar op plaatsen met breede isoleerende strooken op het koperblad de stroom slechts korten tijd gesloten is, hetgeen overeenkomt met de helle plaatsen op de origineele fotografie.

Aan den anderen kant is op de donkere plaatsen der originele fotografie, die zich door smalle isolatie en breede koperstrepen kenmerken, de contactsluiting van langen duur.

De beeld-ontvanger.

Deze was tijdens de demonstratie in het *Physikalische Institute* der Weensche Hoogeschool opgesteld. De beeldontvanger werkt volgens electrochemische principes. De ontvangwals is met een in een jood-kali oplossing gedrenkt papier bespannen en draait met precies dezelfde snelheid als de zenderwals.

Ook hier glijdt precies als bij de grammofoonnaald van den zender een platinastift over den ontvangwals.

Daar echter de beeldstroom geen constante, doch een onderbroken gelijkstroom is, brengt de stift geen samenhangende spiraallijn voort, doch afzonderlijke punten, waarvan de grootte al naar den duur van het contact varieert. Zijn de vaste lijnen op het zendblad breed (lichte plek op de originele foto), dan ontstaan

zwakke punten op de ontvangzijde.

Het witte papier wordt slechts weinig verkleurd. Een donkere plaats van de oorspronkelijke foto wordt daarentegen door krachtige punten en sterke verkleuring van het papier weergegeven.

De voor de goede werking van de beelduitzending noodige synchronisatie van zend- en ontvangtoestel werd in de eerste modellen volgens de methode Baker door een pendel bewerkt.

De nieuwste door Captain Fulton voor korten tijd gebouwde beeldtoestellen, hebben echter alle een volkomen automati-

De Amerika-ontvanger

(Vervolg van blz. 406)

De bevestiging van de spoel vindt volgens de afbeelding van figuur 10, door twee kleine schroeven plaats, aan het onbewikkelde einde. De roosterkring en de terugkoppelspoel worden, zooals wij reeds opmerkten, in één stuk gewikkeld en wel op een kartonnen koker van ca. 50 m.M. doorsnede bij ongeveer de zelfde lengte. Het aantal windingen bedraagt bij

Golflengte	Roosterspoel	Terugkoppelspoel
$\lambda = 15-20$ M.	3 Wind.	6 Wind.
$\lambda = 20-30$..	4 ..	6 ..
$\lambda = 28-50$..	7 ..	7 ..
$\lambda = 48-82$..	15 ..	8 ..

Roosterkring- en terugkoppelspoel worden aan één stuk doorlopend gewikkeld.

De bevestiging dezer spoel ziet men in figuur 12 aangegeven. Hieruit volgt, dat aan een normale driepolige stekker (a) een houten plankje (b) geschroefd is, dat links een overeenkomstig de ronding van den kartonnen koker uitgeschaafd klampje (c) bevat. Hierop wordt de spoel geschoven en vastgeschroefd. (Men vergelijk de foto).

Inplaats van deze nogal ingewikkelde vervaardiging van den spoelhouder, kunnen evengoed in den handel verkrijgbare spoelhouders worden gebruikt.

Men diene er dan op te letten, dat geen speling kan optreden en ook verder de uitvoering solide is.

Als spoelen kunnen in dat geval zelfgebouwde stekkerspoelen gebruikt worden.

Er zij nog opgemerkt, dat het voldoende is, een tweedeelige spoelhouder aan te schaffen, daar immers de antennespoel slechts ten opzichte van de roosterspoel behoeft te worden veranderd, terwijl de terugkoppelspoel vast blijft zitten. Naast de beide koppelspoelen moet men dus nog een tweetal telefoonbussen bevestigen, waarin de terugkoppelspoel ingestoken dient te worden. In figuur 13 stelt *La* de antennespoel voor, *Lg* de roosterspoel, en *dat* de terugkoppelspoel.

De aansluiting kan men uit de teekeningen zien.

Wanneer alles zoo vër gereed is, kan de spoelenslede, resp. de spoelhouder aan de op de foto zichtbare plaats bevestigd worden.

Het montereën.

De *montage* is aan de hand van de schakelschema's en de foto gemakkelijk

De Beeld-Omroep in Oostenrijk

(Vervolg van blz. 407)

schen gelijken gang, welke geen bediening vereischt en die vanzelf aanloopt en vanzelf staan blijft als het beeld gereed is.

De radio-amateur heeft enkel en alleen het papier in te leggen, om het hem draadloos toegezonden beeld te ontvangen.

De zelfstandige synchroniseering heeft het oude, lastige pendel-systeem absoluut op den achtergrond gedrongen.

Tegenwoordig vindt de ontvangst geheel en al zonder hulp plaats. Het toestel begint automatisch zijn omwenteling en zorgt ook zelf voor de synchrone loop.

Een electromagnetische koppeling zorgt er voor, dat de beelden volkomen gelijkmatig verschijnen en niet aan mechanische storingen onderhevig zijn.

De algemeene beeld-omroep een feit.

Net zoo goed, als het Fultographtoestel aan iederen radio-ontvanger aan te sluiten is, kunnen de Fultographapparaten ook aan iederen telefoonleiding aangesloten worden en kunnen zij dienen voor de uitwisseling van beelden tusschen twee telefoonabonnè's.

Bij ons bezoek werden wij ervan overtuigd, dat *Captain Fulton met zijn uitvinding de algemeene beeldomroep* verwezenlijkt heeft.

De betekenis van zijn eenvoudig systeem is bijzonder groot.

Afgezien van de *Photo-omroep*, welke foto's van actuele gebeurtenissen of andere foto's en teekeningen van algemeene

uit te voeren. De verbindingen loopen over het geheel genomen vrij en zijn met vierkant koperdraad uitgevoerd. Slechts op de plaats, waar de tusschenwand door de twee toevorderaden onderbroken wordt, zijn ze geïsoleerd.

Het tusschenschot heeft van anderen verschillende kleine openingen. Ook de beide Litzen, die de veranderbare antennespoel verbinden, zijn met isolatieslang overtrokken. De roostercondensator en de lekweerstand hangen vrij in de verbindingdraden.

Als detectorlamp kunnen alle normale ontvanglampen worden gebruikt. Voor de laagfrequentversterker eveneens. Ook de anodespanning neemt men als gewoonlijk (à 40 Volt voor den detector en 90 Volt voor den laagfrequentversterker).

Tenslotte zij nog medegedeeld, dat het

interesse binnen ieders huis kan brengen, zal het apparaat van *Captain Fulton* ook uitnemend geschikt zijn voor practische doeleinden.

Naar proeven van de Weensche politie hebben uitgewezen, is het mogelijk vingerafdrukken, brieven of andere documenten *per radio of telefonisch* uit te zenden.

Met deze toestellen kan de ontvangst ook op schepen en vliegtuigen plaats vinden.

Doctoren zullen Röntgenfoto's en dringende ziektegevallen kunnen uitzenden en daardoor mogelijk het leven van menigen patiënt door dadelijk ingrijpen redden.

Cheques zullen niet alleen per brief, maar in spoedgevallen ook draadloos of telefonisch over groote afstanden kunnen verzonden worden.

Wie spoedbrieven te schrijven heeft, kan door een stenogram meer dan *duizend* woorden zonder fouten en volkomen gelijk aan het origineel over iedere willekeurige afstand verzenden, want de *Fultograph* ontvangt met groote zekerheid ieder beeld, even betrouwbaar als de telefoon het gesproken woord weergeeft.

En zoo zal *Captain Fulton's* uitvinding, die in Oostenrijk reeds zeer populair is, meer dan enkel een aanvulling van de radio beteekenen. Want een Chineesch spreekwoord zegt: „*Een beeld verklaart meer dan 10.000 woorden.*” Een neutrale waarheid, die sedert de intrede van den nieuwen beeldomroep eerst in haar vollen omvang werkelijkheid is geworden.

kastje voor het toestel in plaats van uit hout ook provisorisch uit kartonnen dekfels kan vervaardigd worden.

Een blauwdruk met werkschema van dit toestel is in bewerking en wanneer er onder onze lezers belangstelling hiervoor bestaat kunnen ze dezen tegen een vergoeding van *f 1.—* per stuk aanvragen.

BOUWTEKENING

Bij inzending van *f 0.40* zenden wij U een werktekening voor een toestel, voor wisselstroom- of accu-voeding, waarin verwerkt — de Sinus afstem-eenheden. —

Grootse selectiviteit, geen omwisselen van spoelen.

Brochure der Sinus afstem-eenheden, zenden wij GRATIS op aanvraag.

Bij ieder stel eenheden is een bouwtekening ingesloten.



Fa. RIDDERHOF & v. DIJK
RADIO-APPARATENFABRIEK
ZEIST — TELEFOON 345

In en Om den Aether

Een nieuw station te Nairobi.

Op 1 Juni a.s. zal een nieuw station te Nairobi (Britsch Oost-Afrika) worden geopend. Dit is het eerste omroepstation in deze streek.

Groote plannen in Tsecho-Slowakije.

In Tsecho-Slowakije zijn groote plannen in voorbereiding om den omroep te verbeteren. In de eerste plaats wil men de energie van den zender in Brünn verhoogen, alsmede die van Praag. Deze laatste wordt zeer waarschijnlijk op 50 K.W. gebracht. Ook de energie van het station te Bratislava wil men verhoogen, en wel tot op 12 K.W., terwijl in Mährisch-Ostrau een nieuw omroepstation zal worden gebouwd, dat het K.W. zal zenden.

Radio in Ierland.

Ook Ierland krijgt een nieuw station te Athlone. De energie is bepaald op 30 K.W.

Radio in Hongarije.

In Budapest gebruikt ongeveer de helft van het aantal luisteraars kristalontvangers, in tegenstelling met het platteland, waar bijna uitsluitend lamp-ontvangers worden gebruikt. Het aantal ontvangapparaten op het platteland bedroeg einde 1927 ruim 38.000, in de steden 45.000. In Budapest alleen waren er meer dan 40.000.

Radio in Rusland.

Rusland schijnt het radio-land bij uitnemendheid te zijn. Op het oogenblik zijn er niet minder dan 56 stations in werking, terwijl er nog 13 in aanbouw zijn. De Unie van Vereenigde Sovjet Republieken spant met dit gezamenlijke aantal van 69 de kroon van alle landen in Europa.

Het nieuwe station in Italië.

Het nieuw te bouwen station in Rome zal met een energie van 50 K.W. werken. Men is thans bezig met proeven nemen in een geschikte plaats voor den zender te zoeken, vanwaar ontvangst op kristalapparaten in geheel Rome mogelijk is.

Zooals reeds vroeger gemeld, zouden volgens een Koninklijk Decreet, enkele nieuwe stations worden opgericht. Het 1.5 K.W. station te Milaan is nu reeds naar Genua verplaatst, van waaruit binnenkort de uitzendingen zullen geschieden. Te Turijn is men verder bezig met het bouwen van een nieuw 7 K.W. station.

Radio op New Foundland.

Op New-Foundland is onlangs een 0.5 K.W. station opgericht. Voor vele afgelegen dorpen is dit een uitkomst wanneer door de weersgesteldheid de post niet kan worden vervoerd. Er worden door dit station n.l. tweemaal per week nieuwsberichten uitgezonden.

Het aantal luisteraars in Nieuw Zeeland.

Het aantal ingeschreven luisteraars in Nieuw-Zeeland bedraagt op het oogenblik 40.000, hetgeen in een jaar tijd een verdubbeling beteekent. Het vorige jaar Mei bedroeg het aantal ongeveer 21.000.

Op particulier initiatief zal een nieuw station worden gebouwd (1 K.W.) op een nog nader vast te stellen plaats. Men wil dezen zender uitsluitend beschikbaar stellen voor personen en vereenigingen, die het algemeen belang voorstaan en geen enkele politieke richting zijn toegedaan.

N.B.R.-examens.

De examens ter verkrijging van het diploma Radio-Technicus en Radio-Monteur, ingesteld door den Nederlandschen Bond van Radio-handelaren, zullen dit jaar op de volgende data te Amsterdam worden gehouden:

Examens Radio-Technicus: op 15 Juni en 25 Juli.
Examens Radio-Monteur: op 26 Juli en 27 Juli.

De termijn voor opgave tot deelneming sluit respectievelijk op 5 Juni en 15 Juli. Gegadigden kunnen zich vóór deze data schriftelijk opgeven aan het secretariaat van den Nederlandschen Bond van Radio-handelaren, Keizersgracht 790, Amsterdam-C, terwijl tegelijkertijd voor het examen Radio-Technicus f 15.— en voor het examen Radio-Monteur f 10.— op postrekening No. 117524 moet worden gestort. Op het girobiljet moet worden vermeld, naam en voornamen (voluit) van den candidaat, volledig adres, geboorte-jaar en -datum en geboorteplaats, terwijl het bewijs van storting of overschrijving op het examen moet worden medegebracht.

De Bond zal gaarne, zoo mogelijk, zijn bemiddeling verlenen bij het verwerven van een positie voor de geslaagden.

De stem van Holland.

Elken Woensdag om 13.40 G.M.T. spreekt de radio-telefoonzender P.C.L.L. (Kootwijk, Holland) in het Nederlandsch, Fransch, Duitsch en Engelsch tot de Nederlanders in het buitenland en tot allen die belang stellen in het Koninkrijk der Nederlanden.

Zendstation: Kootwijk, Holland (5° 49' 30" O.L. en 52° 10' 24" N.B.) Q.R.H. 16.600 Kilo-perioden; Vermogen 32 K.W. Gerichte antenne; richting Holland-Java.

Luistert zelf en laat Uw vrienden luisteren. Laat „De Stem van Holland” ook klinken uit de dagbladen van Uw land.

Geeft de berichten door aan de pers, die ze zonder kosten mag opnemen.

Verandering van golflengte.

Het Zweedsche radiostation Faloen zal wegens storingen van den zender Graz vanaf 17 Mei zijn golflengte op 315.8 Meter brengen.

Radio-Hoogeschool in Duitschland.

Aan de hoogeschool voor muziek te Charlotenburg is een afdeling „radio” toegevoegd. Hier wordt langs technische wetenschappelijke weg de geschiktheid onderzocht van artisten, die voor de microfoon moeten optreden en worden hunne eventuele tekortkomingen zooveel mogelijk gecorrigeerd.

Ook de opstelling der instrumenten voor orkestmuziek, de bouw-principes voor studio's en de talloze verdere problemen, welke de radio nog ter oplossing biedt, worden hier langs wetenschappelijke weg bestudeerd.

De resultaten van deze onderzoekingen komen niet alleen ten goede aan de luisteraars in Duitschland, maar ook ten onzen zal men daarvan t.z.t. kunnen profiteren, daar de meeste Telefunkenzenders ook hier uitstekend te hooren zijn.

Radio in Finland.

Ook in Finland geniet de radio-omroep een groote populariteit en mag deze zich in een snelle uitbreiding verheugen. In dat land bestaan reeds 11 radio-omroepzenders, waarvan de voornaamste zijn:

Helsingfors	375 M.	1.8 K.W.
Björneborg	304 M.	2 K.W.
Albo	256 M.	1 K.W.
Tammerfors	390 M.	1.6 K.W.
Viborg	214 M.	0.8 K.W.

Voorts is te Lahti op 100 K.M. afstand van Helsingfors, de Finsche Hoofdstad, een groote zender in aanbouw, welke met een telefonievermogen van 20 K.W. zal werken. De proefzendingen van dit nieuwe door Telefunken gebouwde krachtstation geschieden voorloopig op een golflengte van 1525 M. en werden reeds meerdere malen in Holland gehoord.

Als zend- en gelijkrichtlampen worden hier de watergekoelde Telefunken-lampen toegepast.

Een nieuwe vliegtuigpeller.

Het Amerikaansche Bureau of Standards te Washington, heeft een nieuw peiltoestel voor vliegtuigen samengesteld, dat zich van anderen onderscheidt, door het ontbreken van een kop-telefoon.

Als opname-instrument dient een soort compas, waarvan de naald door de elektrische stroomstooten in beweging wordt gebracht, die door het grondstation worden uitgezonden.

De uitslag van de naald wijst aan, hoe de piloot zich ten opzichte van den juisten koers bevindt.

Parijs-New-York met Radio.

In tegenstelling met de vorige Oceaanvluchten, waarbij geen gebruik van radio-installaties werd gemaakt, zal de jonge Fransche millionaire Capt. Louis Condourit bij zijn vlucht Parijs—New-York wel een radiozendinstallatie mede nemen.

Zijn toestel zal worden uitgerust met draadlooze telefonie en telegrafie zend-ontvangers, welke respectievelijk een straal van 625 en 1250 mijl bestrijken kunnen.

In de machine bevindt zich voorts een automatische installatie, welke het mogelijk maakt, bij een noodlanding een antenne te vieren waaraan een ballonnetje verbonden is.

TELEFUNKEN

TELEFUNKEN

27 MEI
1903
-
1928



25 JAAR TELEFUNKEN

RADIO

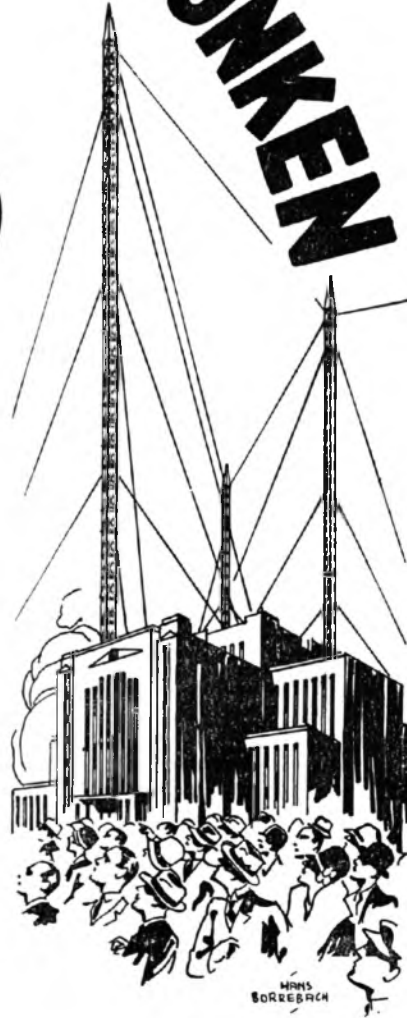
De **oudste** ervaring

De **modernste**

radio-toestellen

-luidsprekers

-lampen



WANS
BORREBACH

TELEFUNKEN

vert. d. SIEMENS & HALSKE A.G.

DEN HAAG

Huygenspark 38-39

TELEFUNKEN

TELEFUNKEN

TELEFUNKEN

TELEFUNKEN

TELEFUNKEN

Rudolf Messe

Het Radio-congres te Göttingen

door M. M. BIEDERMANN.

II. *Musici en technici over den Omroep*

DOOR een tweetal sprekers werden de meetmethoden besproken. Dr. E. Meyer gaf een overzicht over geluidmetingen. Oorspronkelijk gebruikte men hiervoor de schijf van Rayleigh, een klein spiegeltje aan een draad opgehangen, dat door de oprollende geluidsgolven iets werd verdraaid. Tegenwoordig gebruikt men hiervoor veelal den condensatormicrofoon, die practisch een rechte karakteristiek bezit. Bij het onderzoek van luidsprekers gaat men zoo te werk, dat een stroom van bekende sterkte door den luidspreker wordt gestuurd en het geluidsveld wordt opgemeten. De l.f. generator en geluidsmeter kunnen hierbij mechanisch gekoppeld worden, zoodat de luidsprekerkarakteristiek in een paar minuten is opgenomen.

Vooral interessant waren de karakteristieken der electro-dynamische luidsprekers, die duidelijk toonden, dat een groot frequentiebereik wordt weergegeven, ofschoon in de hooge tonen, het verloop nogal grillig was. Bij het onderzoek van hoorluidsprekers was een der verrassende resultaten, dat vanaf een bepaalde dikte, de aard van het hoornmateriaal de weergave niet meer beïnvloedt.

Reeds in het vorig artikel is er op gewezen, hoe belangrijk het splitsen van een toon in zijn harmonische bestanddeelen is, grondtoon en boventonen. Vroeger was dit een vrij omslachtig werk, de stroomkromme werd met een oscillograaf opgenomen en daarna door uitvoerige berekeningen of met bepaalde instrumenten geanalyseerd. De nieuwste methode is de volgende: Men laat de te onderzoeken elektrische trilling interfereeren met een trilling, door een generator opgewekt, waaraan de frequentie wel verandert. Passeert de generatorfrequentie een frequentie, die in de oorspronkelijke trilling aanwezig is, dan ontstaat een zweving, die door een specialen voltmeter wordt aangewezen. Generator en meter zijn hierbij weer mechanisch gekoppeld, zoodat een toon in een paar minuten is te analyseeren.

Ook de zoo belangrijke meting van de nagalm in een studio werd besproken. Men zou meenen, dat dit al buitengewoon simpel is. Men zet een luidspreker aan,

schakelt deze uit en bepaalt met den chromometer hoe lang het geluid blijft naklinken. In de eerste plaats hangt hierbij te veel af van het gehoor van den experimentator, bovendien is het juiste oogenblik van „uitsterven” van den toon niet precies te bepalen daar deze niet gelijkmatig zwakker wordt maar aanzwelt en dan weer zwakker wordt. Dit is bijv. in den Dom te Keulen vastgesteld. Door echter inplaats van een enkele toon een frequentieband op te wekken en de intensiteitsveranderingen automatisch te registreeren kan de nagalm zeer nauwkeurig worden bepaald.

Obering. W. Schäffer sprak over elektrische l.f. metingen. Hij besprak o.a. het geruisch, dat steeds in den zender aanwezig is en dat ongeveer 'n vijfhonderdste van de maximale af te geven l.f. energie bedraagt. Hierdoor moet reeds de sterkteschaal bij radiomuziek een geheel andere zijn, dan bij een uitvoering in de concertzaal. Om controle-metingen uit te voeren en na te gaan of alle frequenties gelijkmatig worden versterkt, wordt een l.f. generator op den zender aangesloten. Hierbij zijn echter de laboratoriumgeneratoren te gecompliceerd. Een nieuwe generator door den spreker uitgewerkt, maakt gebruik van een licht elektrischen cel. Voor een lichtbron draait een schijf met gaten, zoodat in deze cel periodiek stroompjes worden opgewekt, die aanmerkelijk worden versterkt. Door het toerental van den motor te veranderen kan elke frequentie worden opgewekt. Op de as van den motor zit een vliegwiel, het toerental wordt zoo hoog gemaakt, dat de frequentie 10.000 is. Dan wordt de motor afgeschakeld en de frequentie neemt volgens een bepaalde wet langzaam af tot bijv. de frequentie zestien is bereikt. Tegelijkertijd wordt de antenne-modulatie gemeten, zoodat men de kwaliteit van den zender beoordeelen kan.

Het overige technische gedeelte van het programma bestond uit een tweetal experimenteële voordrachten van den bekenden Prof. Leithäuser. De eerste was aan eenvoudige ontvangers voor wisselstroomaansluiting gewijd, en opende geen nieuwe perspectieven, verschillende conusluidsprekers werden aangesloten, de weergave

was zeer goed. De tweede voordracht bracht een bespreking van de problemen der ontvangst van ver verwijderde stations. De proeven leerden, dat het woord problemen hier inderdaad op zijn plaats is, daar de kwaliteit der weergave op sommige oogenblikken nogal te wenschen overliet. De toestellen waren van een uitstekende selectiviteit, o.a. waren aanwezig een neutrodyne-ontvanger met drie afgestemde kringen en uitwisselbare spoelen. een superheterodyne raamontvanger (volgens Prof. Leithäuser het gevoeligste toesteltype) en een korte golfontvanger, waarmee de zender te Döberitz werd ontvangen. Alle toestellen waren volledig afgestemd. Interessant was de mededeeling, dat Hilversum tot de zwakkere stations wordt gerekend en bijv. niet zoo goed als Kalundborg wordt ontvangen. Door deze en vele andere ervaringen is de schrijver tot de overtuiging gekomen, dat de ontvangstverhoudingen in Nederland zeer gunstig zijn, hetgeen o.a. wel aan de waterrijkdom is toe te schrijven. Prof. Leithäuser meende verder, dat in de groote steden een goede buitenantenne boven een raamantenne te verkiezen is, daar men hierdoor van de „storingsspiegel”, de steeds aanwezige storende invloeden, onafhankelijker is.

Om tot een juiste beoordeeling van radiomuziek te kunnen komen werd door de congressisten een bedrijf uit een Mozartsche opera aangehoord, eerst „in natura”, daarna door den luidspreker, die via een versterker door een kabel met de microfoons verbonden was (dus geen eigenlijke radiomuziek). De luidspreker was een groote „Blathaller” van Siemens. De weergave der muziek was uitstekend, vooral de sterkte-verhoudingen kwamen goed tot hun recht. Reeds de inzet der ouverture deed zeer natuurlijk aan. Ook de weergave der muziek was uitstekend, daarentegen was de spraak beslist onvoldoende en op eenigen afstand van den luidspreker slechts met moeite te volgen. Zeer waarschijnlijk was dit echter aan bijzondere omstandigheden te wijten. Nu is een opera niet uitsluitend een muziekwerk, maar heeft ook een dramatische en visueele kant en het valt niet te loochenen, dat door het uitschakelen van deze ele-

menten veel verloren ging. Dit is echter voor een groot gedeelte daaraan toe te schrijven, dat de opvoering toch voor de aanwezigen in de schouwburgzaal plaats vindt, zoodat de radioluisteraar zich soms wat misdeeld voelt. De handeling, die bij de opgevoerde opera al zeer onbeduidend en wel zeer verschillend is van onzen tijdgeest, was echter door den luidspreker wel te volgen, ofschoon alleen het zuiver muzikale te genieten was.

Het belangrijkste gedeelte van dit congres vormen echter misschien wel de overige voordrachten, die de artistieke, culturele en paedagogische zijde van de radiomuziek belichtten. Over het algemeen was men van oordeel, dat de radiomuziek als een nieuwen kunstvorm moet worden beschouwd, die het recht op een eigen ontwikkeling heeft en waarvan de speciale eischen moeten worden bestudeerd. Het best werd dit wel geïllustreerd door de voordracht van *Prof. G. Schünemann* over de radio-afdeeling van de muziekhoogeschool te Berlijn. Deze afdeeling, pas eenige weken oud, heeft zich tot taak gesteld de omroepproblemen theoretisch, en vooral praktisch te bestudeeren en van tijd tot tijd modeluitzendingen te organiseren. In de eerste plaats wordt nagegaan

hoe door de uitzending het klankbeeld wordt veranderd. In een groot aantal vertrekken zijn microfonen en luidsprekers geplaatst, de prestaties van den muzieklerling worden door den microfoon beoordeeld, zoodat een speciale omroepmuziek kan worden aangekweekt. Door gramfoonopnamen kan verder worden aangetoond welke fouten werden gemaakt. Het toestel, dat hiervoor gebruikt wordt, bestaat in hoofdzaak uit een langen staal-draadband, die langs een door een versterker gevoeden magneet wordt gevoerd zooals men weet blijft het staal dan gemagnetiseerd. Deze magnetisatie-impulsen kunnen dan later weer in elektrische worden omgezet en via een versterker, door een luidspreker ten gehore worden gebracht. De bedrijfskosten zijn zeer gering, omdat de staalband gemakkelijk ontmagnetiseerd kan worden.

Een film gaf een indruk van de werkzaamheden van deze radio-afdeeling. Ook vele oude muziekinstrumenten worden hier op hun radiogeschiktheid beproefd, zoodat verschillende oudere muziekwerken in de oorspronkelijke bezetting kunnen worden opgevoerd.

Deze voordracht werd door een aantal indrukwekkende demonstraties begeleid.

De congreszaal was door een drietal telefoonleidingen (door de rijksadministratie ter beschikking gesteld) met de hoogeschool te Berlijn verbonden. Allereerst werd een radiomuziekles gegeven, de leerling bevond zich in de zaal, door een luidspreker waren de aanwijzingen van den leeraar goed te volgen. Hierna dirigeerde de radiokapelmeeester een kwartet. In de klankruimte van een gedempte vleugel was een microfoon opgehangen die aan de telefoonlijn was aangesloten. Te Berlijn bevonden zich in vier verschillende vertrekken, de met een hoofdtelefoon gewapende musici, die, geleid door de pianomuziek, het kwartet uitvoerden, dat door een luidspreker in de congreszaal zeer gaaf ten gehore werd gebracht. Deze mogelijkheid van het dirigeren op een afstand is niet alleen een verbluffend staaltje van moderne ruimtebeheersching, maar kan van groote praktische beteekenis zijn, daar hierdoor de verschillende orkestgroepen gescheiden kunnen worden en elk voor een speciaal geschikte microfoon kunnen spelen. Ten slotte werd nog een zangeres door het Berlijnsche orkest begeleid.

(Slot volgt.)

De „Gleichwellen” Omroep

Eenigen tijd geleden konden wij melding maken van de gunstige resultaten der proeven welke in Duitschland genomen werden om te komen tot meerdere ruimte in den aether.

In samenwerking met de Reichspost en Telefunken zijn deze proeven op groote schaal voortgezet, met haar gevolg, dat het Reichspostministerium opdracht heeft gegeven tot het invoeren van dit systeem. Zenders volgens dit principe worden thans gebouwd te Stettin, Magdeburg en in het Oosten van Berlijn.

Het zij ons vergund, bij deze gelegenheid nogmaals het principe van den „Gleichwellen”-omroep ter sprake te brengen. Dit systeem schept de mogelijkheid, het aantal radio-omroepzenders naar willekeur uit te breiden, zonder nochtans het aantal benodigde golf lengten te vergrooten, zoodat de beperkte ruimte in den aether niet nog meer belast wordt dan thans reeds het geval is.

Een ander groot voordeel is, dat men thans in verschillende plaatsen, waar tot heden radio-ontvangst slechts mogelijk was met vrij ingewikkelde en kostbare toestellen voor afstand-ontvangst, zal kunnen volstaan met een eenvoudig twee- of drielamps toestel om luidspreker-ontvangst te krijgen van uitstekende kwaliteit. Lange afstand-ontvangst gaat, vooral 's zomers, (en in groote steden bijna steeds), gepaard met enkele onaangename nevenverschijnselen, als lucht- en tramstoringen, enz. Dit vindt zijn verklaring in het feit, dat zulke toe-

stellen vrij gevoelig moeten zijn en daardoor ook licht reageren op storingen.

Er bestaan 2 systemen, welke voor praktische toepassing in aanmerking komen; volgens het ene systeem wordt elke Gleichwellen-zender gestuurd door een kwartskristal, volgens het andere wordt vanuit een centraal punt aan elk station een bepaalde frequentie toegevoerd. Deze laatste methode wordt thans toegepast.

In een centraal station te Berlijn zal zich een frequentie-apparaat bevinden, dat den aangesloten zenders per kabel een grond-frequentie van 1700—2500 Hertz toevoert. In elk Gleichwellen-omroep-station staat dan een frequentieverveelvuldigingstoestel, dat de grondfrequentie tot de gewenschte hoogte — bij de eerste Duitse zenders van dit systeem 1270.000 Hertz — opvoert.

Deze nieuwe zenders zijn overigens van het normale type met een telefonie-vermogen van 0.75 K.W., terwijl alleen de stuurzender vervalt en hiervoor het frequentieverveelvuldigings-apparaat in de plaats komt.

Op menig artikel moet de aandacht gevestigd worden wil het „erin” komen. Het middel om de aandacht op uw artikelen te vestigen is „RADIO WERELD”.



GEBOUW. ELECTROSTOOM
ROTTERDAM

N.V. ELECTROSTOOM
ROTTERDAM
AMSTERDAM

Isaria-Ontvangtoestellen
Meisterwerk-Luidsprekers
Exide-Accumulatoren
Dak-Raamantennes -

1903



1928

Eenige grepen uit de 25-jarige radio-praktijk van dit wereld-concern

Op 27 Mei 1903 werd door de beide Deutsche firma's A.E.G. en Siemens & Halske, die zich reeds enkele jaren elk afzonderlijk op het gebied der radiotelegrafie hadden bewogen, de „Telefunken Gesellschaft” in het leven geroepen.

Vanaf dit moment dateert de snelle ontwikkeling van de Deutsche radiotechniek, welke ook op de ontwikkeling van deze techniek in vele andere landen van zoo overwegend invloed is geweest en de oorzaak werd, dat Telefunken niet alleen in Duitschland een vooraanstaande positie inneemt maar tevens is geworden tot een der leidende radioconcerns in de wereld.

Als onderzoekings-, ontwikkelings-, verkoops-, bouw- en bedrijfsmaatschappij heeft Telefunken zich in de eerste plaats toegelegd op de verwezenlijking in de practijk van datgene, dat in haar uitgestrekte laboratoria werd uitgevonden en onderzocht. Begonnen werd met den bouw van scheeps-radio-installaties, vooreerst voor oorlogsschepen, daarna voor handelsdoeleinden.

Na enkele jaren reeds werd een bijzondere organisatie gevormd voor den radiodienst bij de scheepvaart, welke in 1911 leidde tot oprichting van de D.E.B.E.G. (Deutsche Betriebs-Gesellschaft fuer drahtlose Telegrafie). Niettegenstaande de zware verliezen aan personeel en aan materiaal gedurende en ook na den oorlog, is de DEBEG toch uitgegroeid tot een organisatie welke in 1926-1927 687 radiostations beheerde.

Oorspronkelijk werden scheepsstations gebouwd met een reikwijdte van ongeveer 100 mijlen, de oude zenders met open vonkenbaan; daarna kwamen de bluschvonk-zenders in zwang, waarbij de Wiensche vonkenbaan werd toegepast, iets dat reeds enorme verbetering gaf in het radiotelegrafisch verkeer, omdat een veel scherper afstemming mogelijk was. In de Wiensche vonkenbaan werd namelijk de vonk snel gebluscht, waardoor terugwerking van de antenne op den gesloten trillingskring gedeeltelijk werd voorkomen, daar de lucht tusschen de vonkpolen gelegenheid tot de ionisatie kreeg. Eindelijk moest ook op zijn beurt de bluschvonk-zender

plaats maken voor den gemoduleerden lampzender, zooals we dien thans kennen, welke in staat is duizenden mijlen te overbruggen, en die in den laatsten tijd in den korte-golf scheepszender een machtigen bondgenoot heeft gevonden. Tot de moderne scheeps-radio-installatie behoort thans ook de richting-zoeker, welke voor de navigatie van zoo onschatbare waarde is en zelfs bij dichten mist een zuiveren koers mogelijk maakt.

Op gelijke wijze ontwikkelden zich de vliegtuigstations van primitieve apparaten aan hoord van luchtballons tot het moderne vliegtuigstation met goniometer, zooals deze werd gebruikt op de Zeppelin-vlucht naar Noord-Amerika.

Hand in hand met de ontwikkeling der scheeps-stations ging die der landstations, welke eerst werden gebouwd voor het verkeer tusschen land en schip, dan voor het radiotelegrafisch verkeer tusschen verschillende landen en ten slotte voor het verkeer tusschen de continenten door middel van sneltelegrafie en waar mogelijk door middel van de radio-telefonie.

Typeerend voor den ontwikkelingsgang is de geschiedenis van den grooten zender te Nauen. Van 1906 tot 1909 werd hier gewerkt met Leidsche-flesschen (condensator-batterijen) en open vonkenbaan met een antennevermogen van 10 K.W., dan tot 1916 „Löschfunken” (bluschvonk) met maximaal 80 K.W., vanaf 1911 machinezender tot 400 K.W., waaraan in 1925 nog een aantal kortegolfstraalbundelzenders werden toegevoegd met een vermogen van 20 K.W. en die den geheelen aardbol omspannen. De in Nauen opgedane ervaringen kwamen tot hun recht bij den bouw der Telefunkenstations voor overzee-verkeer, zooals voor den dienst Nederland-Nederlandsch-Indië (Kootwijk); Italië-Zuid-Amerika; enz. en van de groote machinezenders te Madrid, Buenos-Aires en in Japan.

De kortegolf-telegrafie met 10 tot 30 millioen trillingen per seconde schiep de mogelijkheid voor een radio-communicatie met elk willekeurig punt op den aardbol, gedurende 20 tot 24 uur per etmaal bij een overbrengingssnelheid tot 800 woorden per minuut. Dit systeem maakt voorts

handschrift- en foto-overbrenging mogelijk volgens de werkwijze Telefunken—Karolus—Siemens, een vinding welke voor het economisch verkeer van buitengewoon nut is, daar hiermede teekeningen, brieven, cheques, enz. tele-photografisch kunnen worden overgebracht.

In 1918 werd een dochtermaatschappij van Telefunken opgericht, de Transradio A.G., welke uitsluitend zich bemoeit met den Duitschen overzee berichtendienst. In de tien jaren van haar bestaan heeft de Transradio zich gedeeltelijk uitgebreid en is het door haar overgebrachte aantal woorden gestegen van 6.3 millioen in 1922 tot 12.9 millioen in 1927.

De vier grootste radio-concerns ter wereld. te weten Telefunken: Radio Corporation of America, Marconi Wireless Cy en Compagnie Générale de T.S.F. sloten in 1921 een overeenkomst tot gedeeltelijke samenwerking, waardoor concessie-aanvragen, kapitaalversterking, enz. voor gemeenschappelijk gebouwde stations vergemakkelijkt worden. De eerste gemeenschappelijk gebouwde stations verzezen te Buenos-Aires en te Rio de Janeiro.

De Deutsche omroepzenders zijn bijna allen door Telefunken gebouwd, alsmede zeer vele groote omroepstations in het overige Europa.

Stations met vermogens als de Deutschlandsender te Zeesen-Koenigwusterhausen (60 K.W., Lathi (Finland), Budapest, enz. wekken de bewondering van deskundigen.

Sinds 1913 werden door Telefunken ongeveer 5000 lamp-zenders, hetgeen neerkomt op ca. één zender per dag, afgeleverd, Millioenen Telefunken-lampen, honderdduizenden omroep-ontvangstoestellen, hebben er toe bijgedragen, Telefunken over de geheele wereld een uitstekende reputatie te bezorgen, en in wijde kringen van het radiolievend publiek is de naam Telefunken synoniem aan qualiteit en betrouwbaarheid.

Profeteeren is altijd riskant, maar men kan niet mistasten in de voorspelling, dat de Telefunken-ster, het bekende handelsmerk, ook in de toekomst zal lichten als een ster van de eerste grootte, die den weg zal wijzen in de verdere ontwikkeling van de radiotechniek.

„SPEURTOCHTEN DOOR DEN ETHER”

De nieuwste R.W. uitgave, de INTERN. OMROEP-GIDS, schaftraad, alle gegevens noodig om 52 hier hoorbare Omroepstations met succes op te sporen, zijn in dit keurig verzorgde werkje verzameld. Er is onder elk station een ruimte gelaten voor aantekeningen betreffende de afstemming. Kan het mooier? Ja, want ook de Radiokaart 1928 is in een nieuw en handig model in den Omroep-Gids opgenomen. Maar zelfs daarbij lieten wij het niet, foto's, actueele reproducties van tal van Omroepers en Omroepsters, vindt U tusschen de tekst en stellen U in staat Uw gasten te toonen wie er spreekt.

Internationale
Omroep-Gids
met Radiokaart 1928

30 CT., PER POST 35 CT.

Overal verkrijgbaar
ENGERS & FABER, AMSTERDAM C.

Radio Technisch Handelsbureau
C. B. GOEDVOLK
Harstenhoekweg 119, 's-Gravenhage

Telefoon No. 54684



STEEDS VOORRADIG

Lissen Materiaal

Pilot Materiaal

Ferrix Materiaal

Lewcos Materiaal

Complete RADIO-INSTALLATIËN

LUIDSPREKERS

ALLE BEKENDE MERKEN

■ Vraagt prijs en handelsconditiën ■

◀ NOEM „RADIO-WERELD” BIJ
BESTELLING AAN ADVERTEERDERS ▶

WAAROM?

De Brandes condensator is een standaard-instrument, waaraan men andere fabrikaten kan toetsen. Hij kenmerkt zich door uiterst geringe nulcapaciteit, verliesvrije uitvoering, solieden bouw en frequentie lineaire afstemming, bovendien is hij uitgerust met een volmaakte fijnregel-inrichting en een prachtig afgewerkte schaal met knop.

In 't kort, deze condensator is als alle andere Brandes-producten perfect ingenieurs-werk, modern en goedkoop.

DE BRANDES CONDENSATOR

0.0003 mfd.	0.0005 mfd.
fl. 10.-	fl. 10.50
0.001 mfd	fl. 13.50

„De Condensator die af is”



N.V. TECHNISCHE HANDELMAATSCHAPPIJ

TELEFOON { 48222
40222



DAMRAK 62a
AMSTERDAM

D. D. COELINGH's HANDEL Mij., Dr. Kuyperstraat 19, 's-Gravenhage, Telef. 14444
FIRMA J. L. LEISTRA, Hofstedestraat 15, Rotterdam, Telefoon 31524



Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

ZATERDAGAVOND 12 Mei j.l. werd er weer eenige activiteit aan den dag gelegd door een stelletje Hollanders, dat zich in de voorgaande dagen tamelijk op den achtergrond had gehouden. Omstreeks 11 uur is het en-OLC, die hedenavond de Op. van en-OGR op visite heeft, wiens bekende stem zich al spoedig aankondigt. In het eerst wil het echter blijkbaar niet vlotten. Hij zit namelijk op een zeer ongunstige golflengte, t.w. 33 à 34 M., dus daar, waar niet geregeld uitgeluisterd wordt. Oproepen hebben dan ook geen gevolg. Even later ben ik hem kwijt, doch als ik na een minuut of 10 in de buurt der 45 M. kom, tref ik hem daar weer aan. Zij zijn juist bezig en-ODM aan te roepen en zie thans heeft hun roep succes en krijgen zij direct antwoord. en-ODM rapporteert hen R6 met goede modulatie, wat ongeveer met mijn bevindingen overeenstemt. en-ODM komt hier iets minder sterk door, 54 tot R5 doch ook met goede modulatie. Tijdens de proefnemingen gaat en-OLC na waarschuwing weer over op 34 M. en krijgt hierover rapport, dat hij nu sterker is dan op 45 M. Blijkens mededeeling bedraagt op dat moment de straling in de antenne 0.2 Amp. Na dit onderhoud wordt het station en-OKW aangeroepen, dat ook zoo juist in de lucht gekomen is, doch zonder resultaat. en-ODM heeft dit echter gemerkt en verleent zijn bemiddeling, zoodat spoedig en-OLC en en-OKW met elkaar in qso zijn. Ook hier weer de gebruikelijke uitwisseling van rapporten. Verder zijn natuurlijk aanwezig de stations en-OPK en en-OGG, die beide vanavond uitstekend zijn en blijkbaar afgesproken hebben om verschillende proefnemingen te doen.

Hoewel het mijn bedoeling aanvankelijk niet was om Zondagmorgen uit te luisteren, was er een verzoek ingekomen van en-OXWJ en en-OWYZ om naar hen uit te luisteren. Tot mijn spijt slaagde ik er echter niet in genoemde stations te ontvangen. Wel hoorde ik omstreeks half 11 een Hollandsch station, dat in qso was

met en-OHK, welke in morse terugwerkte. Het station kwam hier met goede modulatie, R7 door, doch gaf geen roepletters, zoodat ik niet kon vaststellen wie het was.

Omstreeks 12 uur hoorde ik de welbekende tonen van de Valencia in de kop-telefoon. Deze gramfoon-plaat wordt tot drie maal toe afgedraaid, waarbij ik constateer, dat de 2e maal de beste was van alle. De sterkte is R6, doch er is eenig QSSS. Het blijkt het Hollandsche station en-ORS te zijn, dat een afspraak heeft met en-OGA. Blijkens mededeeling is de afstand tusschen beide stations als van Nijmegen tot Rotterdam.

Valencia wordt spoedig gevolgd door een ander plaatje, Mein Schatz aus Havana, dat ook zeer goed doorkomt. Minder mooi echter klinkt het volgende nummerje „Im Hotel zu grunen Wiese“, waarbij duidelijk ondermodulatie valt te constateeren. Er is blijkbaar afgesproken, dat en-OGR met telegrafie op circa 23 M. zal antwoorden en als en-ORS daarop gaat luisteren, verzoekt hij eerst een medeluisteraar in de buurt bij hem om niet ook op die golflengte te luisteren, daar hij anders last van het zoeken ondervindt. Dit is een waarschuwing, die verschillende K.G. luisteraars wel eens ter harte mogen nemen. Vroeger toen de K.G.-ontvangst nog niet onder ieders bereik was, was de kans, dat men iemand stoorde heel wat minder, omdat er niet dikwijls twee of meer K.G. luisteraars in elkaars buurt woonden. Nu tegenwoordig echter ieder tracht op deze K.G. iets op te vangen, in vele gevallen met hiertoe niet speciaal geschikte toestellen, is de kans, dat een goede K.G.-ontvanger door deze menschen gestoord wordt veel vergroot.

De Maandagavond is weer slecht en er is dan ook niets wat de moeite waard is om naar te luisteren. De K.G.-ontvangst is grillig, iets wat we allen maar al te zeer weten en het verwondert mij dan ook niets, wanneer ik Dinsdagavond omstreeks 11 uur ga luisteren, te kunnen constateeren, dat de ontvangst-condities buitengewoon gunstig zijn en vooral de Fransche

stations in ongekend aantal en sterkte doorkomen. Het eerste station, dat ik afstem is ef-8ROJ van Parijs, dat sterkte R7 doorkomt, doch met veel QRM. Even later hoor ik een zeer harde draaggolf en met sterkte R9 geeft het Belgische station 044 een appelle generale. Hier doet zich een bromtoon hooren, hoewel niet hinderlijk en de modulatie is prachtig diep. Een weinigje QSS is door de groote sterkte niet hinderlijk.

Natuurlijk is vanavond ook weer 7RL Kopenhagen aanwezig en ik tref het juist dat Ai Ai Ai gegeven wordt. Wanneer er niet veel amateur-verkeer is, zit ik meestal met genoeg naar deze uitstekende uitzendingen te luisteren, maar als er amateurs zijn heb ik geen rust, dus blijf ik hier niet lang bij stilstaan. Ik beland nu bij een station, dat prachtig helder doorkomt, doch een mij onbekende taal spreekt en zich noemt Sjoë Sie Es. geschreven zooals door mij gehoord. Ik vermoed dat dit een Poolsch station was. Mocht een der talrijke R.-W. lezers mij omtrent dit station nader kunnen inlichten dan zal ik dit zeer op prijs stellen.

Om tien voor 12 roept een fransch station de stations 8KR, 8JZ en 8BA aan en geeft achtereenvolgens aan elk van deze stations een uitgebreid rapport. Het station komt hier R9 door en is zeer goed.

Even later hoor ik een Spaansch station en daar ik vooral de laatste dagen een zwak heb voor Spanjaarden, blijf ik hier bij stil staan. Het blijkt EAR 94 te zijn, die in qso is met het door mij reeds eerder in den avond gehoorde station ef, ef-8ROJ. Terwijl ik naar zijn uitzending luister kom ik tot de ontdekking dat ik het juist tref, want na eenige minuten deelt hij aan ef-8ROJ mede, dat het Experimenteele station te Olando door hem zal worden aangeroepen en worden verzocht naar den Franschman uit te luisteren. Hij begint mij nu aan te roepen en verzoekt mij uit te willen luisteren naar ef-8ROJ, waarna hij gaat sluiten. Daar hij vanavond in het Fransch spreekt is het mij mogelijk alles woord voor woord te volgen. Ik ga dus op zoek naar ef-8ROJ, wiens afstemming ik in het begin van den avond genoteerd heb (dat doet U toch zeker ook altijd?) Als ik hem gevonden heb, is hij reeds bezig met mij aan te roepen. Hij heeft echter blijkbaar EAR 94 niet goed verstaan en denkt dat het station in Barcelona gelegen is. Zoodra hij mijn rapport heeft zal hij echter wel uit den droom geholpen worden.

LOTUS veerende lampvoeten de betere

Ingenieursbureau CONNECTOR
Bloemgracht 174 - Amsterdam
Telef. 34088

Mr. J. W. Wroth, eg-2WT, Henningham Road, Tottenham N 17 werkt thans geregeld op 23, 44-46, 90 en 150-200 M. en stelt rapporten van luisteraars zeer op prijs.

U 2XAL is het K.G. station van WRNY, geïnstalleerd in het Roosevelt Hotel te New-York, werkt thans op een golflengte van 30.9 M. op Dinsdag, Woensdag, Vrijdag en Zaterdag vanaf 7 p. m. Eastern Standard time en voorts Zondags van 4--6 p.m. E.S.T. Rapporten kunnen gezonden worden aan WRNY The Roosevelt, 45th Street and Madison Avenue New-York.

Er zijn voorts nog eenige andere amerikaansche stations, die de aandacht vragen en wel:

U 2XAR, Rocky Point N.Y. werkt met een energie van 80 K.W. op golflengten van 16.80, 25.75 en 33.59 M.

U 2XAS Rocky Point N.Y. eveneens 80 K.W. op de golflengten 16.75, 21.62 en 43.23 M.

U 2XBM Water Mill N-Y 5 K.W. op de golflengten 7.2, 10.7, 22.06, 31.1, 40.3, 79.3 en 85.3 M.

U 6XB Bolinas, Californie 80 K.W., op 16.67, 21.91 en 33.33 M.

U 6XU Bolinas, Californie 80 K.W., op 14.55, 21.82 en 43.64 M.

Op de Philippijnen bevinden zich voorts ook enkele K.G. stations en wel KZBT op 42.9 M., KZCM op 46.5 M. en KZTL op 42.8 M.

* * *

Eerst sedert 6 weken is de 10 M. band in gebruik bij de amateurs en reeds thans komt er van de ARRL uit Amerika bericht, dat twee amateurs er in geslaagd zijn gedurende meer dan een half uur op deze golflengte met elkaar in verbinding te blijven, waarbij aan beide zijden de signalen met flinke sterkte doorkwamen. Het zijn Mr. C. K. Atwater, nu-2NJ en de Fransman M. Pierre Auschitzky te Arachon. Tijdens de communicatie werd geen last van QRM ondervonden, hi. Hoe lang zal dat duren????

* * *

Hongarije gaat ook den laatsten tijd meer bedrijvigheid op radio-gebied too-

nen. Hoorden we op de langere golf, ruim 500 M. dezer dagen het omroep-station van Budapest, ook op de K.G. komt meer leven. Er is reeds een Vereeniging opgericht, welke zich ook belast met het doorgeven van QSL-kaarten. Het adres is M. R. A. E., Budapest II, Buday Laszlo utca 5/c.

Op het oogenblik zijn er in Hongarije nog slechts 3 amateurs, welke een zendvergunning hebben, n.l. ew-H1 Kurt Nekolny, Buday Laszlo utca 5/c, Budapest. ew-H2 Istvan Kemeny, Szemelyi nok utca 21/23, Budapest en ew-H4 Denes Bibo, Enying, Hongarije. Verder zijn er nog een twintigtal amateurs die geen vergunning hebben. Zij hebben ook allen de voorletters ew gevolgd door twee letters, zooals bijv. ewAA. Ten slotte zijn er ongeveer 140 K.G. luisteraars, die over het geheele land verspreid zitten. Zij hebben het nummer H, gevolgd door 3 nummers, dus bijv. H091.

* * *

Het Deensche station 7RL, dat hier te lande zeer krachtig doorkomt, is ook met zijn telefonie in Brazilië gehoord. Thans gaat men zich daar ook toeleggen op het uitzenden van foto's en wel op een golflengte van 84.25 M. De proeven zullen over 14 dagen beginnen.

Radio-Handel

bereikt alle handelaren, hier en in Indië. Eén advertentie in dit blad sorteert meer succes dan honderd in welk ander ook, omdat, al zou U ook kapitalen voor Uw advertenties uitgeven, in dit laatste geval toch maar een zeer beperkt aantal interessanten wordt bereikt.

Radio-Handel is het vakblad van
**De Radio-
: Branche :**

IG Electro Dynamische LUIDSPREKER

(ONDERDEELN)

De Ideale Weergever

Gefabriceerd onder Ingenieurs toezicht naar goedgekeurd Ontwerp „Radio-Wereld”. / Compleet stel onderdeelen f 62.50

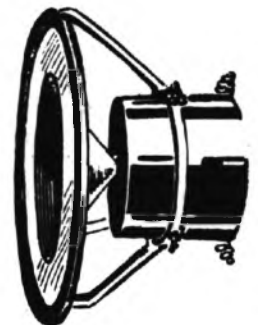
Ferranti Uitgangstransformator

25--1 Fl. 15.-

Kuprox Gelijkrichter

zonder lampen voor veldvoeding Fl. 25.-

Volledige inlichtingen verstrekt:



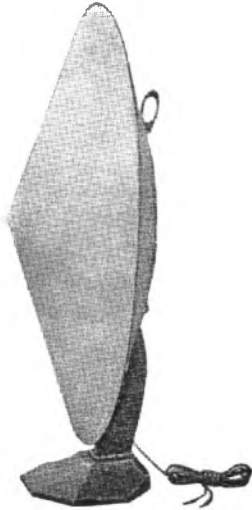
IMPORT **Gooische Radiohandel** EXPORT
HILVERSUM

Laboratorium

Fa. I. de Groot — Hilversum.

Famet-luidspreker.

Deze dubbel-conus luidspreker is een naar Amerikaansche patenten vervaardigd instrument, welks uiterlijk ondanks zijn sierlijke eenvoud — of misschien ook wel juist daardoor — een aangename indruk maakt.



De reproductie is voor een electro-magnetisch type onovertreffbaar en is zeker opmerkelijk door de rijke weergave der lagere frequenties. Bij gebruikmaking van een eindlamp met hoogen inwendigen weerstand komt de klank-kleur het best tot haar recht, bij lage impedantie van den anodekring wordt de weergave iets verstoord door ineenvloeiing der lagere registers, hetgeen tevens het geval zal zijn indien de versterker te wenschen overlaat.

In verband met de zeer goede reproductie-kwaliteit van den Famet-luidspreker, mag hier bij uitzondering wel eens op den lagen prijs van dit instrument gewezen worden.

Famet-l.f. transformator.

Van dezelfde firma ontvingen wij een tweetal laagfrequent transformators met resp. overzettingen van 1 : 3½ en 1 : 5.

Het eerste type past zich het beste aan bij lampen met een inwendigen weerstand van ca. 10.000 Ohm, het 1 : 5 type voldeet zeer goed achter de B 406.

Isolatie van de windingslagen onderling vermindert de kans op doorslaan en reduceert terzelfder tijd de eigen capaciteit,

zoodat de hoogste tonen met minder inspanning naar voren kunnen worden gebracht.

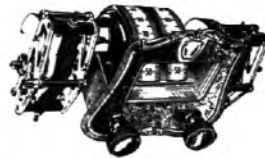
Een metalen huis en impregneering van de windingen beschermt de transformatoren tegen vocht en koppel-effecten.

N.V. Nijkerk's Radio — Amsterdam.

Pilot Trommelknoppen.

De afbeelding van dit nieuwe Pilot-product behoeft weinig woorden ter aanvulling.

De dubbele trommelknop, ook enkelvoudig verkrijgbaar, is een instrument, dat t.o.v. het oudere model beduidende verbeteringen introduceert. De montage is door een geheel nieuwe constructie belangrijk vereenvoudigd, de omvang is tot handiger proporties teruggebracht, terwijl het ook in aesthetisch opzicht een belangrijke aanwinst mag heeten.



Het venstertje kan al dan niet verlicht worden. Een perfecte gang en goed gekozen verdragings-ratio (1 : 8) zijn voorts eigenschappen, die een prettig gebruik waarborgen.

Gooische Radio-Handel — Hilversum.

J. G. electro-dyn. luidspreker.

Het is hier niet de plaats om breedvoerig over de mérites van den el. dyn. luidspreker in het algemeen in te gaan. Uit de artikelen van den heer Biedermann heeft de lezer reeds vernomen, dat de weergave van dit instrument zich bijzonder gunstig onderscheidt van die van een — zelfs zeer goeden — electro-magnetischen luidspreker, maar, evenals dit bij dit laatste type het geval is, bestaat er ook bij den el. dyn. luidspreker een gradering naar kwaliteit en capaciteiten. Beschouwing van deze factoren is het doel van deze rubriek.

De constructie van den J. G.-luidspreker komt in het kort hierop neer, dat zich in een krachtigen electro-magneet een ringvormige luchtspleet bevindt, waarin een uiterst licht draadspoeltje zich vrij kan bewegen; dit spoeltje wordt via een uit-

gangstransformator met den plaatkring van de eindlamp verbonden. Aan het spoeltje is een kleine papieren kegel gelijmd, die, wanneer het spoeltje door de plaat-wisselstroomen doorloopen wordt, in een snel varieerende op- en neerwaartsche beweging komt en daardoor luchttrillingen zal opwekken.

De bekrachtigings-spoel van den J. G.-luidspreker consumeert 3 Watt bij 6 Volt, hetgeen niet veel is doch bij de uiterst nauwe luchtspleet voldoende om een zeer sterk veld op te wekken. Het spoeltje reageert dientengevolge licht en heftig op alle stroom-fluctuaties, hetgeen door de verdere constructie van den J. G.-spreker medebrengt, dat deze zoowel voor reproductie van bescheiden geluids-volumen (kamer-gebruik) als wel voor zaal-gebruik geschikt is.

Bij den J. G.-luidspreker ontbreekt elke resonantie in de weergave, terwijl deze ongekend vol is en zich uitstrekt over een toon-gebied, dat alleen nog maar door zender en ontvanger gelimiteerd wordt. Met een goed 4-lamps toestel op Daventry of Kalundborg afgestemd, is een weergave te bereiken die slechts luttele procenten achter staat bij de werkelijkheid en aan de ontvang-zijde niet meer te verbeteren is.

Als uitgangs-transformator gebruiken wij Ferranti, type ..., verhouding 25 : 1. Deze past zich primair goed aan bij hier gebruikelijke eindlampen en door zijn zeer lagen ohmschen weerstand van de secundaire tevens bijster goed aan het spoeltje.

Dat de „centreeing” van conus en spoel hier eenvoudig is, is een zeer voorname punt bij den opbouw, die overigens in enkele kwartiertjes te verwerklijken is.

Bij onze proeven met diverse merken electro-dynamische luidsprekers heeft de J. G.-luidspreker zich zeer gunstig onderscheiden, wij kunnen dit instrument dan ook zonder eenig voorbehoud aanbevelen, in het bijzonder voor amateur-gebruik.

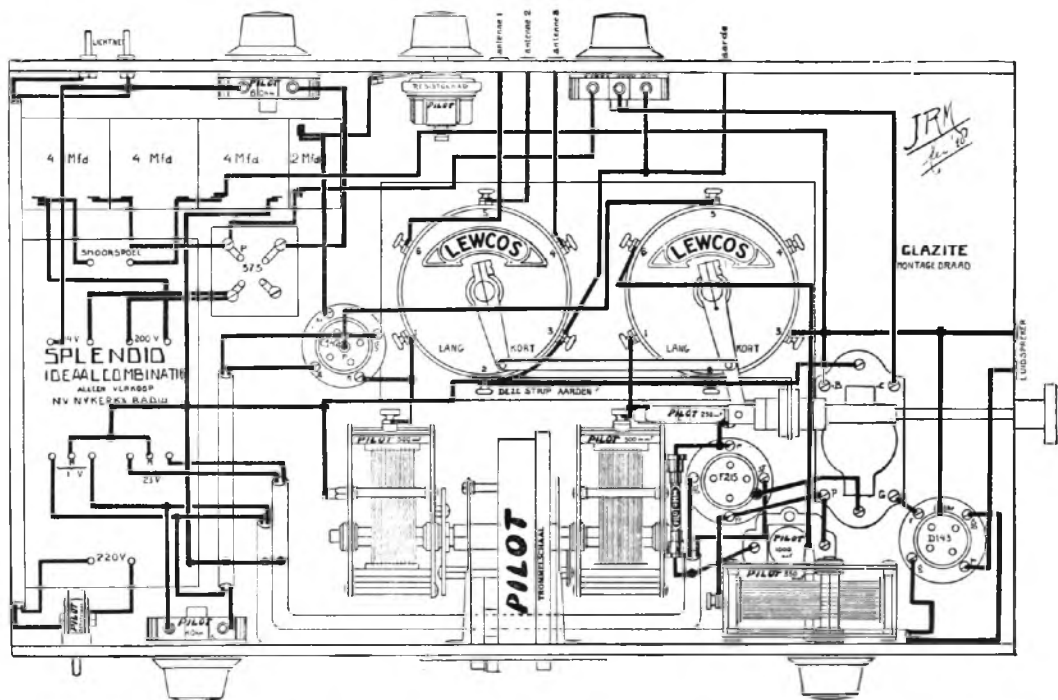
EXCELSIOR

DE IDEAAAL RADIO-LAMP;
voor iedere functie een speciale lamp

Plaatselijke grossiers gevraagd

Imp. AGENCO, Amersfoort

Pilodyne voor Wisselstroom



De N. V. Nijkerk's Radio stelde ons in staat de lezers bekend te maken met dit nieuwe, door haar ontworpen schema, dat alle voordelen bezit van het bekende „Pilodyne-toestel“, doch bovendien geheel door wisselstroom wordt gevoed.

Zoals men ziet is ook het plaatstroom-apparaat ingebouwd, waarbij van de nieuwe SPLENDID IDEEAAL COMBINATIE is gebruik gemaakt, waarin zijn vereenigd transformator voor plaatsspanningsapparaat, met wikkelingen voor gloeidraadvoeding en smoorspoel.

Hierdoor is bereikt dat het toestel werkelijk een éénheid is geworden; als eenig onderdeel is nog noodig een luidspreker; bij aansluiting aan antenne, aarde en lichtnet is het toestel bedrijfsklaar.

Hierbij deelen wij U mede, dat, tengevolge van de aanvaring van het S.S. „VEENDAM“ waarin

zich 21 KISTEN



PILOT

RADIO ONDERDEELLEN bevonden, mogelijk

eenige vertraging in de aflevering daarvan, speciaal van de NIEUWE (VERLICHTE) TROMMEL-SCHAAL en van de RESISTOGRAD, zal kunnen ontstaan. Het spreekt van zelf, dat wij al het mogelijke zullen doen, deze vertraging tot het uiterste te beperken.

Richt Uw Toestel in voor ontvangst op WISSELSTROOM

met de A.V.R.O. transformator of, bij inbouw van plaatsspanningsapparaat tevens, met de nieuwe door ons ontworpen **SPLENDID IDEEAAL COMBINATIE**

A.V.R.O. transformator 220 V. best.n. 3420 . . . f 4.75
 A.V.R.O. transformator 150 V. best.n. 3450 . . . - 4.75
 A.V.R.O. transformator 127 V. best.n. 3425 . . . - 4.50

Splendid Ideaal Combinatie 220 V. best.n. 3720 f 14.50
 Splendid Ideaal Combinatie 127 V. best.n. 3725 - 14.50
 Splendid Combinatie 220 V. best.n. 3810 - 13.30
 Splendid Combinatie 127 V. best.n. 3825 - 13.30

Gelieve ter voorkoming van abuizen, behalve best.n. ook de netspanning op te geven



N.V. NIJKERK'S RADIO
 LEIDSCHEGRACHT 96

::

AMSTERDAM (C.)





DONDERDAG, Hemelvaartsdag! Dat was een rijke, heerlijke avond voor alle Beethoven-verteerders, die naar Hilversum luisterden. Smaken verschillen en „chacun à son goût”. Ik wil ook allerminst beweren, dat ik t.z.t. niet ook van vroolijke muziek hou, integendeel; maar Beethoven's 4de en 5de symphonie zijn voor mijn gemoed steeds openbaringen, vooral wanneer zij door het Concertgebouw-orkest onder leiding van Willem Mengelberg gespeeld worden. Nederland mag er trotsch op zijn, dat het zulke vertolkers van den grooten meester bezit, trotsch ook op deze uitzending door Hilversum.

Ik had mij al den geheelen namiddag op dit genot verheugd, met bangen vreeze echter, want als vurig radio-liefhebber had ik maar al te dikwijls ontgoochelingen beleefd, die een pessimistische restrictie rechtvaardigde. Soms knapt er op het suprême moment iets aan den zender, of de telefoonleiding krijgt kuurtjes, of er zijn onredelijk veel luchtstoringen. Ook dien dag had het 's middags, terwijl ik naar Londen en Kalundborg luisterde, herhaaldelijk stevig gebliksemd. Maar mijn vrees was deze keer bij uitzondering eens ongegrond. Zelfs de telefoonleiding Amsterdam—Hilversum functioneerde alsof de directeur-generaal van P.T.T. in persona een oogje in 't zeil hield.

Zeer belangwekkend was ook de causerie van den heer H. Rutters over absolute en programma-muziek, al zullen vele luisteraars het op sommige punten niet met den spreker eens zijn, vooral dezulken, die een mystieken aanleg bezitten en de stelling der Smaragden tafel beamen: „Zoals het boven is, is het ook beneden enz.” Hoogst leerrijk was in elk geval de kritiek van den heer Rutters op de Beethoven-uitleggers, die veelal à prioristisch

te werk gingen en meer het inleg- dan het uitleg-systeem huldigden.

* * *

Woensdag namiddags van 4.20—5.15 uur hoorde ik via Londen (361 M.) de Engelsche concertzangeres Elizabeth Ryan (sopraan) in den liederen-cyclus „Frauen Liebe und Leben” en ik moest onwillekeurig denken aan Anker Laisen's gezegde in zijn Steen der Wijzen: „Wat is het leven toch voor een wonderlijk iets”. Daar buiten, in parlement en pers, is strijd op leven en dood tusschen rassen, partijen en klassen en worden de demonen van de haat ontketend, en hier binnen in mijn stille huiskamer komen vreedzaam hand in hand en in verheven rust tot mij Adalbert de Chamisso, de geboren Franschman, de dichter van deze innig schoone verzen, Robert Schumann, de Duitscher, die met zeldzaam begripen de woorden verklankte, en de Engelsche zangeres, wier stem, uit een rijk gemoed opwellend, mij die boodschap brengt, dat het hoogste ideaal van het leven de Zielevrede is.

* * *

Dienzelfden middag had ik van 3 tot 3½ uur na langeren tijd weer eens op Königswusterhausen afgestemd. Ik trof het goed. Het programma vermeldde „Kinderstunde”, maar deze kinderuurtjes zijn geheel anders dan bij ons. Er werd een sprookje „Der Kleine Geiger” (vioolspeler) uitgevoerd, niet verteld of voor-gelezen, maar gespeeld, waarbij ook een paar kinderen meewerken. Het was wel een beetje romantisch-sentimenteel, zooals de meeste Deutsche sprookjes nu eenmaal zijn, maar toch roerend schoon en ook weer gekruid met komische tafereeltjes. De muziek illustreerde daarbij tref-fend de handeling, meer nog de stemmin-

gen en situaties, zooals de angst der beide kinderen Wolfgang en Hildegaard voor de booze Zigeuners, die hen geroofd hadden en aan wier macht zij met de hulp van het zandmannetje en de nevelmannetjes ontsnapt waren, het ruischen der boomtakken in het groote woud en het gieren van den wind.

Het is wel gek, maar ik kan thans nog met evenveel belangstelling luisteren naar zulk een gedramatiseerd sprookje als voor vijftig jaren, toen ik aan de zijde van mijn moeder in den schouwburg zat en met brandend verlangen en wijd opengespalte kinderoogen staarde naar de „Weihnachtsmärchen”, die toen steeds met Kerstmis uitgevoerd werden en die mijn ontkiemend aesthetisch gevoel meer bevrediging schonken dan thans de schoonste opera.

* * *

En nu het a.s. Pinksterfeest, dat natuurlijk ook op de radio zijn stempel drukt. Reeds Maandag j.l. waren wij in de gelegenheid de ontwikkeling van het Pinkstermysterie musikaal te beleven. Hamburg stelde ons daartoe in de gelegenheid door de uitzending van den cyclus „Aus den Mysterien” voor orgel en viool van H. J. F. Biber (van 1644 tot 1704), uitgevoerd in de Nicolaïkerk te Kiel. In tien episoden schetst ons de componist het verlossingswerk, van de verkondiging der geboorte van den Heiland door den aartsengel Gabriel tot aan de Hemelvaart, zoodat wij thans in plechtige stemming de uitstorting van den Heiligen Geest als de bekroning van het werk af-wachten.

* * *

Overigens wordt, behalve aan de wijding, ook aan de levenslust en levensvreugd een wijde plaats ingeruimd in de programma's voor de Pinksterdagen, zood- ver ik deze tot nu toe mocht ontvangen.

Weenen b.v. brengt ons op Zaterdag 26 Mei om 8.35 uur een avond van echt Weensche muziek, o.a. „Lustige Vierzeilen”, den „Gigerl marsch” (van J. F. Wagner), voor veertig jaren door heel Europa vermaard als de „Barcelona” voor drie jaren, thans bijna vergeten; verder „Dem Wiener sein Heimweh”, „Wiener Spaziergänge”, een vroolijk marschpot-pourri, „Singen, lachen und tanzen”, van Zichner. Op hetzelfde tijdstip broadcast Langenberg een klucht „Wo ist baby?”

Barcelona EAJ1 (344.8 M.) kondigt voor beide Pinksterdagen van 2.30 tot 4 uur middagconcerten van licht geïnstru-



„WECO” Plaatspanning-apparaat Type B met regelbare detector-aftakking

Prijs compleet met Philipslamp
f 37.50

N.V. Radiofabriek „WECO”, Amsterdam C.

DE RUYTERKADE 141-142 TELEF. 48566

Fabrikanten der bekende „WECO” Toestellen en Onderdeelen

Levering uitsluitend door den handel

menteerde muziek aan, zowel Spaansche zooals de wals „Nubes blancas” van Oltra „El valle de Anso” van Ed. Granados „Sabor de Espana” van E. Furté, zelfs een echt Spaanschen fox-trott „Cuento oriental” van Mayoral-Viladomat, als ook selections uit de werken der beste buitenlandsche operette-componisten o.a. Léhar „der Graf van Luxemburg”. Op 2den Pinksterdag kunnen wij over denzelfden zender van 7 tot 9 uur twee Spaansche beroemdheden hooren en wel Ste. Rosa Mitjavila (sopraan) en Sz. Eusebio Carasusan (de naam wekt de herinnering aan Caruso op), die eenige aria's uit Paljas, Rigoletto en Tosca zingen.

München broadcast op 28 Mei de opera Lohengrin.

Van de Werag ontvingen wij voor de Pinksterdagen voorloopig alleen de aankondiging: „Sonntag 27 Mei, 20 uur Köln, Groszes Pfingstkonzert, Leitung Buschkötter”. Zonder een grein profetische gave had ik ook zonder dat kunnen voorspellen, dat Langenberg op dien dag geen Kerstprogramma broadcasten zou.

R. O.

Correspondentie van Lezers

TRAMSTORINGEN EN H.T.M.

WelEdele Heer R.!

Naar aanleiding van Uw zeer gewaardeerde artikelen betreffende de Tramstoringen verzoekt ondergeteekende als lezer van Uw zeer gewaardeerd blad en ook namens zeer vele wijkgenooten, opname van het onderstaande schrijven Ondergeteekende heeft den 14en Dec. 1927 een schrijven gericht tot de H.T.M.-Directie met het verzoek om dringend onderzoek naar

de hevige storingen, 23 Dec. daaropvolgende kreeg hij bericht, dat de bovenleiding geïnspeteerd en dat alles in orde bevonden was. Jammer dat het niet in den bovenleiding zit, maar wel in het sleepstuk-systeem.

Ondergeteekende doet opmerken dat hij nu 6 jaren in het Laakkwartier woont, al dien tijd amateur was en tot op heden nog geen vol uur radio-genot gehad heeft, terwijl de storingen met den dag toenemen en heviger worden. Het komt haast wekelijks voor dat gezinnen verhuizen naar beter oorden of dat zij hun radiotoestel verkoopen omdat het gewoon niet te gebruiken is. Muziek en het gesproken woord wordt letterlijk weggeslagen of gerateld en dit gebeurt om de 5 à 6 minuten. Het is om radeloos te worden.

Dit, Geachte Heer, zijn dan de dringende redenen van ondergeteekende en zijn mede-gedudeerde om een beroep te doen op U, om dit schrijven in Uw zeer gewaardeerd en veel gelezen blad op te willen nemen. Hopende dat het langs dezen weg door zal mogen dringen tot de bevoegde autoriteiten.

Met de meeste hoogachting.

G. v. d. ENT,
Laakweg,
Den Haag.

TRAMSTORINGEN EN N.Z.H.T.M.

WelEdele Heeren,

Naar aanleiding van Uw artikel in „Radio-Wereld” No. 19, betreffende Tramstoringen en H.T.M., doe ik opmerken dat daarin ook eenige attesten voorkomen van enkele trammaatschappijen welke den meergenoemden Fischerbeugel aanbevelen, wat ik op zichzelf genomen niet kwaad of vreemd vind.

Doch wel vind ik het vreemd, dat een Mij. als de N.Z.E.T.M. een attest zendt of geeft, wanneer zij dien bovenbedoelden beugel niet eens overal op eigen lijnen invoert, waar maar eenigszins door haar Tram radiostoringen worden veroorzaakt. Zoo is de zoogenaamde blauwe tram, welke Leiden met Scheveningen verbindt en ook als een der drukste lijnen moet worden beschouwd, tot heden toe nog niet uiterust met de Fischer-beugels. Het zou mij als aboné van Uw blad een groot genoegen zijn eens van die gruwelijke hinder (en ook zeer vele met mij) verlost te worden want wij zien met angst het zomer-seizoen tegemoet, daar dan het luisteren geheel en al tot de onmogelijkheden behoort.

B. DE JONG,
Vlietstraat bij Schenkweg,
Den Haag.

ELECTRONEN

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:
10 woorden of minder fl. 1.—
Ieder woord meer 10 ct.

Uitsluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt.

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Administr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 280, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. postgiro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

ARCOPHONE-LUIDSPREKER, keurig onderhouden. Subliem geluid, heeft gekost 68 gld., voor elk aann. bod. E 1795.

„CARMEN” RADIOTOESTELLEN met Dak- of Raamantenne. Radio-Mij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

ZIJDEN LAMPEKAPPEN EN FOURNITUREN. Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

PHILIPS-LUIDSPREKER, schaal model, te koop aangeboden, prijs f 30.—. E 1799.

PHILIPS-PLAATSTR. APPARAAT te koop, slechts f 33.—. E 1798.

RADIO-ONDERDEELLEN bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagt geill. prsrt.

SOLODYNE, 5 lamps, geheel volgens R.W.-beschrijving, met spoelen, doch zonder lampen. Volmaakt werkend, slechts f 100.—. E 1794.

TOESTELLEN EN ONDERDEELLEN fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.

TUNGAR-GELIJKRICHTER met lamp ter overname. max. 4 Amp. Prima in orde. E 1796.

VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR. Handig handboek, 104 blz., 80 fig., prijs 30 ct. franco. Engers & Faber, Postbus 682, A'dam.

ERRATA

Het blijkt ons, dat in het theoretische plan van het Sarcos-schema een tweetal kleine onjuistheden zijn geslopen.

Het eerste foutje betreft het bijschrift naast den roosterlekweerstand. Er staat hier n.l. 2.10⁸ M Ohm.; hetgeen natuurlijk moet zijn 2.10⁸ Ohm (= 2M Ohm).

De tweede „slip of the pencil” ligt bij de secundaire afstemcondensator. De draaibare platen moeten n.l. verbonden zijn met —gen (algemeene retourdraad van accu, plaat- en roosterspanning).