



RADIO WERELD

Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



10 MAART 1927

No. 10

VIERDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red. MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN W. SPRUIT — G. J. MUUSZE D. C. v. REIJENDAM — Ing. H. J. HARTOG</p>	<p>ADVERTENTIËN: 40 CENT PER REGEL CONTRACT SPECIAAL TARIEF REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
--	---	--

Indië en de Radio

door C. J. GOUWENTAK, Medan.

Een artikel, waarin de schrijver, daartoe door ons uitgenoodigd, een exposé geeft van de nooden en behoeften der Indische radio-bevolking.

DE Redactie van Radio-Wereld heeft mij vóór mijn vertrek naar Indië uitgenoodigd om na zorgvuldige oriëntatie een uitvoerig overzicht te schrijven van de Indische radio-toestanden; dit verzoek gewerd mij in den vorm van een vragenlijst, waarin o.m. onderstaande punten vervat waren:

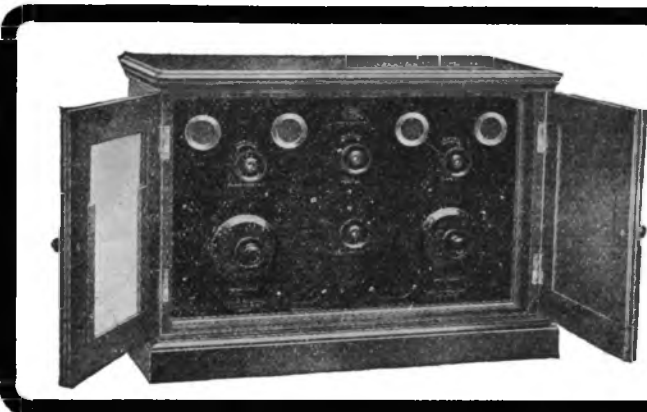
- Toestand en vooruitzichten van den Omroep.
- Ontvangst-mogelijkheden.
- Het effect der luchtstoringen op de div. golflengten.
- Plaat- en gloeistroomvoeding.
- Welk ontvangstelset?
- Bestaan speciale constructie-eischen?

Het is thans voornamelijk op die vele vragen, waarop ik in dit schrijven onomwonden naar waarheid antwoord zal geven,

zoodat een ieder handelaar en amateur weet welke eischen hier in deze tropengewesten aan de toestellen worden gesteld, om in verband daarmee tegelijk eenige regels te wijden aan het groote omroepvraagstuk hier te lande, de Indische omroep, die met zeer vele en ook zeer groote moeilijkheden te kampen heeft. Indië is zoo groot, zóó groot in oppervlak, dat de oppervlakte van Nederland eigenlijk gezegd absoluut niet meer als een bruikbare meeteenheid genomen kan worden. Wat in Holland een afstand van 100 K.M. is, is in onze Archipel met zijn groote eilanden en ook zijn enorme watervlakten niet meer dan een afstand van 5 K.M.

INHOUD:

	Blz.
Indië en de Radio	173
Een avond te Hilversum	176
Constructies voor Amateurs	179
Aanteekeningen	181
Uit andere Bladen	182
Boekbespreking	183
Huizinge H.D.O.	183
In en Om den Aether	185
De Solodyne	186
Op de Korte Golf	188
Op Luisterpost	190
Is een Omroep-enquête mogelijk?	191
Een nieuwe mijlpaal in het leven van den H.D.O.	192
S. O. S.	192
Correspondentie van Lezers	192



„STERLING”

DE NAAM ALLEEN
IS VOLDOENDE

EEN ENGELSCHE TOESTEL VOOR HOLLANDSCHEN PRIJS

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

Over deze groote afstanden kan men zich toch geen juist beeld vormen, of men moet die eerst eens hebben afgelegd, hetzij per schip, per trein of per auto. Het gebied strekt zich uit over 40 breedtegraden, zoodat tusschen de uiterste grenzen reeds een tijdsverschil is van 160 minuten of 2 uur drie kwartier. En binnen dat gebied wonen overal Europeanen, bij plukjes bij elkaar en die plukjes met elkaar weer verbonden door de alleenwonenden, die natuurlijk zitten in de meest verlaten oorden, ook van alles verstoken.

Er zijn in onze archipel nog zeer vele punten te noemen waar eens in de drie weken post komt, waar een dokter te paard twee dagen reizen moet om bij zijn patiënten te komen, waar telefoon ontbreekt, en alles nog gaat per koerier. Dit zijn toestanden, die wij in Holland niet meer kennen.

Nu gaat bij u de vraag: „Wie zijn het die daar wonen”. En dan is het antwoord, de menschen die het gezag moeten vertegenwoordigen, civiele en militaire gezaghebbers, die daar met een handje vol menschen, als zij die nog hebben, moederziel alleen in de rimboe zitten op verlaten posten. Die menschen missen veel en zeer veel.

Op deze categorie volgen de ondernemingen, rubber, koffie, thee, kina, afdeeling boschbouw, en in de laatste plaats suiker, die per slot van rekening nog het beste af is.

En dan volgen de goed bedeelden, zij die wonen in de meer of mindere groote plaatsen, of steden, die evenwel een betrekkelijk klein aantal inwoners tellen naast een zeer groot oppervlak.

Ziedaar de groote verdeeling van ons Indisch publiek, en het is van belang, om deze verdeeling te maken, en goed in het oog te houden, bij het beramen van plannen tot het stichten van een omroep, die per slot het *eenige* middel is en *veel urgenter* is dan dat zij *ooit* in Holland geweest is en zal zijn. Want zij die midden op de Veluwe of op de Drentsche hei zitten, zijn nog oneindig beter er aan toe, dan een zeer groote categorie van menschen, van het bestuur, en uit de cultures.

* * *

En hoe staat het nu met die omroep? Een nationale omroep in Indië? Zij kan zelfs nog niet eens in Holland tot stand komen, zou die dan hier wél kunnen ontstaan, een nationale omroep, bediend van uit een centraal station dat heel dit gebied zal moeten voorzien?

Een nationale omroep is in Holland denkbaar, omdat het klein is, maar Indië is zóó groot van oppervlak, dat buiten de geweldige technische bezwaren, die misschien nog wel te overkomen zijn, nog komen de geldelijke bezwaren en dan de groote factor, dat elk deel van Indië eigenlijk gezegd is een klein samenlevingkje op zichzelf, dat geheel zijn eigen kringetje vormt, zijn eigen typische gewoonten, zijn eigen vermaken, zijn eigen mentaliteit en zijn eigen belangen heeft. De menschen op Java zijn anders dan hier op de Oostkust, en dat is een zeer groote factor, een factor waarmee alles valt en staat.

Een nationale omroep, goed, maar dan zoodanig ingericht, dat overal in de Archipel, tenminste in de centra, of als men ze als zoodanig kan opvatten, een station dient neergezet, dat uitsluitend en alleen zijn eigen gebied bestrijkt, en bedient, eerst dan heeft een nationale omroep eenigen zin en ook eenige kans en recht op bestaan en slagen!

Wie zal evenwel dat bekostigen? Nu hebben wij een belasting van f 8.— per jaar, maar wij hebben er nog niets voor in de plaats, dat zal dus een verrassing blijven. En wanneer wij nu ruw geschat aannemen, dat er in het totaal metertijd een 40.000 luisteraars zullen wezen, want het worden er niet veel meer, dan is het nog onmogelijk, om van het binnengekomen geld een behoorlijke nationale omroep te onderhouden, en is en blijft het *een treurig iets*.

Thans gaan er stemmen op om de verkoop van de toestellen te monopoliseeren, denkende daarmee meer geld binnen te krijgen. Maar ook dat zal wel veel te optimistisch bekeken zijn. Buitendien zou een monopolie op dat gebied hier stuiten op een geweldigen tegenstand van de zijde der amateurs, en ten tweede is uit een economisch standpunt bekeken, alle monopoliseering, de dood voor een handel, in dit geval de radio. Zij zal van zulk een maatregel nooit vruchten plukken, en die maatregel zal nooit ter bevordering, maar wel tot tegengaan van het beoefenen hiervan leiden. Tegen monopoliseering moet met kracht verzet aangeteekend worden. Laat de handel vrij, laat de concurrentie het land binnenkomen, eerst wanneer die er is zijn wij op den weg naar verbetering, vóór dien gaan wij achteruit, of staan nagenoeg stil.

* * *

De omroep wordt thans alleen verzorgd op Java door een vijftal amateur stations,

te Soerabaja, Djocja, Semarang, Bandoeng en Batavia. De overige eilanden kennen het woord omroep van papier, maar in werkelijkheid, behoort het nog tot de zeer vrome wenschen, die wel er eens in vervulling zullen komen, wanneer het noodige geduld, en de noodige wijsheid betracht wordt bij de stichting daarvan, want het oprichten van een vereeniging heeft in Indië, behalve een hoop tijd, een hoop politiek, ook nog een hoop geduld nodig. In Holland gaat dat veel makkelijker door.

Deze zenders broadcasten thans zoo goed als alles, en werkelijk met resultaat en tot genoegen van de luisteraars. Geen van hen heeft een officieele vergunning. Wat dat aangaat is afdeeling P.T.T. hier allesbehalve scheutig. Ook de onderafdelingen der Ned. Ind. Ver. voor Radio Telegrafie heeft niet zooals die der N.V.V.R. haar afdeulingsvergunningen en er is voorloopig geen kijk op, dat dat gebeuren zal. Immers, met 1 Jan. j.l. is hier pas het luisterverbod eindelijk opgeheven, waaraan al heel wat jaartjes is zoekgebracht. Wat de redenen hiervan zijn, dat zal wel hogere politiek wezen, en blijft voor het amateurisme een gesloten boek.

Voor al met het oog op de communistische troebelen in deze gewesten, die zich uitbreiden als een inktvlek, zowel figuurlijk als letterlijk, is herhaalde malen, en wel speciaal door de Deli Courant voor het ressort Deli de aandacht gevestigd op het groote belang van een regionale omroep en het plaatsen van zenders van klein vermogen op de eenzame posten ten behoeve van hen, die daar moeten verblijven en bij eventueel gebeuren als een rat in den val zitten. Tot nu toe zijn nog geen resultaten van dit alleszins gegrond perscommentaar te boeken. En zoo sukkelen wij voort.

De N.I.V.V.R. doet al haar mogelijke moeite om de radio in het algemeen te verbreiden en vooruit te helpen. De handel laat nog op zich wachten. Het openen van soundercursussen is zeer zeker een zeer goed ding. Maar ook dit moeten wij niet te optimistisch opvatten. Zij die in vereenigingen gezeten hebben weten maar al te goed, dat een soundercursus begint met een algemeene stormloop, maar al heel gauw achteruit loopt met steeds grootere snelheid, omdat men geen belang stelt in dat akelige, en vervelende getuuteretut. Als wij maar muziek hebben en wat daar buiten is, dat kan de groote meerderheid

ook maar bitter weinig schelen. Vandaar het woord „phonehound”. Hoe de Indische amateur ten opzichte van dit verschijnsel staat, daarin is nog geen conclusie te vellen. Wij beginnen maar weer met het aan te moedigen en wachten dan af, of die Hollandsche ziekte, (hij heerscht in het buitenland ook) hier ook voorkomt. Dat kan wel gezegd worden, *dat de Indische amateurs op zeer hoog peil staan, op menig hooger peil dan vele Hollandsche amateurs*, en vooral op ontvanggebied, want daarop zijn zij al van begin af aan goed getraind.

Wat wij aan telefonie te hooren krijgen, is uit Australië, Japan en Colombo, die allen werken op de 250—500 Meter en een dood enkele op 1000 Meter. Deze stations zijn natuurlijk door het tijdsverschil alleen te hooren op vrij onmogelijke uren van den dag, daarbij zoo enorm gestoord door luchtstoringen en schepen, dat zij ongenietbaar en dikwijls onverstaanbaar zijn. Uitzonderingen hierop zijn heel gering. Het is absoluut uitgesloten, welk gedeelte van het jaar ook, dat een omroep hier plaats kan hebben op gebieden van 200—1500 Meter. De eenige golflengte die geschikt is, is die van 75—100 Meter. Wat er momenteel te hooren is van telefonie, wordt alleen gehoord met super heterodynes en super autodynes, en de Koomans-ontvanger, hoe mooi in Holland, is *absoluut ongeschikt*, van welk fabrikaat ook. Een super brengt nagenoeg altijd muziek, vraagt niet hoe, maar zij doet het...

* * *

De 100 Meter en daar beneden, waarop thans hier op Java broadcast wordt, is het eenige geschikte gebied. Wat wij dus noodig hebben is kortegolf ontvangers, van een, twee, of meerdere lampen, autodyne, of niet autodyne, van een eerste kwaliteit, en van de meest doorgevoerde low-loss constructie. Alle mooie condensatoren, die in een Koomans nog goed vol doen, zijn ongeschikt voor dit klimaat.

De eenige industrie die er gunstig voor staat om een groot afzetgebied in Indië te krijgen, zijn de eerste klas Amerikaansche fabrieken, zooals: General Radio, Cardwell, Pacent, Radio Laboratories, Deutschman, Karas, en nog veel meer. Die producten zijn voor de tropen en ook voor de korte golfgebieden men zou haast zeggen het eenige goede. In alles en voor alles „Low-Loss” korte golf apparaten. Niet met als eenige *goede zorg een mooi kastje*, maar dat in nagenoeg de laatste

plaats, maar *in de eerste plaats mooie, en soliede onderdeelen, aangepast aan de junctie die ze hebben te verrichten*. En niet alleen condensatoren, maar alles tot in zijn kleinste onderdeelen moet goed en af wezen. Wat hier heel goed zal gaan zijn de kleine onderdeelen van Lissen en Breadly. Honigraat-spoelen zullen wij hier nooit kennen, in welke series ook, en van welke kwaliteit ook, maar wel gespacieerd gewonden Low-loss spoelen, die zullen hier ingang vinden.

Het materiaal van het kastje om het toestel, is hard eiken, of Djati. Alle andere houtsoorten als mahonie enz., hoe mooi ook leggen het hier in een minimum van tijd af, zoo niet door witte mieren, dan zeer zeker door de aan de Indische menschen wel bekende houtworm of boeboek, vooral in boschgebieden veel voorkomend. Aluminium is het ideaal. Behalve de scherpende eigenschap, het beste tegen weersinvloeden.

Het mooiste soort eboniet, het radion, legt het hier in de tropen al heel gauw af, tengevolge van de zeer sterk ontleedende werking van het zonlicht en geholpen door de overal in Indië ondanks de hitte heerschende groote vocht, waardoor alles wat gelijmd is uit elkaar valt, zoodat alles of gezwaluwstaart, gepind, of geschroefd moet wezen.

Bakeliet doet het goed, het beste en eenige afdoende is spiegelglas. Dit zijn geweldige moeilijkheden, die wij in Europa niet kennen. Het is treurig om aan te zien hoe in een paar maanden tijds een schitterende frontplaat geelgroen is geworden.

Alleen de dure afgeschermdde laagfrequent transformatoren van Amerikaansch maaksel, en die van Marconi zijn bestand tegen het tropenklimaat. Brunet, Transforma, en nog vele andere fabrikaten leggen het schitterend af. Het mag apocrief klinken, maar het is zoo, niet meer dan de treurige waarheid. De vraag naar die artikelen en eigen ondervinding zeggen meer dan genoeg. Met telefoons is het al dito. De Brown F is zeer gewild, ook de goede Sterling, en de goede en voor Holland te dure Amerikaansche telefoons.

De anode-batterijen die het hier goed doen, is Hellesens en nog beter de Columbia en Burgess. De anderen zijn hier gauw naar de maan. Een Hellesens hield het bij mij 6 maanden uit. Dat was er een van 90 volt. Ook zijn gloeistroomelementen zijn in een woord keurig te noemen. Want velen zullen droge elementen moeten ge-

bruiken (geen natte), dus miniwatt-lampen zijn zeer urgent. Electriciteit is in Indië alleen op de hoofdplaatsen als wisselstroom van 110 volt 50 perioden, en op de suikerondernemingen, sporadisch in de thee, maar de andere kennen het niet, en daar is electriciteit een begrip dat men in geen velden en wegen kent. Het bestaat eenvoudig niet. Wij zijn dus gebonden aan een bepaald aantal lampen, zoodat supers ook maar alleen in centra gevonden worden, waar een eventueel laadstaton of net is, maar verder het land in, zijn zij niet meer. In Holland zegt men: „alweer een antenne”, hier zegt men: „Hé- wat! een antenne? wie zou dat wezen, dat is een verlichte, dat kan niet anders”. Ziedaar het groote verschil. Er valt dus nog zeer veel te doen op het gebied van de radio hier, en het zal nog wel een paar jaren aanloopen, voordat de duiven hier zich tegen de draden van de antennes dood vliegen.

Antennemasten, daarin zijn wij ruim gesorteerd, in den vorm van klapperboomen, van een 30 Meter hoogte en meer. Daar kunnen de amateurs in Holland niet tegen aan. En ruimte in overvloed om een antenne op te zetten. Wij doen dat niet op het dak, maar ergens op het erf, zoolang en zoo hoog als men wil.

En hiermede meen ik mijn causerie te moeten eindigen. U weet nu hoe het hier is, en wat er moet wezen. Gedenk Uw medeamateurs hier, en bedenk dat Gij zooveel op ons voor hebt, *en wij menschen hier missen reeds zooveel*.

TWIJFELT NIET, WANT

DRALOWID



KONSTANT

**IS DE BETROUWBARE
LEKWEERSTAND.**

f0.80 RAMIE UNION
P.STUK ENSCHEDE.

Een avond te Hilversum

R.-W.'s OBSERVATOR VERHAALD.

„Het oog wil ook wat hebben!”

MET dit onaanvechtbare argument knoopte mijn buurman in den Stadsschouwburg te Amsterdam gedurende het ballet in 't eerste bedrijf der opera Tannhäuser een gesprek met mij aan, en hij demonstreerde het gezegde door zijn natuurlijk gezichtsvermogen met de kracht van een formidabelen veldkijker te versterken. De meer of minder fraaie vormen der nimfen in de Venusgrot oefenden een grootere bekoring op hem uit, dan de muziek van Richard Wagner.

Aan deze woorden van den zwaarlijvigen heer, blijkbaar een tot geld en aanzien gekomen kaashandelaar uit het Noorden des lands, moest ik onwillekeurig denken, toen ik 's Zondagsavond naar Hilversum reed, om onzen Nederlandschen zender in oogenschouw te nemen.

Enthousiast amateur der radiotelefonie, had ik de uitzendingen van dit station van het eerste stadium af gevolgd. Ik kende het stemgeluid van onzen omroeper in alle nuances, zelfs wanneer hij eens verkouden was, en ik had mij een levendig beeld van

zijn persoonlijkheid geconstrueerd; maar van het zendapparaat had ik slechts een duistere voorstelling.

Aangezien de studio van het station aan den Laarderweg in een toestand van verworping verkeert, had de uitvoering plaats in de tooneelzaal van „Het Hof van Holland” in Hilversum, waar dus ook de microfoon opgesteld was.

Onder plechtig zwijgen, op de teenen loopende en met een gevoel van ontzag, zooals den neofiet bij de inwijding in de Eleusische mysteriën beziel mag hebben, betraden wij de zaal. Op het podium zat het versterkte radio-orkest, een 20-tal heeren en een dame, in de bekende opstelling en, den dirigerestok in de opgeheven rechterhand, stond er de heer van Warmelo, gereed om het teken te geven tot het begin der uitvoering van Dvorak's symphonie „Aus der neuen Welt”. Achter in de zaal, wegschuilende in de halve duisternis, hadden de dames en heeren van het koor, dat straks in „l'Arlésienne” zijn medewerking zou verleen, plaats genomen.

Wie gewend is de leden van een orkest in keurig avondtoilet te zien en den dirigent „tiré à quatre épingles”, voelt al direct het vreemde van 't geval, wanneer hij hier den heer van Warmelo in een eenvoudig colbertje met slap boordje en bonte das ziet staan. Men vertelde mij, dat bij warm weer of temperament volle muziek dikwijls zelfs de jassen werden uitgetrokken, want: Hier mag het oog geen rechten doen gelden, aan het oor alleen is de beslissing. Alles is op het acoustisch effect berekend. Vooral bij de uitvoering van opera's komt dit sterk uit. De verklanking alleen moet bij de hoorders de imaginatie der handeling opwekken. Een blad karton, onder het zingen geleidelijk voor den mond gebracht, veroorzaakt de illusie van het weggaan, enz. Waar het getal der uitvoerende kunstenaars en kunstenaressen, met het oog op de finantiële draagkracht van den H.D.O. tot een minimum beperkt moet blijven, worden soms twee rollen door één persoon gezongen, en de obligate koren worden vroolijk door de dames en heeren solisten, enkele leden van 't orkest en (sic!) door onzen omroeper gezongen. Ook het orkest moet wonderen verrichten, wanneer de bezetting der instrumenten met de instrumentatie volgens partituur in geen verhouding staat. De heer Vogt ver-

telde ons o.m. dat bij de uitvoering van Aïda de bazuinblazers tevens de hoornpartijen spelen moesten, hetgeen gedurende den priestermarsch de vrees wetigde, dat zij gebrek aan adem zouden krijgen. Maar de heeren, oudgedienden van 't 7de Regiment Infie., beschikten over een enorme longencapaciteit, zoodat „vrouw zorg” zich beschaamd terugtrekken moest.

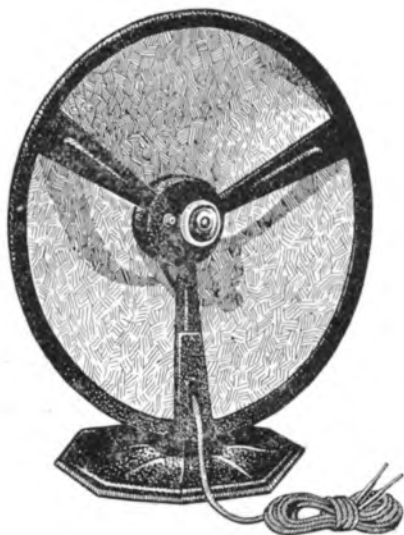
Het meest werd echter mijn aandacht getrokken naar het kleine, zwarte marmerblokje, de microfoon, die in een koperen ring, op ± 5 M. afstand van den dirigent, vrij in de zaal was opgehangen en waarvan de draden naar de telefoonleiding liepen, die de verbinding met den zender tot stand brengt. Het is haast niet te gelooven, dat dit kleine, nauwelijks 15 c.M. in 't vierkant metende instrumentje in staat is alle geluiden, stemmen en toonschakeringen in zich op te nemen. 't Is een wonder als het menselijke oor zelf. Al begrijpt men verstandelijk het mechanisme en den modus operandi, voor 't diepste gevoel blijft er iets als van een mysterie aan kleven.

In deze sfeer van geheimzinnigheid was 't geen wonder, dat de mij aangeboren gave der transmutatie van klanken in beelden in mijn ziel ontwaakte en de symphonie „Aus der neuen Welt” visioenen voor mijn innerlijk oog tooverde, niet uit Amerika, de nieuwe wereld der aardrijkskunde, maar uit het ghetto van Praag, met den blik over de Moldaubrug naar den massalen Hradschin met zijn hooge daken en torens, zich donker afteekende tegen de van de ondergaande zon rossig gekleurde wolken.

De heer van Warmelo, die met zijn tooverstaf dit visioen oproep, is een jong, veelbelovend dirigent, die door zijn volmaakt rustig, nobel handgebaar zijn troepje goed beheerscht en zijn opvatting weet te suggereeren. Dit dient opgemerkt te worden, te meer daar hij meestal met slechts één repetitie moet volstaan.

In de pauze voegde zich de heer White, chef-ingenieur van het zendstation bij ons en geleidde ons naar de contrôlekamer, waar een ontvangtoestel opgesteld is, om ter plaatse te kunnen nagaan, of aan de uitzending niets hapert. Wij allen weten, dat de electricische golven zich met de onvoorstelbare snelheid van 300.000 K.M.

De „PETER” Luidspreker



PRIJS FL. 15.—
met volle garantie

N.V. v.h. GEBR. PETERS
PRINSEGRACHT 222, AMSTERDAM
TELEFOON 48882

PHILIPS



Onnoodige
kwelling

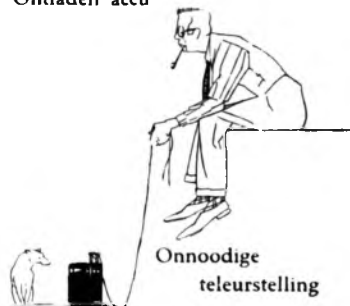


PHILIPS

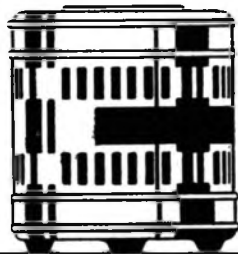
LUIDSPREKER

geeft bij ieder goed
ontvangapparaat
ideale weergave van
muziek en spraak.

Ontladen accu



Onnoodige
teleurstelling



PHILIPS

GELIJKRICHTER

behoedt U voor de teleurstelling een
mooi radio-programma te moeten
missen, doordat Uw accu ontladen is.

Philips gelijkrichter brengt Uw
accu gedurende den nacht, met zeer
gering stroomverbruik, weer op
krachten.

Uitgeputte
anode-batterij

Onnoodige
uitgaven



PHILIPS

PLAATSPANNING- APPARAAT

vervangt Uw anode-
batterij en levert den
stroom direct uit het
lichtnet.

RADIO

„SOLODYNE” ONTVANGERS

Wij leveren uit voorraad of op zeer korten termijn
Complete „Solodyne” Onderdeelen

— waaronder: —

Bowyer Lowe Afgeschermdde Spoelen

(Officiëel goedgekeurd door de Ontwerpers dezer
Spoelen, het Elstree Laboratory van Radio Press Ltd.)

Bowyer Lowe Drievoudige Condensators

(Als gebruikt in het origineele „Solodyne” ontwerp
van Radio Press Ltd.)

Vraagt toezending van gratis Prijsblad

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS, BAARN

per seconde in den aether voortplanten, terwijl het trage geluid, dat de lucht als middenstof gebruikt, zich slechts 340 M. per seconde voortbeweegt. Deze natuurwet bracht hier het eigenaardige verschijnsel tot stand, dat wij de muziek van l'Arlesienne, die intusschen begonnen was, twee maal konden hooren, eerst door de koptelefoon, nadat zij in 't honderduizendste deel van een seconde een weg van ± 4 K.M. doorloopen had (van de microfoon per draad naar zender en antenne en door den aether draadloos terug) en even daarna rechtstreeks gedragen door de geluidsgolven uit de studio, die ons oor $\frac{1}{5}$ seconde na hun ontstaan bereikten.

Na een kort oponthoud vertrokken wij naar het zendstation, waar ons de heer White met de hem eigen stille welwillendheid rond leidde. Eerst betraden wij een langwerpige ruimte, waar negen generatoren opgesteld waren, de krachtbronnen, in staat de noodige energie bij 15000 volt spanning te leveren.

In de volgende zaal bevond zich het eigenlijke zendtoestel. Het is feitelijk niets anders als een radiotoestel in 't groot. Er zijn twee condensators, maar van reusachtige afmetingen elke metaalplaat zoo groot als een flinke kamerdeur; de spoelen der variometers als de wielen van een auto, de koperdraad der wikkelingen zoo

dik als mijn pink. Drie zendlampen, in hoogte gelijk aan caloriferen, zijn naast elkander opgesteld zoodanig dat bij eventueel doorslaan van de in werking zijnde, onmiddellijk een andere ingeschakeld kan worden. Dat dit nog al eens geschiedt, daarvan leggen een aantal onbruikbaar geworden exemplaren, die in den hoek op planken gestapeld liggen, getuigenis af.

Overall zijn borden opgesteld, waarop met groote letters het woord „levensgevaarlijk” prijkt. Wij houden onze handen dan ook zorgvuldig op den rug, wetende dat zelfs het wijzen met den vinger of met een potlood naar een der toestellen noodlottige gevolgen kan hebben.

Zooals de voltmeter aanwijst, staat er op 't oogenblik een spanning van 7000 volt op de plaat der zendlamp, en de molybdeen-anode der modulatielamp is witgloeiend van het electronenbombardement.

Eenige ontvangtoestellen, met koptelefoon of met luidspreker verbonden, zorgen er voor, dat wij de uitgezonden muziek hooren kunnen. Van bijzonder interesse is voor mij een toestelletje, waaraan een draaiknop met Scala en een klein Neonbuisje in 't oog vallen. Het is een zeer gevoelige golflengtemeter. Wanneer deze meter nauwkeurig op den zender ingesteld is, flikkert in het Neon-buisje een oranje-rood licht op. Door middel van dit instru-

mentje is het mogelijk de golflengte op 1 M. nauwkeurig te bepalen.

Met engelengeduld beantwoordde de heer White onze belangstellende vragen; de zekerheid, waarmee hij zich daarbij tusschen de huiveringwekkende moordmachines bewoog, dwong mijn bewondering af, maar zonder de begeerte hem na te doen. Ik kreeg de impressie van een leeuwentemmer in de kooi der roofdieren.

Wij allen hebben natuurlijk in onze kinderjaren Gullivers reizen gelezen. Onze fantasie deed ons wellicht met den held van 't verhaal rondwandelen in het speelgoeddoosje van de reuzendochter. Had Swift, de schrijver van het verhaal, in onze dagen geleefd, dan had Gulliver waarschijnlijk ook een onderzoek ingesteld in het radio-ontvangtoestelletje van den zoon des reuzenkoning. Dien indruk, alsof ik 't aan Gullivers plaats gedaan had, kreeg ik tenminste bij mijn bezoek aan het Hilversumsche zendstation, en die indruk bleef bij mij, terwijl ik 's nachts in het bleeke licht der maan over natten sneeuw huiswaarts keerde.





Het zelfvervaardigen van goede Onderdeelen

door A. MEIJER-SCHWENCKE,
Heilbronn a. N.

Inleiding.

EN amateur, die al zijn onderdeelen zelf vervaardigt en alles zelf in elkander zet, is tegenwoordig met de haast spreekwoordelijk geworden lantaarn van den Griekschen wijsgeer Diogenes te zoeken.

Geen wonder: In de meeste gevallen is het immers veel goedkoper en nog veel gemakkelijker zich de benodigde onderdeelen bij zijn radio-handelaar aan te schaffen. Dan heeft men bovendien nog de zekerheid goede artikelen te koopen, althans heeft men de keus daartoe, wanneer men slechts de in Radio-Wereld adverteerende firma's, die uit den aard der zaak als *prima* bekend staan, bij een mogelijken aankoop raadpleegt.

En zoo ziet men, dat ook op radiogebied het massawerk, het radioproduct à la Ford, het eenvoudige, dikwijls moeizaam verkregen, solide sterk amateurwerk verdringt. Dikwijls tot zegen, maar dikwijls toch ook weer niet, want ik, die me zoo langzamerhand tot de ouderen onder onze amateurs kan rekenen, die als het ware met en in de radio-beweging ben opgegroeid, heb ik dien goeden ouden tijd van coherers, kristal- en kilometersdraad, ja zelfs nog later — laat ik zeggen — tot op het oogenblik, dat de miniwattlamp haar glorieuzen zegetocht door de radiowereld begon, toch menig knap en werkelijk niet licht te verbeteren stuk amateurswerk gezien, waar de hedendaagsche rasechte experimenteerder nu nog van zou kunnen watertanden.

Waarde lezer! Ik hoop, dat ge het mij niet ten kwade zult duiden, noch me voor achterlijk of ouderwetsch zult uitmaken, wanneer ik beweer, dat het zelf maken van zijn eigen toestellen en onderdeelen, ook in dezen tijd nog zijn voordeelen kan hebben. Gelukkig zijn er onder onzen uitgebreiden lezerskring, ook nog vele „rasechte” amateurs te vinden, die

zich ons de een of andere reden *wel* voor het zelfvervaardigen van toestel en onderdeelen interesseeren. Voor deze categorie onder onze lezers stel ik me voor zoo nu en dan weer eens een beschrijving te geven *hoe* men een voor de radio nuttig apparaat met zoo weinig mogelijk kosten zelf in elkaar kan zetten. Natuurlijk zal ik slechts datgene behandelen, wat naar mijn meening, hetzij door prijs, hetzij door een bijzondere constructie boven gekochte artikelen te verkiezen is.

Laat ik aanvangen met:

De Anode-Accumulator.

Wie heeft er nog nooit eens wat met zijn anodebatterij gehad?

Ik geloof, dat zelfs de in den aanvang van dit artikel vermelde lantaarn niet bij machte zou zijn een dergelijk gelukskind te vinden.

Een droge anodebatterij heeft vele na-deelen, in de eerste plaats is zij tamelijk duur in aanschaffing en gebruik, want over het algemeen is bij voorzichtige behandeling toch minstens om het half jaar een nieuwe nodig. Hetzij men deze dan zelf opbouwt uit de lang niet goedkoop meer zijnde losse zaklantaarnbatterijtjes, hetzij men een vaste ingesmolten koopt, het is en blijft een lastige, onaangename en vooral een dure geschiedenis.

Nu bestaan er wel met zeer veel succes op den markt gebrachte anodegelijkrichters, waardoor men de benodigde stroom zonder meer van het lichtnet kan aftappen, maar deze apparaten kunnen de meeste amateurs zich uit hoofde van den veel te hoogen prijs toch niet aanschaffen.

Wat denkt u van den anode-accumulator? Ik zal de laatste zijn om te ontkennen, dat ook deze na-deelen met zich meebrengt, maar deze zijn zoo klein en onbelangrijk, dat ze geheel en al wegvallen tegen de voordeelen, die een dergelijk apparaat kan opleveren.

Wanneer men eenmaal zelf een dergelijke natte anodebatterij in gebruik heeft, is 't moeilijk te veranderen. Zoo is het tenminste met mij gegaan. De kleine na-deelen zijn de volgende: in de eerste plaats valt het gewicht niet mee, verder neemt het geheel tamelijk veel ruimte in, bovendien moet alles iedere week weer opgeladen worden, wil men van een langdurige werking verzekerd zijn. Van dit opladen moet ge zich echter niet al te veel voorstellen: in minder dan *tien* minuten is de geheele batterij weer op volle spanning. Dit laatste is dus wel het minste. En verder, nu ik geloof niet, dat er verder nog gegronde bezwaren bestaan. Ik ben er dan ook van overtuigd, dat ieder amateur, die zich de geringe moeite van het maken geven wil, later met genoeg aan de regels zal terugdenken, die hem daartoe aanstoot gaven.

De constructie.

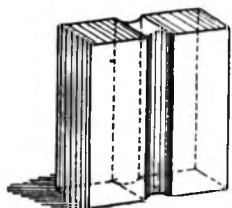
Om tot een spanning van 100 Volt te kunnen komen, worden een 50-tal cellen vereischt. Deze cellen, die uit reageerbuisjes bestaan, worden op een onderlingen afstand van 2 c.M. in vijf rijen van ieder tien buisjes opgesteld. De voor ons doel benodigde reageerbuisjes moeten een doorsnede hebben van minstens 20 m.M., een grootere is zelfs nog beter.



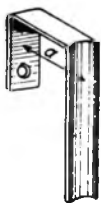
We vervaardigen nu een 45-tal 16 m.M. breede en 380 m.M. lange *loodstrooken* uit 2 m.M. dik lood. Deze strooken dienen als electroden. We buigen ze om, zoals in figuur 1 is aangegeven. Hierna geven we deze electroden, door ze in den vorm van fig. 2 te leggen en er flink op te hameren, de ronding van de reageerbuisjes.

Dit houten vormblok heeft de volgende afmetingen $25 \times 200 \times 100$ m.M.

De geheele collectie reageerbuisjes wordt nu in een houten stellage geplaatst. Aan de zijden hiervan schroeven we dan aan den bovenrand, twee 16 c.M. lange, 4 c.M. breede en ongeveer 1 c.M. dikke ebonietstrooken, waarop ten hoogste van de vijf reageerbuisreeksen vijf bouten worden bevestigd.

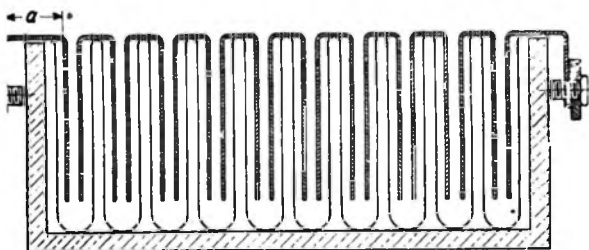


Behalve dit snijden we nog tien andere 16 m.M. breede loodstrooken van 25 c.M. lengte en boren aan het einde aan deze, 6 m.M. dikke gaten voor de opname der bouten. Nadat we deze strooken den vorm hebben gegeven, als in figuur 3, waarbij *a* de afstand weergeeft van eboniet tot reageerbuisje, kan men met het inbouwen der electoden een aanvang nemen. Iedere dubbelgevouwen strook lood (fig. 1) wordt daarbij in twee aan elkander grenzende buisjes opgehangen. Opdat de beide electoden in één glaasje niet met



elkander in aanraking komen, scheiden we ze door een 5 c.M. lange glasplaat, die we onder in het reageerbuisje tusschen beide in klemmen.

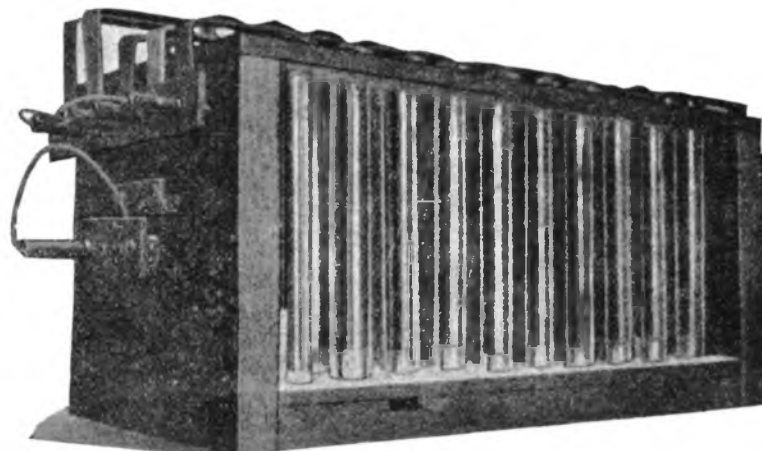
In het eerste en tiende glas der afzonderlijke vijf rijen hangen we de 25 c.M. lange strooken en bevestigen de einden van deze aan de op de zijwanden gemonteerde bouten.



De afdeling van figuur 4 geeft van een bovenbeschreven rij van tien buisjes een schematische doorsnede.

Het vullen der accu's

geschiedt met accumulatorzuur. Dit kunnen we het beste gereed koopen. Een toegieten der reageerbuisjes met een afsluitmassa is niet noodzakelijk.



Zijn de glaasjes met zuur gevuld, dan kunnen we met het formeeren beginnen, dit kan men het beste bereiken door acht dagen lang 's morgens en 's avonds gedurende een half uur in *afwisselende richting* gelijkstroom van 0.2 ampère door de cellen te zenden. Hierna is de accumulatorbatterij voor gebruik gereed en wordt na ontlading in het vervolg slechts in eene richting opgeladen.

Tot slot van dit artikel wil ik 't nog even over

de laadinrichting

van de cellen hebben.

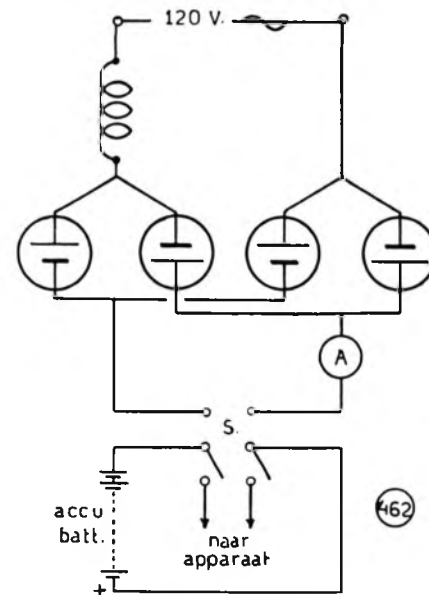
Indien het net rechtsstreeks gelijkstroom levert, kunnen we de accu's onder voorschakeling van een geëigende weerstand direct aansluiten. Daar ons echter in de meeste gevallen slechts wisselstroom ter vervoeging staat, moeten we deze tot gelijkstroom om te transformeren.

Hier voor komen o.m. de in de Radio Umschau Heft 18, aangegeven *Graetzsche Cellen* in vraag. Indien we aan de wisselstroomzijde van de uit vier cellen bestaande Graetzsche gelijkrichter 1) een spanning leggen, dan vloeit in het eerste oogenblik een in verhouding zeer sterke stroom door het apparaat. Er zijn n.l. eerst eenige seconden nodig alvorens er zich voldoende aluminiumoxyde gevormd heeft, dat het doorstromen van de wisselstroom verhinderen kan. Dit z.g. formeeren moet voor elke in gebruikneming van de gelijkrichter plaats vinden. Tusschen cellen en net dienen we een *weerstand* te plaatsen, aangezien de netspanning van

120 volt anders kortsluiting veroorzaakt. Om deze kortsluiting te vermijden, schakelen we een smoorspoel in van 5—10 Henry. Een Ohmsche weerstand is hier niet aan te bevelen daar deze weer uitge-

schakeld moet worden als ze allen geformeerd zijn. De smoorspoel kunnen we echter rustig ingeschakeld laten.

Daar wij nu de accumulatoren zonder verdere voorzorgen aan den gelijkrichter kunnen aansluiten is een eenvoudige omschakeling van de accumulator van toestel op gelijkrichter voldoende om hem zijn



spanning van 100 volt in enkele minuten weer terug te geven.

Wat de gelijkrichter betreft, de werking van deze is het beste, indien zijn eigen weerstand tamelijk groot is, wanneer de aluminium-strooken dus zoo klein mogelijk zijn. Het doelmatigste zijn hier aluminiumstaven, dan gaat het minste stroom verloren.

Na veelvuldig gebruik aan den gelijkrichter, komt het voor, dat deze geen stroom meer levert. De aluminiumstaven dienen dan vernieuwd te worden, waarna het geheel weer even goed als te voren functionneert.

1) Meerdere malen werd deze gelijkrichter in Radio-Wereld beschreven. Ik kan dus met enkele aanvullende opmerkingen volstaan.

Aanteekeningen

door M. M. BIEDERMANN.

Antenne's.

EEN onderwerp dat nog altijd de belangstelling der radio-amateurs heeft is de antenne. Men ziet daarbij echter vaak over 't hoofd, dat de verschillende antennevormen allen in hoofdzaak hetzelfde doel hebben. Het opvangend gedeelte van een antenne bestaat alleen uit het verticale stuk, dat men nogal eens de antenne-invoer noemt. Hoe langer dit gedeelte, hoe sterker de ontvangst. Het horizontale gedeelte werkt in den regel aan het opvangen van elektrische energie niet mee. Absoluut juist is dit niet, vooral wanneer het horizontale deel zeer lang is (richtingseffect). De werking van het horizontale gedeelte bestaat echter daarin, dat het met de aarde een groote condensator vormt, die aan de top van het verticale gedeelte is geplaatst. Hierdoor wordt de z.g. effectieve hoogte van de antenne vergroot en daardoor indirect het opvangend vermogen.

Een groote capaciteit aan de top kan men nog op andere manieren bereiken, dan door het spannen van een of meer horizontale draden bijv. wanneer een groote metaal massa bovenaan geplaatst wordt. De werking van cylinderantenne's, bolantenne's, enz. kan op deze wijze verklaard worden.

Bestaan er in ons land blinde plekken?

Reeds meermalen vernam ik van amateurs, dat het hun onmogelijk was een bepaald station te ontvangen. Natuurlijk verdenkt men dan allereerst het toestel, doordat bijv. een onjuiste spoelencombinatie is gekozen. Maar dikwijls kan het hieraan

niet liggen, omdat stations die in golf-lengte dicht bij het zwakke liggen zeer goed doorkomen. Het verschijnsel is niet alleen bij korte golfstations waarneembaar, maar ook bij die op de lange golf. Zoo ontvingen wij bijv. op een dag van twee amateurs in Haarlem en den Bosch bericht, dat Daventry zeer slecht ontvangen werd, terwijl Parijs en Königswusterhausen op normale sterkte waren. Dit wettigt dus het vermoeden, dat op die plaatsen voor Daventry een blinde plek bestond, d.w.z., dat de veldsterkte abnormaal laag is. De redactie van Radio-Wereld houdt zich aanbevolen voor mededeelingen op dit gebied. Men wordt echter verzocht steeds uitvoerige opgaven aangaande het toestel te willen doen. Vooral de opgave van gebruikte spoelen en afstemcondensatoren eventueel h.f. transformatoren lijkt mij belangrijk. In den laatsten tijd zijn door mij al een groot aantal proeven met verschillende h.f. versterkers uit zeer uiteenlopende materialen gebouwd gedaan. Ik heb, daarbij kunnen opmerken, dat de verhouding van de ontvangsterkten bij verschillende toestellen niet altijd hetzelfde is. Vooral h.f. smoorspoelen kunnen hier-

toe aanleiding geven doordat de eigenfrequentie of boventonen ervan een rol spelen.

Een luidspreker met groote gevoeligheid.

De opmerkingen, die de Heer H. J. Aalbers in dit nummer over het artikel op blz. 135 maakt, zijn volkomen juist. Zijn conclusie is echter verkeerd, doordat hij zich de zaak te eenvoudig heeft voorgesteld. Wanneer wij over een luidspreker iets willen berekenen moeten wij altijd eenige vereenvoudigende gegevens aannemen. Deze zijn hier de volgende. Een anker is aan het eene uiteinde zonder wrijving draaibaar en aan het andere uiteinde door de membraan elastisch aan een evenwichtstoestand gebonden. Verder nemen zoowel \emptyset PI als de heer Aalbers aan, dat de magneet slechts op een klein stukje (zij spreken zelfs van een punt) van het anker werkt. Dit is echter niet juist. Op alle stukjes van het anker wordt een kracht uitgeoefend, waarvan wij de resultaten ons in het vrije uiteinde aangebracht kunnen denken. Wanneer de magneet nu vlak onder het vrije uiteinde staat, dan zal op het beginstuk slechts een zwakke kracht worden uitgeoefend. Bij verschuiving van het magneetsysteem zullen op de beginstukjes grootere krachten worden uitgeoefend, terwijl de krachten op het einde niet veel zullen veranderen. Een bepaalde stand van de magneten (de ook wel ongeveer te berekenen is) zal dus de gunstigste resultaten geven. Zoals \emptyset PI meedeelt was door verschuiving een grootere gevoeligheid inderdaad te bereiken, de verklaring, die genoemde heer van dit verschijnsel geeft, is dus niet juist.

BAND en INDEX 1926

ZIJN THANS VERKRIJGBAAR

Afgehaald aan ons Bureau à 25 cent en franco huis à 50 cent; dit bedrag gelyktijdig met de bestelling in te zenden.

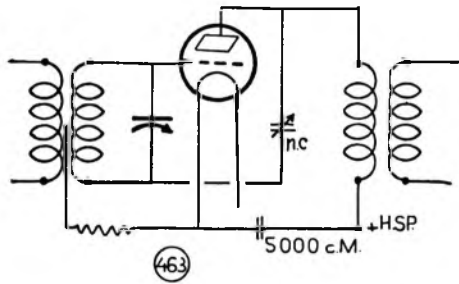
HET SUCCES DER M4A'S
DANKEN WIJ AAN DE
GOEDE CONSTRUCTIE
EENVOUD IN BEDIENING &
VAKKUNDIGE INSTALLATIE
PRIS INCL. VIER PHILIPS LAMPEN
FI. 265

NSF RADIO

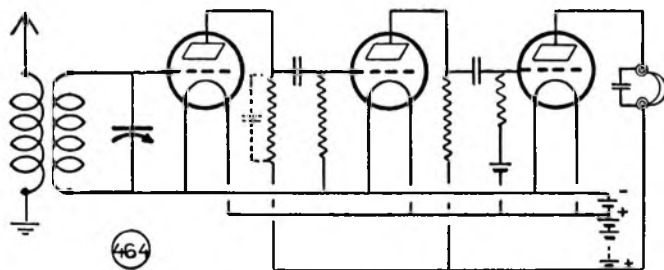
NEDERL. SEINTOESTELLEN FABRIEK HILVERSUM
VRAAGT DEMONSTRATIE AAN ONZE VERTEGENWOORDIGERS
LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL



HET Maart-nummer van „Modern Wireless” bevat als bijvoegsel de beschrijving van de „Combine Five” een toestel, dat door de gezamenlijke staf van dat tijdschrift ontworpen is. De arbeidsverdeling daarbij was als volgt: het h.f. gedeelte van het schema, het l.f. gedeelte, het verdeelen der onderdelen, het kiezen der lampen, de keuze der condensatoren, het monteren, het aansluiten van den luidspreker, was aan verschillende personen opgedragen. (Men had er ook nog een expert in het schroeven draaien en soldeeren erbij kunnen halen!) Alleen het h.f. gedeelte wijkt iets van het gebruikelijke af, doordat het midden van de



roosterspoel voor een hoog-ohmige weerstand met —accu verbonden is en het vrije uiteinde voor een neutrodyne condensator naar de plaat gaat. Overigens kan ik in het schema of de beschrijving niets vinden, dat de ophef, die er van gemaakt wordt, rechtvaardigt. Voor een trap der hoogfrequentversterking (zie fig. 1).



Er worden verder nog een groot aantal toestellen beschreven, die ten deele zeer welluidende namen dragen. Zoo is er bijv. de „Wolkenkrabber” versterker. Ik bewonder den schrijver die er vijf bladzijden ver weet te vullen.

In „Funk” No. 9 wordt er op gewezen,

dat de terugkoppelcondensator in het Reinartz-schema (en in vele andere schema's) slechts de terugkoppeling regelt, niet doet ontstaan, zoodat men daar niet van capaciteit terugkoppeling mag spreken.

In „Funk” No. 8 gaat M. van Ardenne eens precies na waar in het schema van fig. 2 gelijkrichting plaats vindt. Men lette erop dat het rooster van de eerste lamp aan min accu is verbonden. Men zou kunnen aannemen, dat de eerste lamp als h.f. versterker werkt en pas later gelijkrichting optreedt. Experimenteel bleek dit echter onjuist. In de eerste lamp vindt dus reeds detectie plaats, maar slechts gedeeltelijk. Het kan zijn, dat de gelijkrichting in de eerste trap plaats vindt, doordat de roosterstroom een onsymmetrische demping van de roosterkring veroorzaakt. Een berekening toonde echter aan, dat dit effect bij de in de practijk aanwezige spanningen veel te klein is. Bovendien leerden metingen, dat de roosterstroom ongunstig op de detectie werkte, de detectie was ongeveer het sterkst bij 2.5 V. roosterspanning. De detectie kan daarom alleen aan de kromming van de arbeidskarakteristiek worden toegeschreven, wel was de detectie het sterkst in de onderste bocht. Van groot belang was ook de capaciteit over de koppelweerstand. Werd deze grooter, dan werd ook de detectie beter, dit is begrijpe-

lijk daar dan de arbeidskarakteristiek meer en meer tot de statische gaat naderen (de h.f. versterking gaat hierdoor echter wat achteruit). Men kan dus door het bijschakelen van een condensator (zooals gestippeld geteekend), de detectie grooter maken. Vooral voor lange golven en middelfrequentversterkers moet dit goed gaan.

WAAROM MEE

FAIRY



DE
LAMP
EN
NAAM
DIE
ALLES
ZEGT

VAN
AF 2 G.
met volle gbr.

N.V. FRELA

— KEIZERSGR. 77 'DAM

Postgiro 113084

Dit nieuwe Bretw

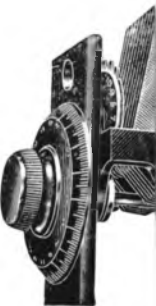
(FREQUENTIE-LINEAR)

bezit ALLE eigenschappen van een WERKELIJKEN

GERING VERLIES. Verliezen geminiseerd, door uiterst geringe hoeveelheid vormmateriaal.

RECHTE LIJN. Vaste en draaibare platen zijn daarvoor speciaal ontworpen.

FIJNREGELING. Vertraging 40 : 1. De over 360° verdeelde schaal registreert in totaal 3600 graden.



EERSTE KLAS CONSTRUCTIE EN AFWERKING

PRIJS

ROOSTERLEK de LUXE

Het Syphon reservoir, dat nu in ons nieuw de Luxe model wordt toegepast, is een groote verbetering; het maakt de instelling even aangenaam, als dit met den f. l. condensator het geval is.

Accurate aflezing van 50.000 ohm tot 10 megohm.

PRIJS
Roosterlek de Luxe . . . f 2.30
met condensator - 3.-
Anodeweerstand 2.30



Britsch fabriikaat door Bretwood

VRAAGT UITVOERIGE BROCHURE BIJ DE AGENTE

BRETWOOD Ltd

R BETALEN?

Gij kunt geen betere lamp kopen, dan de FAIRY, hoewel de anderen veel meer kosten. Gij zelf kunt het bewijs leveren! Bestel nog heden een proeflamp.

Type C III

3-4 volt. 0,1 Amp.
H.F., Det. L. F. f 2.—

Type DE.

3-4 volt. 0,06 Amp.
H.F., Det. L. F. - 2.50

Type MP.

3-4 volt. 0,12 Amp.
(kracht eindverst.) - 3.—

Type GR.

2,5-4 volt (anodengelijkrichterlamp) - 3.20

Met garantie

Levering bij vooruitbetaling vrij huis; onder rembours porto - kosten 25 cent -

H.H. Handelaars ruime rabatten.

wood onderdeel

(RE CONDENSATOR)

gering-verlies, fijnregelbaren rechte-lijn condensator.



CONSTANT. Stabiliteit is verkregen door soliede constructie en gebruikmaking van conische en kogel-lagerring.

HAND-CAPACITEIT. Dit is absoluut geelimineerd door isolatie en speciale plaatsing van rotor en stator.

GEIJKTE FIJNREGELING. Calibratie wordt automatisch gegeven.

Alle deelen zijn gegarandeerd nauwkeurig tot op een duizendste deel van een inch. UITERST GEMAKKELIJK TE MONTEEREN.

f 11.50

Auto Laagfrequent-Versterker

Er is niets beter dan de publieke meening om de populariteit en efficiency van een onderdeel te bewijzen. Wij bezitten talloze brieven van hen die proeven namen en bevestigden dat de Bretwoodversterker vervormingsvrije reproductie geeft, atmosferische storing met ten minste 50 pCt. vermindert en alle parasitaire geluiden elimineert.

Bevestig deze mededeeling zelf, vraag er een 10 dagen op proef. Wij garandeeren teruggave van geld indien gij niet tevreden zijt.

PRIJS f 13.25



ged garandeerd

N: VAN SANTEN & Co., AMSTERDAM
d. 12-18 LONDON Mews
MAPLE St. LONDON W 1

De heer J. Versluis was zoo vriendelijk mij er opmerkzaam op te maken, dat het *Loftin White schema* (zie blz. 142) reeds door den Engelschen deskundige J. H. Reyner is gepubliceerd. Ik dank den heer Versluis voor zijn mededeeling en houd mij steeds voor op- of aanmerkingen op mijn artikelen aanbevolen. In de tijdschri-

ten, die ik op het oogenblik bezit heb ik slechts algemeenheden over het schema van den hand van Reyner kunnen vinden, in het „*Wireless Magazine*” van Maart schijnen echter nadere bijzonderheden te staan. Ik hoop hierop dan een volgenden keer terug te kunnen komen.

Boekbespreking

Wireless Loudspeakers, door Dr. N. W. McLochlan, Uitgave Iliffe & Sons Ltd., Londen (uitgevers van de *Wireless World*) 139 blz., 86 fig., prijs ongeveer f 1.50.

Van de populaire boeken, die er over luidsprekers verschenen zijn (Nesper, Balbi) lijkt mij dit wel het beste. Achtereenvolgens worden behandeld: Eenige acoustische grondbegrippen. — De hoornluidspreker. — Eenige speciale merken hoornluidsprekers. — Conus luidsprekers. — De werking van den conus en de invloed van den vorm ervan. — Het magneetsysteem. — Eenige merken conusluidspre-

kers. — Versterkers. — Hoe bouw ik een luidspreker.

Op zeer duidelijke wijze wordt het belangrijkste meegedeeld. Vooral over conusluidsprekers is de schrijver zeer uitvoerig, waarbij hij vooral de algemeene gezichtspunten behandelt en niet alleen maar verschillende fabrikaten beschrijft. Vooral interessant zijn de electro-dynamische conusluidsprekers. Uit elke bladzijde proeft men dat de schrijver vooral met theorie als praktijk grondig bekend is. Een gedeelte van dit boek is reeds in artikelvorm in de *Wireless World* verschenen. Dit boek kan zonder enig voorbehoud warm aanbevolen worden.

M. M. B.

Huizinge H.D.O.

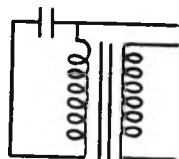


De nieuwe residentie van den H.D.O. aan den Witten Hull-weg te Hilversum is thans sedert enkele dagen betrokken. In de gebouwen zijn ondergebracht: de nieuwe studio, welke j.l. Maandag officieel werd ingewijd, een afzonderlijke studio voor sprekers en de contrôle-kamer, waar tevens de versterker-inrichting is opgesteld. Voorts een recreatie-zaaltje voor de artisten, hier is een ontvangtoestel aanwezig, dat de aanwezigen in staat stelt het uitgezondene te beluisteren, een ontvangkamer en last not least een localiteit voor den administratieven dienst, welke onder leiding staat van den heer van der Word.

In iedere **FERRANTI**

laag-frequent transformator

is deze condensator ingebouwd, welke in den prijs is inbegrepen



Type A.F. 4
f 13.50

Type A.F. 3
f 17.50

Vraagt Uwen radio-handelaar naar PROSPECTUS HWb. 401

Hoofd-Importeur voor Nederland en Koloniën:
TASSERON'S HANDELS- EN INGENIEURS-BUREAU
Conradkade 24 Den Haag

ZONDER LAMPEN

Anodebatterij, accu, zonder verbruikskosten werkt de **ESKIMO VERSTERKER**

Het ideale toestel voor alle kristalontvangerbezitters. Bezoekt onzen STAND No. 129 op de Jaarbeurs, alwaar de nieuwste onderdelen voor: Elstree Six, SOLODYNE Armstrong superheterodyne, Lacault Ultradyne en Fitch Tropadyne worden tentoongesteld / Wij brengen steeds het nieuwste / Gunstig bekend staande personen in 't bezit van winkel of showroom kunnen indien zij interesse hebben voor vertegenwoordiging, op aanvraag met opgave van referenties vrijkaart voor Jaarbeurs met halve terugreisvergoeding ontvangen. ten einde ons te bezoeken en een en ander te bespreken

ESKIMO RADIO ■

N.V. Ingenieursbureau SLEUTJES & Co., Van Limburg Stirumstraat 27, UTRECHT — Telefoon No. 10683

VERSCHEENEN:

CARUSO III

Het nieuwe Isaria Vierlampstoestel



N.V. Hollandsche Isaria Maatschappij

POSTBUS 301 - ROTTERDAM

LISSEN S.F.R. (RADIOLA) BALTIC
— en SINUS FABRIKATEN, —
uit voorraad leverbaar

ANDERSEN en POLAK
P. G. Hoofststr. 40, Tel. 26587, A'DAM
LEVERING OOK AAN DEN HANDEL



DE TOEPASSING VAN DE

Columbia Battery
de batterij met de lange levensduur in de grote capaciteit

NEGATIEVE ROOSTERSPANNING

GARANDEERT:

- 1° absoluut zuiver geluid
- 2° maximale geluidsterkte
- 3° zeer aanzienlijke verlenging v.d. levensduur der anode batterijen.

Vraagt Uw installateur, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij:
Techn. Bureau v.h. NIERSTRASZ
Plantage Middenlaan 62 - AMSTERDAM

NOEM „RADIO-WERELD” BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

Lilor Plaatstroom

APPARATEN,

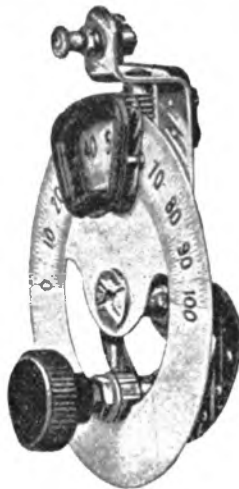
Metalen Kast — Aftakbare Det.
Geheel bromvrij
OVERAL VERKRIJGBAAR

fl 35.--

Importeurs: J. HAAGMAN
Postbox 409 — ROTTERDAM

Maakt Uw toestel perfect door gebruik van

MARCO-fijnregelknoppen!!!



Importeurs:

THE AMERICAN RADIO HOUSE
MUIDEN Tel. M. 19 (Interc.)

Vraagt

voor Uw DRUKWERK als BRIEVEN, ENVELOPPEN, REKENINGEN, PROSPECTI, enz. offerte aan **DRUKKERIJ JOH. MULDER — GOUDA**

Bezoekt onze Stand op de Jaarbeurs ■ 1ste Verdieping

STAND 1040

Waar wij met een keurcollectie Radio-Toestellen voor U poseeren

Fa. Ridderhof & v. Dijk
RADIO-APPARATEN FABRIEK
ZEIST — TELEFOON 345

In en Om den Ether

Toulouse Europa's 6e krachtstation?

Het omroepstation in Toulouse van de „Radiophonie du Midi” is reeds herhaaldelijk verbeterd en verbeterd. De belangstelling van de Fransche luisteraars is zoo groot, dat de stationsleiding besloten heeft tot algeheele modernisering van de zend-installatie. De 1 K.W.'s zendlampen zullen vervangen worden door moderne watergekoelde lampen van 20 K.W. De modulatie is eveneens belangrijk verbeterd. Radio-Toulouse zal dus binnenkort naast de bestaande krachtstations in den ether komen. Wie volgt?

De Oxford- en Cambridge roeiwedstrijden per radio.

Zaterdag 2 April worden de jaarlijksche roeiwedstrijden van de Oxford- en Cambridge-universiteiten gehouden en voor 't eerst draadloos uitgezonden.

Een der booten welke de ploegen volgen wordt voorzien van een korte-golf telefoniezender. Een expert vertelt voor den microfoon het verloop van de race. Aan den oever wordt de korte-golf telefonie ontvangen en vandaar per landlijn doorgezonden aan Daventry, waar de eigenlijke uitzending geschiedt. Voor dit radiosport-evenement zal ongetwijfeld ook in Nederland veel belangstelling bestaan.

Amateur-telefonie met de Zuidpool en Californië.

Wat radio-amateurs kunnen presteeren met betrekkelijk geringe middelen mag blijken uit 't volgende.

Een Engelsch amateur — Mr. P. W. Goyder — is er in geslaagd in draadlooze verbinding te komen met de Zuidpool. Aldaar bevindt zich 't onderzoekingschip „Sir James Clark Ross”, die den oproep van Mr. Goyder beantwoordde, en zelfs eenigen tijd met hem in verbinding bleef. Mr. Goyder is een scholier, die al eens voor zijn kranig werk een persoonlijke felicitatie van den Prins van Wales in ontvangst had te nemen.

Een andere amateur in Leeds kwam in verbinding met Californië, terwijl de zend-energie slechts 50 Watt ($\frac{1}{20}$ K.W.) bedroeg.

Radio in Finland.

De Finsche Rijksdag heeft zijn toestemming gegeven voor de oprichting van een omroepstation te Tavastehus.

Een nieuw Spaansch station.

De Spaansche Regeering laat een nieuw krachtig zendstation te Fernando Po bouwen om op deze wijze radio-communicatie met de Spaansche koloniën te krijgen.

Königswusterhausen op 1250 M.

Als gevolg van de golfengteverandering van Königswusterhausen van 1300 M. op 1250 M., wordt thans door zeer velen de klacht geuit, dat

men nu zoowel bij de ontvangst van dit station in Nederland als bij de ontvangst van Hilversum gestoord wordt.

Queens Hall als B.B.C.-studio?

Uit betrouwbaren bron vernemen wij dat de B.B.C. het plan heeft om de bekende Londensche muziekzaal „Queen's Hall” voor langen tijd te huren.

Het is n.l. gebleken dat deze zaal zich bijzonder goed leent voor radio-uitzendingen. De grootste orkesten en koren kunnen hier opgesteld worden.

Het ligt in de bedoeling om tijdens radio-uitvoeringen publiek toe te laten tegen een matig entree.

Een Fransche 60 K.W. zender.

Men zal er nu binnenkort toe overgaan bij Parijs een 60 K.W. zendstation te bouwen. De kosten worden door de industrie en de bij de radio geïnteresseerde kringen betaald. Later zal ook de opbrengst der luistervergunningen hiervoor gebruikt worden. Het plan om den Eiffeltoren als „superstation” in te richten is opgegeven, daar de ligging hiervan elke andere ontvangst in Parijs onmogelijk zou maken.

Het nut der radio-telefonie met Amerika.

Een bekend Engelsch liederen-componist, die zich op reis naar New York bevond, had op de boot een nieuw lied gecomponeerd. Zoodra hij in New York aankwam, belde hij zijn uitgever in Londen op, dicteerde hem tekst en noten en zong toen het lied, genaamd „Shepherd of the hills” dat nog dienzelfden avond in een Londensch variété ten gehoor werd gebracht. Het telefoongesprek had f 1800.— gekost, wat er dus blijkaar wel op kan overschieten.

Een tijdschrift voor het radiorecht.

In opdracht van de Reichs Rundfunk Gesellschaft, geeft Dr. Hoffman te Leipzig een rechtskundig radio-maandblad uit, genaamd „Blätter für Funkrecht”.

Met de H.D.O. naar Deventer.

Naar wij vernemen zal binnenkort door den Hilversumsche Draadlooze Omroep vanwege de vereeniging tot bevordering van het Vreemdelingenverkeer een Deventer-avond worden uitgezonden.

Examen radio-telegrafist.

1. Het e.v. examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de maand April e.k. aanvangen.

2. Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 21 Maart a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een *gezegelde* geboorte-akte en met opgave van de klasse van het certificaat, alsmede van het volledige adres van den aanvrager.

Pro en contra jazz-muziek.

Bij een in het vorige jaar in de Vereenigde Staten gehouden rondvraag inzake de wenselijkheid van radio-jazzmuziek, verklaarden zich 80 % der luisteraars er voor. Dit jaar bleken er nog slechts 5 % der luisteraars enthousiast te zijn.

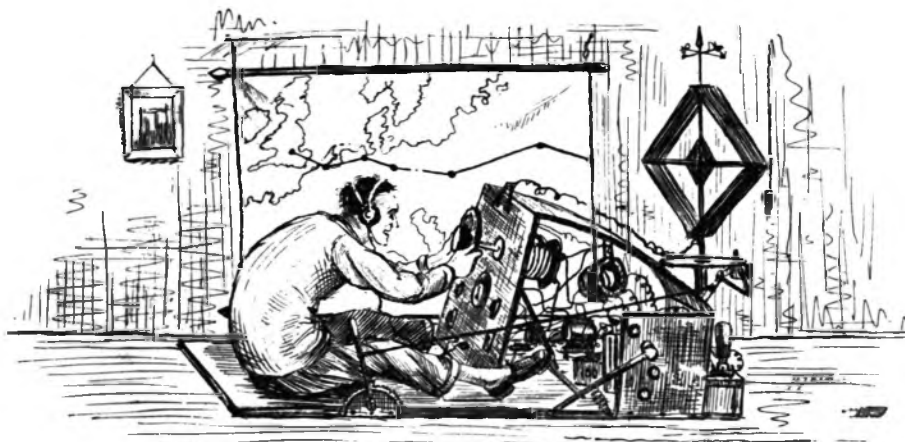
Een nieuwe gelijkrichterlamp.

Nu in den laatsten tijd de plaatstroomapparaten meer en meer in gebruik komen, wordt er, in verband met meerlampstoestellen, groote behoefte gevoeld aan gelijkrichtlampen van groot vermogen.

Telefunken heeft hiervoor een volkomen bevredigende oplossing gevonden in een nieuwe gelijkrichtlamp, welke zij binnenkort zal uitbrengen, en wel de R.G.N. 1503; deze bezit twee platen, zoodat zij geschikt is voor dubbele gelijkrichting. De gloeidraad wordt uit het net gevoed en vraagt ca. 4 Watt. De R.G.N. 1503 is, zooals Telefunken ons mededeelt, in staat bij 200 Volt 75 milli-Ampère te geven. Deze zeer groote energie werd gekozen om voor meerlampstoestellen nog voldoende reserve te hebben.

Ruime dimensionering der lamp garandeert constante stroomafgave en constant blijvende spanning.

NOG EENS DE SOLODYNE.



Wat denkt U van dezen vorm?

De Solodyne

(Voortzetting van het artikel in No. 9.)

Ditmaal bijzonderheden omtrent de te gebruiken lampen en enkele algemeene opmerkingen van praktischen aard

HET Solodyne-apparaat, dat voor „Gecoalves” en dergelijke 5 volts lampen is ingericht, kan zeer goed met 4 voltlampen gebruikt worden door de „Amperites” weg te nemen, de houders door te verbinden en een 4 volts stroombron aan te sluiten. Bij Philips-lampen ging dit zeer goed en bleken gloeidraadweerstand overbodig. De ontvangst met Gecoalves was best. Als h.f. lampen dient men dan het type D.E. 5 B te nemen. Van de Philips-serie voldeden de A 410, A 409 en A 425 allen. De A 409 was misschien wel het best geschikt, ook als detector. De A 425 bleek bij gebruik als detector door sterke stations overbelast te worden, wat na twee trappen h.f. versterking niet behoef te verbazen. Als l.f. lampen werden in het eerste geval DE 5 lampen gebruikt, van de Philips-lampen de B 406 en B 403.

Het eenige wat bij de bediening van dit toestel vervelend is, is de noodzakelijkheid om de drie spoelen bij het overgaan van

korte- op lange golf en vice-versa te verwisselen met het daarbij onvermijdelijke losnemen en weer terugzetten van de schermen. Dat het gevaar voor kortsluiting

men moet zich uitsluitend tot de ontvangst van of korte of lange golf bepalen. Bij gebruik van een plaatstroom-apparaat vervalt dit euvel echter.

Het inzetten van de spoelen moet met de grootste zorg geschieden, daar men door het verkeerd insteken van de transformatoren kortsluiting maakt. Hetzelfde gebeurt als men de antennespoel in een transformatorhouder zet. Door het laag houden van alle montagedraden en deze liefst van geïsoleerd draad te nemen kunnen de schermen niet veel kwaad veroorzaken.

Het makkelijkst is, om de spoelen 1, 2 en 3 te nummeren waardoor vergissingen niet kunnen voorkomen. Welke transformator men als 2 en welke als 3 neemt, moet men door probeeren vinden, daar dit nog verschil uitmaakt in de geluidsterkte. Dit geschiedt dan apart voor de korte en lange golfspoelen.

Op een kleine 1-draadsantenne was de geluidsterkte het grootst op aftakking

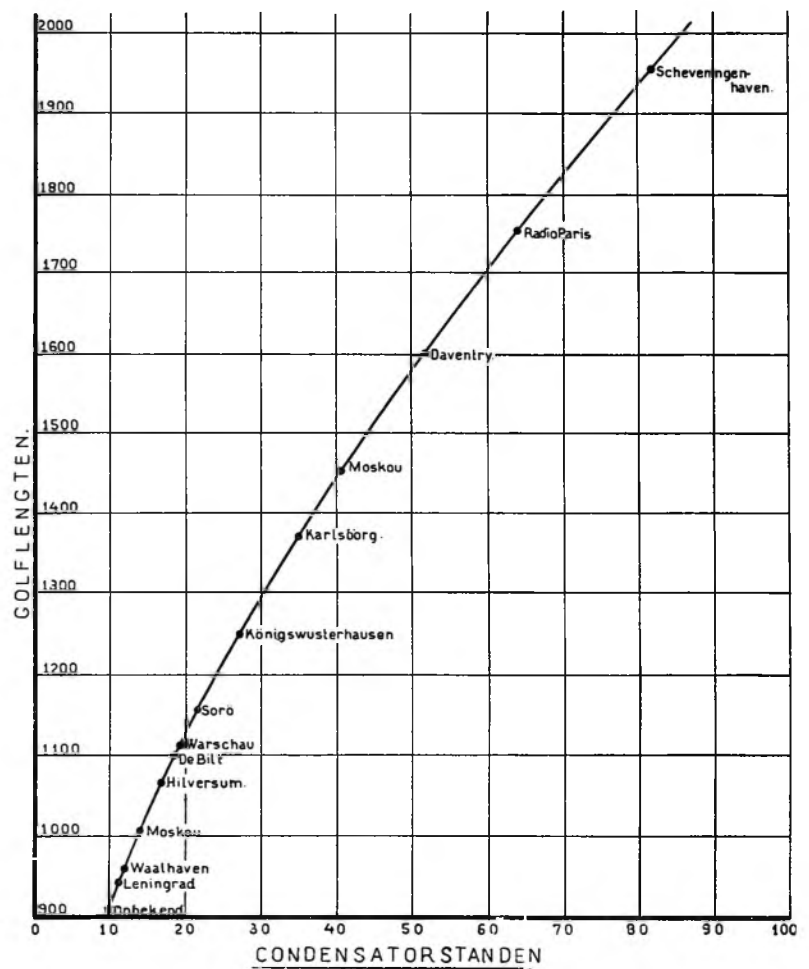
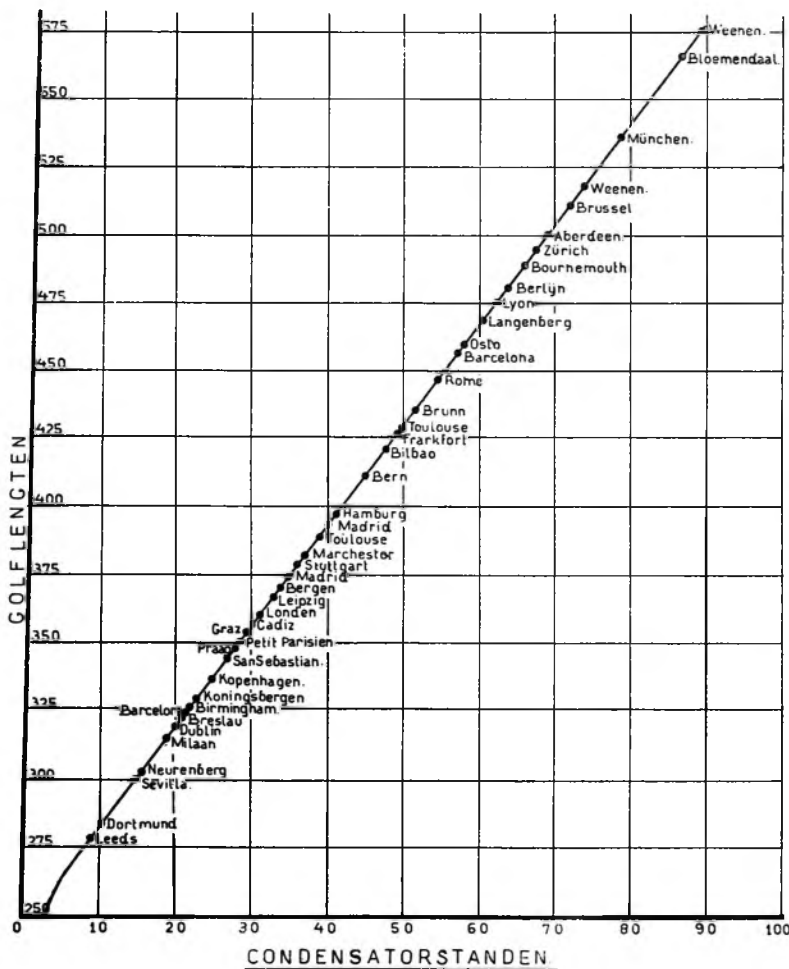
58 stations per luidspreker.

Als resultaat van enkele luisteruurtjes, melden wij de ongestoorde luidspreker-ontvangst van 58 Europeesche Omroepstations.

Ongetwijfeld zullen nog vele andere dan de in onze ijkrommen weergegeven zenders neembaar zijn.

bij deze manipulatie niet denkbeeldig is bleek ons bij ervaring! Wij raden dan ook ten zeerste het gebruik van een gloeidraadveiligheid aan.

Het toestel, dat anders zoo gemakkelijk te bedienen is wordt door dit bezwaar als „familietoestel” absoluut ongeschikt, of



A 1, terwijl deze veel afnam bij gebruik van aftakking A 2. De selectiviteit werd dan veel grooter. Bij een groote 2 draads-antenne was de geluidsterkte bij A1 en A2 even groot. De selectiviteit bij A2 iets grooter. Ook op een binnenshuisantenne van 5 Meter werden verschillende lange en korte golfstations op luidsprekersterkte ontvangen. Bij al deze antennes bleef de condensatorstand hetzelfde daar de h.f. transformatoren niet veranderd werden. De stand van den antennecondensator ten opzichte der andere condensatoren moest echter iets gewijzigd worden, hoewel zeer weinig.

Van verschillende merken spoelen zijn de golflengte-bereiken niet precies eender, zoodat men ongelijke merken niet door elkaar kon gebruiken, wat in de practijk echter wel nooit zal voorkomen. Bovendien zijn op ons toestel Bowyer-Lowe schermen gemonteerd en andere merken moet men liefst beschouwen bij gebruik van de daarbij hoorende schermen, daar de maten uiteenloopen.

De terugkoppelcondensator bleek te groot te zijn en kan met voordeel .0003 mfd. of nog minder zijn. Bovendien verdient het aanbeveling een kleine blokcondensator er mee in serie te schakelen daar hierdoor kortsluiting voorkomen wordt.

Het neutrodyneseeren van de lampen moet voor iedere verandering van lampentype opnieuw geschieden, hoewel bij dit schema de afstelling der neutrodon niet critisch is.

Bij het verstellen van de afstemcondensatoren zal men bemerken dat de streepjes op de ebonieten koppelingen onder komen, hetgeen wat lastig is. Door boven op de koppeling ook streepjes te krassen kan men altijd zien hoeveel de diverse stellen draaibare platen ten opzichte van elkaar in stand verschillen.

WISSELSTROOM-RADIO-TOESTELLEN

Vanaf heden is het mogelijk, door middel van een carborundum permanenten Detector elk Radiotoestel te veranderen voor algeheele Wisselstroomvoeding, waardoor de accuvoeding komt te vervallen. Tevens behoeft men geen Anodebatterijen meer aan te schaffen. Geen aankoop van speciale wisselstroomlampen noodig, daar U Uw eigen lampen kan blijven gebruiken. Stroomverbruik is zoo miniem, dat men de meter niet kan zien draaien.

Wij kunnen uit voorraad leveren: Complete **Wisselstroom-Radio-Toestel** en de onderdeelen ter vervaardiging hiervan. **Verder alle courante Luidsprekers en Onderdeelen.**

VRAAGT OFFERTE AAN:

WISSELSTROOM-RADIO
P. L. TAKSTRAAT 60 — ZAANDAM

Deze condensator kan men best afstellen bij ontvangst van korte golf waar het veel verschil maakt of de afstemming niet precies is. Voor de lange golf kan men dan alles zoo laten staan.

Doordat de condensatorstanden steeds gelijk blijven voor een bepaald station was het mogelijk om de hier geteekende ijkkrommen aan te geven. Deze gelden dan voor iedere solodyne, uitgevoerd met Bowyer-Lowe spoelen en Square-Law condensator, onverschillig welke antenne gebruikt wordt. Alle aangegeven stations werden op den luidspreker duidelijk gehoord. Daardoor had het maken van een kromme doel. Bij toestellen met beweegbare spoelen is de condensatorstand voor een bepaald station steeds anders als de

terugkoppeling anders is, zoodat men dan aan een ijkkromme niet veel heeft.

Het toestel werkte dadelijk goed, alleen was er een giltoon aanwezig, dien wij met den volume-regelaar weg konden krijgen. Hier was dus sprake van l.f. genereeren, wat door het verder uitelkaar zetten der transformatoren verholpen werd. Eventueel kan men ook door het plaatsn van een weerstand van ± 1 megohm tusschen secondaire en rooster van de tweede trap dit euvel opheffen.

Als hoogspanningsbron kan men het best een hoogspanningsaccu nemen, daar het stroomverbruik wel wat groot is voor een droge batterij, en een plaatstroom-apparaat als dit geen bijzonder groote emissie bezit, ook niet geheel bevredigt.

**JAAR
BEURS
UTRECHT**

**VAN 15-TOT & MET
24 MAART 1927**

OP STAND 19

**EXPOSEEREN WY ONZE
RADIO-ONTVANGTOESTELLEN
V4 & M4**

NEDERL. SEINTOESTELLEN FABRIEK MILVERSUM

Muriel
1927

OP DE KORTE GOLF

Het Amateurstation F 8DI.

door R. MARTIN,
Ingenieur des Arts et Manufactures.

Kort na den oorlog, toen het radio-amateurisme weer meer vrijheid genoot, begonnen wij met onze eerste proefnemingen op zendgebied.

Zoals het met vrijwel alle beginnende amateurs het geval is, bestond onze eerste zender uit een Ruhmkorffsche klos in serie met een inductiespoel en een vonkenbrug. Met dit apparaat, dat zoals te begrijpen is geen mooie resultaten gaf, werkten wij gedurende meer dan een jaar, totdat de fransche amateurs officieele zendvergunningen kregen. Dit was in het begin van het jaar 1923.

Eerst toen begonnen de werkelijke proeven. Inplaats van de oude vonkzender kwam een „Reversed Feed Back” lampzender, werkende op een golflengte van 210 Meter, wat in die dagen al zeer laag was. De plaat van de oscillatorlamp werd gevoed met dubbelgelijkgerichte wisselstroom, volgens de wel bekende methode van chemische gelijkrichting met aluminium- en lood-draden als electronen.

Met dezen zender werden telefonisch

verbindingen tot stand gebracht over afstanden van 30 tot 40 Kilometer.

Toen wij op deze wijze erin geslaagd waren een verbinding met Parijs tot stand te brengen, werd de energie verhoogd en de golflengte 20 Meter verminderd. De plaatvoeding was nu 1000 Volt ruwe wisselstroom, wat echter geen groot bezwaar bleek te zijn, daar gemakkelijk verbinding werd verkregen met de vroegere 8DX.

Steeds werd de energie verhoogd en de golflengte verminderd, zoodat tenslotte in Augustus 1924 op een golflengte van 150 Meter met een plaatenergie van 20—30 Watt gewerkt werd. Dit werk bestond hoofdzakelijk uit telefonieproeven met twee tegenstations, één in Parijs en één in Epernay (f8DO). Telegrafische verbindingen werden door heel Europa tot stand gebracht en in December van dat jaar slaagden wij er voor het eerst in QSO te krijgen met Amerika: U3JO!

De zender was nu een Hartley werkende met twee Metal E4-lampen op een golflengte van 95 Meter.

Nu begon de interessantste tijd van onze proefnemingen.

In het begin van 1925 werden proeven gedaan met accumulatorenbatterij van 800 Volt en een kwikdamp gelijkrichter, die beide zeer bevredigende resultaten gaven. De proefnemingen bestonden uit het vergelijken van het nuttig effect van 40 W. input DC (accubatterij), 100 Watt input RDC (kwikdampgelijkrichter) en 150 W. input ruwe wisselstroom direct van den transformator. Hierbij bemerkten wij het voordeel van de DC-energie, die hoewel het vierde deel van de AC-energie op even groote geluidsterkte werd ontvangen.

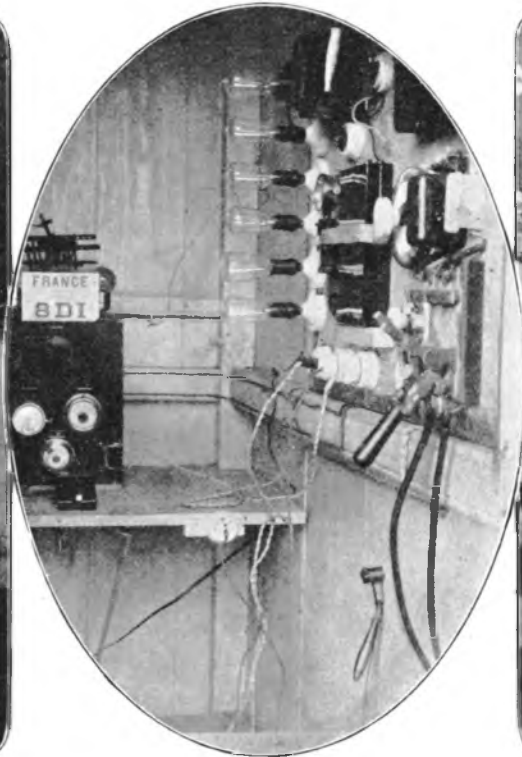
In April 1925 werd telefonische verbindingen met het 2e district van Amerika tot stand gebracht, waar de 40 Watt DC signalen doorgaans r6 tot r7 werden ontvangen.

In Julie van hetzelfde jaar zakten wij op de 37 en 25 Meters, maar ofschoon wij erin slaagden op deze golven verbinding te krijgen met Z2AC, (met 30 Watt DC was de signaalsterkte r4), waren wij genoodzaakt door het geringe aantal amateurs dat zich op deze golven bevond naar de 80 Meters terug te gaan.

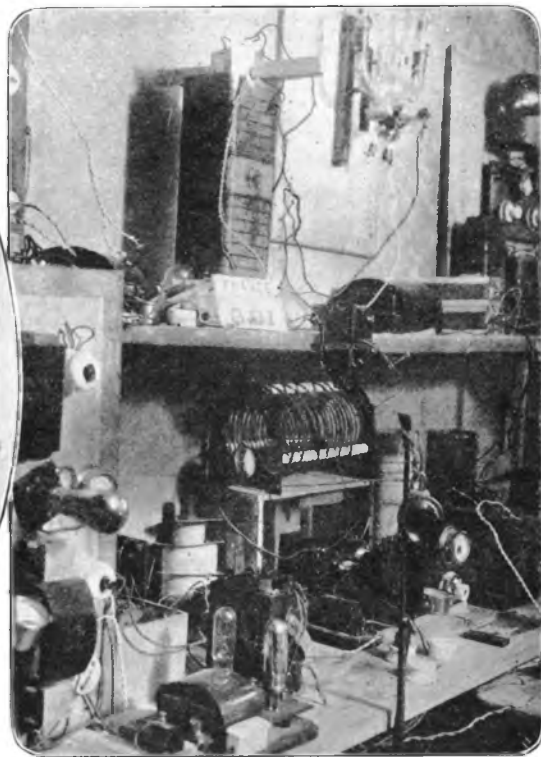
Tegen dezen tijd werd besloten een ander station te bouwen, met het doel om de proeven te vergemakkelijken, vooral met het oog op de verandering van atmosfeer. De plaats hiervoor uitgekozen was de stad Nîmes, een ideaal oord, indien de droogte van den grond (wat veelal het geval is in heel de zuidelijke streek) niet



De 100 Watts Hartley.



b. In het „Pied de grue” station. Het 15 W. zendertje dat Amerika en Brazilië kon bereiken.



c. Het „Duplex-telephone” apparaat met gelijkrichter.

grote moeilijkheden opleverde met het maken van een aardleiding.

Er werd een houten zendhuisje gebouwd van 2.5 Meter bij 2.5 Meter en 4 Meter hoog. De beide antennemasten waren 20 Meter hoog en bestonden uit twee deelen. De installatie werkte voor het eerst in begin September met een Hartley gevoed op

energie niet hoger was dan 20 Watt (zie photo)!

Terzelfdertijd plaatsten wij in het station in de stad een Kenotron gelijkrichter, die 2000 Volt dubbel gelijkrichtte voor de voeding van twee Métal E4 lampen. Met dezen zender werden wij in Seattle ontvangen. (Amerika's 7e district). De ander

stellen n.l. één op het „Pied de grue” station, één „Bourne” met een detectorlamp van de Radiotechnique en één traplaagfrequent, en één in de stad welke bestaat uit een Philips D1 als detector met twee trappen laagfrequentversterking. De Philips D₁ bleek uitstekend te zijn om de storing van het lichtnet die bij ons zeer hinderlijk is te elimineeren.

Tegelijk met deze proeven op de kortegolf hebben wij sedert twee jaar gepoogd het probleem van een tweezijdige telephonieverbinding over korte afstanden (10 à 50 K.M.) op te lossen.

Na vele experimenten kwamen wij tot de volgende conclusies:

1e. De keuze van golflengte is zeer belangrijk, zij varieert naar gelang de te overbruggen afstand. Beneden de 5 K.M. en boven de 60 K.M. heeft zij echter geen invloed.

2e. Hoe hoger het nuttig effect van den zender hoe lager de golflengte waarop gewerkt wordt kan zijn.

Onze experimenten op dit gebied, die in 1925 begonnen met de stations 8IN en 8PC, werden voortgezet met de hulp van zeer veel andere „hams”.

In September 1926 werden de proeven voortgezet met een visschersboot, die op

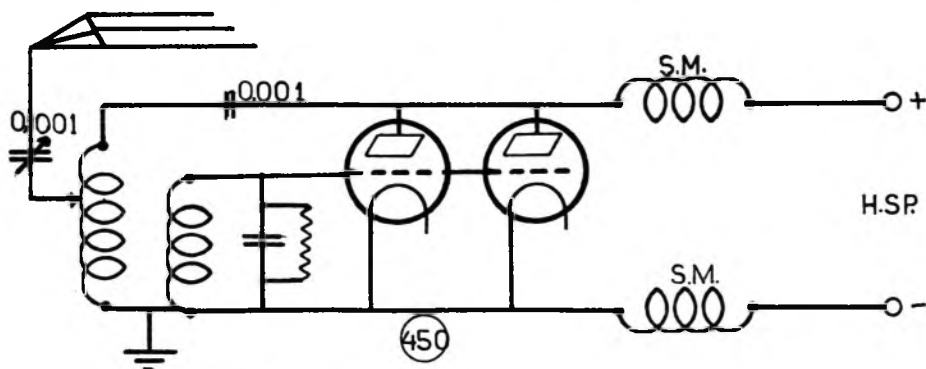


Fig. 1.

De „Reversed Feed Back” voor 150 tot 200 M.

een 200 Volts accumulatorenbatterij. Een kooiantenne bleek hier het best te voldoen, terwijl als tegencapaciteit een koperen plaat gebruikt werd.

De signaalsterkte was r7 in Finland en ook zeer goed in Frankrijk, Spanje, enz. Met een „ham” in Parijs deden wij proeven met verminderde energie, waarbij wij slaagden in een telegraphieverbinding met 35 Volt en een telefonieverbinding met 80 Volt, absorbtie modulatie toepassende.

In December 1925 was het station „du pied de grue” verrijkt met een omvormer van 12 Volt op 800 Volt werkende op een accu van 90 Ampère-uur. De resultaten waren evenwel zeer slecht door de schokken die de machine teweegbracht. Bovendien waren de accu's in een oogwenk leeg en daar we geen aansluiting op het lichtnet hadden moesten we ze een half uur dragen om ze te laten laden.

Om dit ongemak tegen te gaan werd een benzinemotor aangeschaft, die den omvormer deed draaien, welke dan tevens de accu's laadde!

Onder deze omstandigheden, waarbij ook ervoor gezorgd was, dat de schokken minder storend waren, werd een zuivere DC-toon gekregen met een 50 Henri's smoorspoel en een 3 M.F.'s condensator als filter.

Nadat wij gewerkt hadden op een bijna verticale antenne en een horizontale tegencapaciteit, probeerden wij eens een T-antenne met een horizontale draad van 16 Meter en een invoer van 20 Meter. Met dit antennesysteem kregen we QSO met BZ-1AI terwijl gewone ontvanglampen als zendpitten gebezigd werden en de primaire

tenne waarop gewerkt werd bestond uit twee horizontale draden van 23 Meter lengte met een tegencapaciteit van 4 draden van 10 Meter.

Om op harmonische van de antenne te

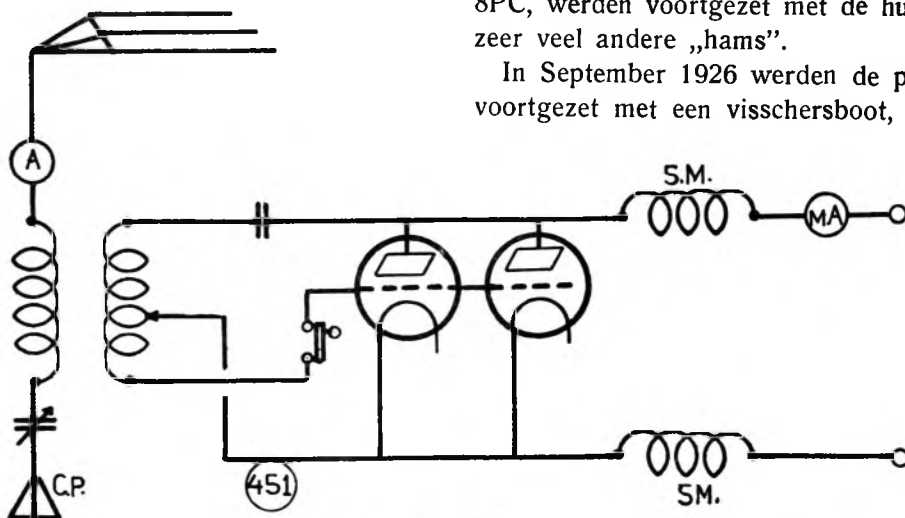


Fig. 2.

De 100 Watts Hartley.

kunnen werken wordt een condensator in de tegencapaciteit geschakeld. De stroomsterkte in de antenne bedroeg:

op 44 Meter:	0.2	Ampère.
„ 32 „	0.35	„
„ 19 „	0.6	„

Als DX heeft 8DI nu gewerkt met: heel Europa, Afrika, heel Amerika behalve het 6e district, Brazilië, Uruguay, Argentinië, Indië, Palestina, Phillippijnen, Nieuw-Zeeland, Australië.

Deze resultaten zijn niet geheel bevredigend, maar dat verklaart zich hieruit, dat 8DI liever experimenteert, dan dat hij QSO zoekt en bovendien, dat hij niet anders werkt dan in de zomermaanden.

De ontvangst geschiedt door twee toe-

de Noordkust voer.

De gebruikte zendapparaten waren eenvoudige toestellen door batterijen gevoed en de toegepaste modulatie van het absorbtie systeem.

Tweezijdige telephonie werd veelal makkelijk tot stand gebracht en wij hebben de regels voor de gunstigste werking ervan kunnen opstellen.

8DI is steeds bereid met degenen, die proeven willen doen samen te werken en de vragen te beantwoorden betreffende het een of ander onderdeel van zijn installatie.

Hij hoopt dat de „Nullen” zoo vriendelijk willen zijn hem op fouten, die zij in zijn uitzendingen mochten bemerken te willen wijzen, ten behoeve van allen.

f 8DI.



OM onze onderzoekstocht door den Oceaan der korte golven te vervolgen, nemen wij ons radio-kaartje ter hand, waarop wij nu reeds de spoelen en condensatorstanden door Langenberg 468.8 M., Zürich 492 M., Weenen 517 M., München 537.7 M., Berlijn 566 M. en nog eens Weenen 577 M. nauwkeurig aangeteekend hebben, een oplopende reeks. Wij gaan nu een paar vaste punten in de afdalende reeks zoeken.

Hebben wij op genoemde stations met de spoelen 50 (antenne) en 75 (plaatkring) kunnen afstemmen, dan dienen wij thans de spoelen 35 en 50 te gebruiken. Eerst stellen wij nog eens met de oude spoelen op Langenberg in, om te hooren wat daar gespeeld of gesproken wordt. Dan verwisselen wij fluks van spoelen en zien of wij ook met deze nieuwe combinatie den „Rheinland“-zender vinden kunnen. Dat zal met ver ingedraaide condensatoren wel gelukken. Nu draaien wij den rechter condensator langzaam en voorzichtig terug, door de telefoon aandachtig luisterende naar de verandering van het geluid. Spoedig zullen wij nu Frankfurt hooren op een golfengte van 428.6 M.

Vroeger was dit station direct te herkennen aan het monotoon tikken van een metronoom (iets langzamer dan die te Weenen), in den laatsten tijd heb ik dit teeken echter niet meer

waargenomen. Verder draaiende vinden wij Rome op 422.6 M., Hamburg op 394.7 M., Stuttgart op 379.7, Leipzig op 365,8 M., wellicht ook Londen op 361.4 M., Praag op 348.9 en Breslau 322.6 M. Al deze stations zijn goed bij ons hoorbaar, zelfs op luidsprekersterkte, aangezien zij met een groote energie (3—10 K.W.) uitzenden.

Wie met een toestel volgens het bekende Koomansschema werkt, zal, naarmate hij op de ladder der korte golven van sport tot sport afdalt, hinder ondervinden van het gillen der hoogfrequentlamp. Het is nu eenmaal een onaangename hobby van de hoogfrequent versterking „over te slaan”, wanneer de golfengte vermindert. In R.-W. werd daarover, als ook over de oorzaken van het verschijnsel reeds herhaaldelijk geschreven. In ons geval doen wij goed, den gloeiweerstand der h.f. lamp zorgvuldig te regelen, bij plotseling gillen de lamp even uit te draaien en dan langzaam weer bij te stellen, zorgende het kritieke punt niet te overschrijden. Beter is 't natuurlijk in den h.f. kring een neutrodyne-condensator en spoel in te bouwen.

Willen wij ten slotte de aantekeningen op ons kaartje toetsen, dan stelt ons het Engelsche Nationaal Physical Laboratory daartoe in staat. Zeer ad rem werd in No. 9 van R.-W.

onder het hoofd „Het ijken van Radio-ontvangtoestellen een lijstje gepubliceerd, dat voor ons belangrijke gegevens bevat. Op den eersten Dinsdag eener maand gaan wij contrôleeren. Daartoe stellen wij om 4.20 nam. ons toestel, volgens onze aantekeningen op Breslau in en luisteren tot wij het morsesein N 1 (- . . . - - -) hooren, zoonodig de condensatoren iets bij draaiende. Hebben wij genoemd sein zoo scherp mogelijk opgevangen, dan is ons toestel nauwkeurig op een golfengte van 312.5 M. ingesteld, dus slechts een klein verschil met Breslau (322.6) wijzende. Met onze kaart en het lijstje voor oogen zijn wij nu in staat in het korte tijdbestek van 4.20 tot 5 uur onze aantekeningen betreffende Leipzig, Londen, Frankfort en Weenen te verifieeren. De juistheid van deze cijfers is voor onze latere jachten op tusschenliggende golfengtes van onschatbare waarde. Zij vormen het kompas en behoeden ons voor vergissingen, die maar al te dikwijls gemaakt worden en waartoe het afroepen van twee en meer stations, (relaystations) door denzelfden omroeper aanleiding geeft.

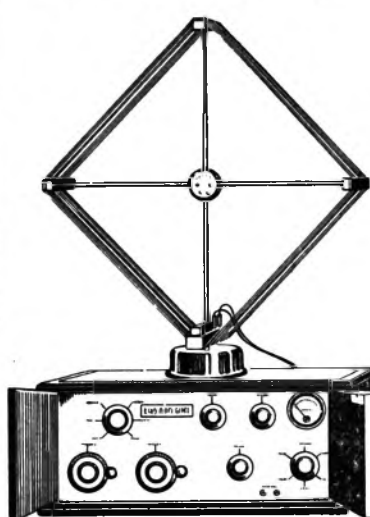
Prins Karnaval, die gedurende de eerste drie dagen van deze week zijn scepter over de wereld zwaaide, heeft zijn stempel ook op den draadloozen omroep gedrukt. Reeds Zondags en Maandags was het op menig station „vroolijke avond”.

Opvallend is 't, dat door Berlijn, Hamburg, Leipzig en Dresden, Bazel en Bern Puccini's sprookjes opera „Turandot” bijzonder geschikt geacht werd om de vastenavond-stemming voor te bereiden.

Wie eens in zijn leven een Karnaval te Rome heeft mogen meemaken, of wie ten minste door beschrijvingen van het bonte volksleven op vastenavond in Italië's hoofdstad zijn fantasie verzadigd heeft en nu i.l. Dinsdag in gespannen verwachting op Rome instelde, die is bedrogen uitgekomen. Het was er saai in 't kwadraat. Ik bracht dan ook spoedig mijn gemoed en mijn trommelvlies in veiligheid en vluchtte naar het Noorden; van Rome naar Hamburg is 't maar een kattensprong, van 449 op 395 M. Maar daar kwam ik van den regen in den drop. Hoe halen 't de Hamburgers in hun Hanseatenkoppen, om op vastenavond de tragische geschiedenis van graaf Egmond te spelen! „Sind Sie denn ganz verrückt geworden!” riep ik met door tranen verstikte stem in den luidspreker, gaf den condensator een draai van 50° om zijn ooren en zwom nu op een golfengte van 517 M. naar Weenen. Daar was ik eindelijk in 't rechte vaarwater. Joh. Strausz, Leo Fall, Franz Lehár met hun opgewekte muziek en de heer Leopoldi met zijn Weener humor droogden mijn tranen, brachten de lever aan 't schudden en de beenen in rhythmische beweging, en toen mijn vrouw een grocje inschonk, was in mijn ziel de echte, vroolijke vastenavondstemming aanwezig.

„Wij leven vrij, wij leven blij op Neerland's dierb'ren grond!”

Deze versregel drukt de stemming uit, waarin ik Dinsdagmiddag verkeerde, terwijl ik naar de



DE N.V. L. ZÉLANDER
ROTTERDAM - AMSTERDAM - GRONINGEN
 SINGEL 142-144

DEMONSTREERT IN HAAR GEHOORZALEN
 ELKEN DAG, OP VERZOEK OOK 'S AVONDS,
 ZOOWEL MET HAAR

8-LAMPS ELZED-SUPER APPARAAT
 PRIJS. fl 375.—
 GEEN DAKANTENNE; GEEN AARDLEIDING;
 ZEER MAKKELIJKE AFSTEMMING DER
 LANGE EN KORTE GOLFSTATIONS
 ALS MET HAAR

4-LAMPS ELZED TOESTELLEN
 PRIJS. fl 150.—
 DEMONSTRATIES ZONDER EENIGE VERPLICHTING

zakelijke mededeelingen uit Frankfort luisterde. Daar vernam ik, dat een „Schwarzhörer” tot vier dagen hechtenis veroordeeld was. In Duitschland heeft de dienst der Posterijen en Telegrafie niet alleen het octrooi van 't uitzenden, maar ook de wettelijke bevoegdheid het luisteren toe te staan of te verbieden. Voor het hebben van een ontvangtoestel moet vergunning verleend worden, net als voor een jachtgeweer. Wie zonder zulk een jachtakte in den aether stroopt, wordt met den echt germaanschen titel „Schwarzhörer” bestempeld, fluks bij den nek gegrepen (als hij gesnapt wordt), het toestel wordt geconfisceerd en den zondaar gedurende vier lange dagen en nachten gelegenheid gegeven, zijn ziel in eenzame meditatie van booze begeerten te zuiveren.

* * *

Ten slotte nog twee berichten, die voor zoekers belangrijk zijn:

In Krakau (Polen) is een nieuw zendstation geopend, dat deze weken proefzendingen houdt. Het werkt met 0.5 K.W. op een golflengte van 422 M. meestal van 6.50—7.50 nam. De omroeper kondigt de uitzending aan met de woorden: Hallo, hallo! Radio Krakau; Piers ce ras stire-dwa-cesza-dwa! (golflengte 242 M.). Met de koptelefoon is het goed hoorbaar.

Het relaystation van Königsberg, Danzig, zendt tegenwoordig des namiddags tot 4 uur op 272.7 M. zelfstandig berichten uit, meestal lokale kennisgevingen, weêr- en beursberichten, toch ook muziekuivoeringen. De omroeper, baritongeluid, spreekt met een scherp, Poolsch ac-



DE EAGLE RADIO-LAMPEN

zijn kwaliteits-producten van een der
eerste Europeesche Industrieën n.l. de
Eagle Gesellschaft für Radio-bedarf, Weenen

Zij genieten sedert jaren het vertrouwen der Oostenrijksche radio-amateurs en vonden ook hier te lande een enthousiaste ontvangst

DE EAGLE-SERIE

omvat lampen van alle functies; zij munt uit door haar beproefde betrouwbaarheid, minimum stroomverbruik en langen levensduur

Gebruiksaanwijzingen en karakteristieken der EAGLE-LAMPEN worden op aanvraag gratis verstrekt

DEUTSCH HOLLÄNDISCHE GLÜHLICHT IND.

POSTBUS 16 — NIJMEGEN

cent. De aanroep luidt: „Achtung! Achtung! Hier ist Danzig (spr. Dantsik) auf Welle zweihundert zwei und siebenzig komma sieben. Meine Damen und Herren” enz.

Ná 4 uur neemt Königsberg in Preuszen, Ostmarken Rundfunk, auf Welle 463 und Danzig, spr. Danzick, auf Welle 272.7. Soms wordt ook Danzig als eerste genoemd. Bij de sluiting wordt

steeds, evenals door Berlijn, de waarschuwing gegeven: Vergeszen Sie nicht Ihre Antenne zu erden.

Königsberg is een zeer goed station, loudspeakersterkte; 't loont de moeite er een avond naar te luisteren, al staan de programma's niet in onze Nederlandsche bladen.

R. O.

Is een Omroep-enquête mogelijk?

Een nationale stemming, uitsluitend van luisteraars, zou uit meer dan één oogpunt toe te juichen zijn.

IN het Ochtendblad van het Algemeen Handelsblad van 2 dezer onder de rubriek „Radio-Nieuws” wordt vermeld dat de „Daily Mail” een nationale stemming onder de Engelsche radioluisteraars gehouden heeft over de vraag welke nummers zij in de avonduren het liefst door de British Broadcasting Co. zagen uitgezonden.

Niet minder dan één en een kwart miljoen luisteraars hebben hun wenschen kenbaar gemaakt. Deze nationale stemming was niet alleen een succes voor het muzikale gedeelte boven het gesproken woord maar vooral voor de variété nummers, de concertensembles, de lichte orchestmuziek en de dansmuziek boven instrumentale soli, opéra's, symphonieconcerten, enz.

Die idee van de „Daily Mail” verdient zeer zeker hier in Holland nagevolgd te worden en als het resultaat dan ook zoo is, dan is dit dan wel de meest hoffelijke manier geweest om de H.D.O. het bewijs te leveren dat de keuze der programma's

niet in overeenstemming is met de desiderata van het publiek. Vorig jaar heeft de H.D.O. ons zoo vaak operettes gebracht; in dit seizoen waren het uitsluitend of in hoofdzaak opera's. Als we de gekleurde avonden geheel uitschakelen, dan meen ik dat op die middagen en avonden die dan nog overblijven het gesproken woord en de zware muziek véél te sterk domineert. De voor-avondconcerten bestaan veel te vaak uit recitalen, symphonien, suites,

enz. en dergelijke muziek leent zich immers voor tafelmuziek absoluut niet. Bovendien wie is gedisponeerd om dergelijke muziek tusschen 5 en 8 aan te hooren.

Dit alles heb ik tot heden niet durven te uiten, maar de uitslag der stemming in Engeland heeft mij moed gegeven en ik vraag thans: wie is bereid eene nationale stemming onder de Hollandsche luisteraars op touw te zetten?

B. J. RUBENS.

Wegens opheffing te koop aangeboden van Grossier

Lampbussen, Spoelhouders, Stekkerbussen, Koptelefoons, Condensatoren, Transformatoren, Variometers, Bananen- en Anodestekkers, Korfspoelen in verschillende soorten, Blokcondensatoren, Telefooncondensatoren, Silithouders en Staafjes, Montageboutjes, Clips, Luidsprekers enz. —

BRIEVEN onder No. 1780 aan het BUREAU van dit BLAD

Een nieuwe mijlpaal in het leven van den H.D.O.

Officieele inwijding van de nieuwe Studio.

DE bescheiden doch smaakvol ingerichte, nieuwe klankzaal, wier officieele opening Maandagavond haar beslag kreeg, wist dien avond een select aantal genoodigden tusschen hare wanden.

Onder de officieele gasten bevonden zich o.m. de minister van Waterstaat, mr. H. van der Vegte, de directeur-generaal van P. en T., ir. Damme, baron Van Itterson, referendaris van het departement, ir. Claessen, hoofd van de derde afdeling en hoofdingenieur De Vos van hetzelfde departement. Vervolgens de burgemeester van Hilversum, mr. P. J. Reijmer, de commissaris van politie dier gemeente — on-

zen lezers beter bekend als de leider van den radio-politie-dienst — de heer Van Beusekom, voorts meerdere bekende figuren uit de radio-wereld.

Nadat de heer Vogt de luisteraars met enkele welgekozen woorden op het komende evenement voorbereidde, nam de voorzitter van het H.D.O.-comité, baron

Abonnementsgelden

eventueel te storten op onze
Post-Giro-Rekening
41280

Tindal, het woord en schetste in grove trekken de evolutie van den H.D.O., om vervolgens den Minister te verzoeken de nieuwe studio thans officieel te willen openen.

Minister van der Vegte zeide, deze gelegenheid om den leiders van den H.D.O. welverdiende hulde te brengen voor het grootsche werk dat door hen tot stand werd gebracht, niet te hebben willen verzuimen. Dit instituut toch heeft zijn hooge doel, de verhooging van het ontwikkelingspeil der natie, nimmer uit het oog verloren.

Het omvangrijke werk, door de mannen van den H.D.O. tot stand gebracht, kan door de luisteraars niet voldoende worden beseft. En daarbij is dit een daad van zuiver particulier initiatief, niet gesteund of geholpen door rijks- of gemeentelijke subsidies.

Met den wensch, dat de H.D.O. voort zou mogen gaan, op cultureel, religieus en economisch gebied zijn rijke gaven te verspreiden, besloot de Minister zijn rede en verklaarde de nieuwe studio voor geopend.

Vervolgens werd nog gesproken door den Burgemeester van Hilversum en den voorzitter van den Nederl. Bond v. Radiohandelaren, waarna het gezelschap naar „Hof van Holland” vertrok, teneinde daar het ter eere van dezen avond gegeven galaconcert bij te wonen.

S. O. S.

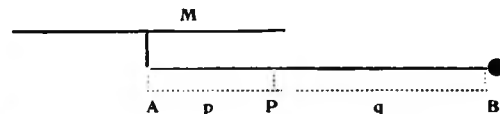
R.-W. f 10.—; E. E. M. te 's Gr. f 1.—; J. v. d. S. te A. f 0.25; R. v. K. te A. f 0.25; R. T. te A. f 0.50.

Correspondentie van Lezers

CONSTRUCTIE VAN EEN LUIDSPREKER MET GROOTE GEVOELIGHEID.

In het nummer van 24 Febr. l.l. werd aangegeven, dat men door middel van een hefboom, bij geijke kracht, de trilplaat een grootere amplitudo kan laten maken. Hierop willen we eens nader ingaan.

De figuur stelt schematisch de hefboom met de trilplaat voor.



M is de trilplaat.

AB is de hefboom die in B draait.

P ligt op AB. $AP = p$. $PB = q$. De last in A n.l. de trilplaat, blijft steeds hetzelfde.

Grijpt nu de magnetische kracht K_1 aan in A, dus zonder hefboomwerking op de trilplaat, dan zal A en dus ook de trilplaat een amplitudo maken, die we gelijk a zullen stellen.

In P is dan een amplitudo $\frac{q}{p+q} \times a$.

Grijpt nu een kracht K_2 aan in P dan zal die kracht $\frac{p+q}{q} \times$ zoo groot moeten zijn als

K_1 om in P dezelfde amplitudo $\frac{q}{p+q} \times a$ te

veroorzaken of in A een amplitudo die gelijk is aan a door de hefboomwerking. (De last blijft gelijk). De kracht K_1 blijft echter hetzelfde en dus het $\frac{q}{p+q}$ deel van kracht K_2 .

De amplitudo wordt dan in P ook $\frac{q}{p+q} \times a$ en in A $\left(\frac{p+q}{q} \times \frac{q}{p+q}\right) \times a$ en dus ook a .

Hieruit zien we, dat we de trilplaat in geen geval door een hefboomwerking, een *grootere* amplitudo kunnen laten maken, onverschillig waar die kracht ook aangrijpt in AB.

Dit is ook gemakkelijk te begrijpen, want de last en de macht blijven hetzelfde, dus kan ook de trilplaat geen grooter trillingswijdte krijgen. Was dit wel het geval, dan zou dit in strijd zijn met de wet van het behoud van arbeidsvermogen, die luidt:

Arbeidsvermogen kan niet vernietigd worden en ook niet uit niets ontstaan. De hefboom is dus overtollige ballast aan de trilplaat, wat niet verwaarloosd dient te worden, immers door zijn groote afmetingen $6\frac{1}{2} \times 2 \times 0.05$ c.M. zal dit niet de gevoeligheid van den luidspreker verhoogen maar hierop zullen we niet nader ingaan, omdat het enkel de bedoeling was om de onjuistheid, die in dat artikel voorkwam, aan te toonen.

H. J. AALBERS.

Electronen

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

Radiokasten in elk gewenscht model, ook naar teekening, vanaf f5.—. J. Bleys, Lumeystraat 26huis, Teleph. 26163.

RADIOKASTEN VOOR f 12.—

geheel eiken 20 mM. dik. Eboniet maat 30 hoog. 40 lang lengte kast 81 cM., breed 21 cM.: met kastjes voor accu en anode, paneel deuren met versiering en trekkers, schuivend achter schot, kleur naar verkiezing.

Zending geschiedt na ontvangst van postwissel door geheel Nederland, ook volgens opgaaf.

J. BRIEDÉ Radiokastenfabriek
Coolschestrataat 56 — Rotterdam



H.H. RADIO-AMATEURS EN ZELFBOUWERS

Het goedkoopste adres voor alle bekende radio-artikelen is de

LEEUWENBAND

STEENWEG 33 — UTRECHT

Handelaren en Zelfbouwers genieten hooge fabriekskorting