

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



25 FEBRUARI 1926

No. 9

DERDE 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 KANTOOR NED. OOST-INDIË: Radio Techn. Bur. „Radinova“, Soerabaja</p>	<p>MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE W. SPRUIT — M. M. BIEDERMANN J. SCHIERE — JOH. SCHNABEL J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p>ADVERTENTIËN: 40 CENT PER REGEL CONTRACT SPECIAAL TARIEF — REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
---	--	--

Hoe moet de terugkoppeling zijn?

door A. v. SLUITERS.

ZOOALS de vorige maal werd uiteengezet, wordt de doode gang in de terugkoppeling beheerscht door de verandering, die de gemiddelde steilheid van de anodestroomkarakteristiek ondergaat bij het vaster of losser maken van de terugkoppeling. Wordt die steilheid kleiner bij vastere terugkoppeling, dan kan de lamp geleidelijk tot op het randje van genereeren gebracht worden. In tegengesteld geval is dit niet mogelijk:

er is doode gang. Onder karakteristiek moet hier de lijn verstaan worden, die het verband aangeeft tusschen rooster spanning en anodestroom in belasten toestand, dus met telefoon of primaire van een transformator in de anodeketen. Deze werkkarakteristiek is steeds minder steil dan de statische karakteristieken, zooals deze in onbelasten toestand worden opgenomen. Aan den gang van zaken doet dit er echter niet het minste toe. Alleen kan men uit

de lampkarakteristieken geen directe conclusies trekken. Dit is echter niet erg, daar het instellen toch praktisch moet geschieden. Het is alleen de vraag maar, hoe!

Eerst moet echter nog even op den invloed van den roosterstroom gewezen worden.

De detective met behulp van roostercondensator en lekweerstand berust op gelijkrichting in den roosterstroom. Daar de roosterstromen gewoonlijk eerst beginnen



De Hoornlooze **AMPLION** DE LUXE

QUALITEIT en
DISTINCTIE

De gevestigde wereldreputatie der AMPLION Luidsprekers is Uw waarborg, dat ook deze hypermoderne modellen aan de hoogste eischen zullen voldoen. Verkrijgbaar bij alle betere Radiohandelaren

IN PRIJZEN
VANAF: f 66.00

Vraagt Gratis toezending
Geïllustreerde Catalogus.

De AMPLION voor ELK DOEL en voor IEDERE BEURS

AMPLION-AGENTSCHAP
VAN BREESTRAT 78 - AMSTERDAM

„STERLING” MELLOVOX LUIDSPREKERS

Volkomen zuivere geluidswedergave
SIERLIJK – GOEDKOOP



Vraagt inlichtingen:

Handel-Maatschappij R. S. STOKVIS & ZONEN

Afdeling RADIO

AMSTERDAM

ROTTERDAM

GRONINGEN

LEVERING DOOR DEN HANDEL

te loopen bij positieve roosterspanningen, moet bij deze detectie-methode het rooster een positieve voorspanning ten opzichte van den gloeidraad gegeven worden. Dit geschiedt via den lekweerstand, die daartoe met de positieve pool van den accu verbonden wordt. Wanneer soms ook resultaten verkregen worden, door den lekweerstand aan min accu te leggen, komt dit doordat de roosterstroom reeds bij een geringe negatieve roosterspanning begint te vloeien. Nu wordt dikwijls de opmerking gemaakt, dat wel bij aansluiting aan plus accu de geluidsterkte grooter wordt, daarentegen de terugkoppeling dooden gang verkrijgt. Dit laatste nu kan zeer goed vermeden worden. In fig. 1 is een anodestroom karakteristiek, aangeduid met *ia*, benevens een roosterstroomkarakteristiek *ig* aangeduid. Uit deze laatste leest men af, dat de steilheid aanvankelijk grooter wordt, en daarna weer kleiner, een geheel gelijksoortig verloop dus als bij de anodestroomkarakteristiek. Wanneer nu het rooster met min gloeidraad verbonden is, en men brengt de lamp aan het oscilleeren, dan is de steilheid van de roosterstroomkarakteristiek bij kleine trillingen aanvankelijk gering; voor sterkere trillingen neemt daarentegen de gemiddelde steilheid toe.

Geeft men daarentegen het rooster een zoodanige positieve voorspanning, dat het rustpunt in het steilste gedeelte van de roosterstroomkarakteristiek komt (punt

A), dan is de gemiddelde steilheid bij zwakke trillingen groot, bij sterkere trillingen, dus bij vastere terugkoppeling wordt zij geringer. Nu werkt het loopen van een betrekkelijk sterken roosterstroom, waardoor een energie-verlies ontstaat, uit den aard der zaak belemmerend op het ontstaan van trillingen. In het laatst be-

Of anders gezegd: bij sterkere terugkoppeling moet, wanneer de oscilleerende toestand eenmaal bereikt is, de gemiddelde steilheid van de roosterstroomkarakteristiek toenemen. De vorige maal werd voor de anodestroomkarakteristiek juist het omgekeerde gevonden! Nu is elke verandering in de roosterstroomkarakteristiek terug te vinden in de anodestroomkarakteristiek, zoodat feitelijk het geheele verloop uit de anodestroomkarakteristiek zou kunnen worden gevonden. Echter blijkt dit uit de roosterstroomkarakteristiek nog eenvoudiger. Om dit te zien bedenke men, dat de anodestroom steeds het verschil is van den totalen, door den gloeidraad uitgezonden electronenstroom en den roosterstroom. Het verloop van den emissie-stroom in afhankelijkheid van anode en roosterspanning geeft een karakteristiek, die geheel effen, zonder sprongsgewijze veranderingen

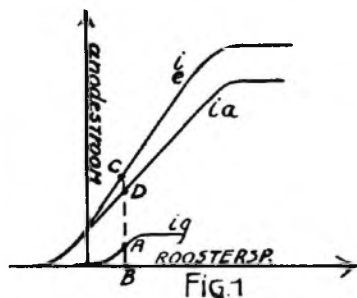
verloop. Deze kromme is in fig. 1 door *ie* voorgesteld. Zoolang er geen roosterstromen loopen, vallen *ie* en *ia* natuurlijk samen. De roosterstromen komen echter ten koste van den anodestroom, zoodat deze vanaf het oogenblik, dat de roosterspanningen positief worden, minder steil oploopt als de emissie-stroomkromme. Alle oneffenheden in de roosterstroomkromme zijn dan ook terug te vinden in de anodestroomkromme, terwijl de emissie-stroomkromme *ie* steeds regelmatig verloopt. Stijgt b.v. de roosterstroom snel tot een waarde AB

INHOUD:

	Blz.
Hoe moet de terugkoppeling zijn?	165
Het Hulpkuststation te IJmuiden	168
Q. S. T.	170
Superheterodyne-ontvangst.	171
Uit andere bladen	172
Eboniet en hoe het vervaardigd wordt	174
Radio voor den Beginner	177
Königswusterhausen	179
Iets over de Anodebatterij	180
Correspondentie van Lezers	182
Vereenigingsnieuws.	183
De H.D.O.	183
Laboratorium	184

schouwde geval zal men dus voor het doen ontstaan van trillingen vaster moeten koppelen. Oscilleert de lamp echter eenmaal, dan daalt de gemiddelde steilheid van de roosterstroomkarakteristiek, de dempende invloed wordt geringer en de trillingen zullen dus van zelf sterker worden. De toestand is dan labiel en het is niet mogelijk om de lamp op het randje van genereren te brengen. Het rooster mag derhalve niet op een zoodanige positieve spanning worden ingesteld, dat het rustpunt daardoor in het steilste deel van de roosterstroomkarakteristiek komt te liggen.

(fig. 1), dan daalt de anodestroom even snel tot een bedrag CD beneden den emissiestroom, zoodanig dat $AB = CD$ is. Hieruit volgt, dat de gemiddelde steilheid van de anodestroomkarakteristiek gelijk is aan dien van de emissiestroom-, vermindert met dien van de roosterstroomkarakteristiek. Nemen wij nu weer aan, dat het



rustpunt van de lamp in het punt A van de roosterstroomkarakteristiek ligt (of in het punt D van de anodestroomkarakteristiek), dan zullen de trillingen, omdat de anodestroomkarakteristiek in D minder steil is dan wanneer er geen roosterstromen waren) eerst bij een vastere terugkoppeling beginnen; bij een sterkere terugkoppeling neemt echter, zoodaals wij zagen, de gemiddelde steilheid van de roosterstroomkarakteristiek af, die van de anodestroomkarakteristiek derhalve toe, en dit was juist de voorwaarde die noodig was voor dooden gang in de terugkoppeling! De beschouwingen dekken elkaar dus, onverschillig of men alles van de zijde der anodestroom, dan wel of men gedeeltelijk ook het roosterstroomverloop beschouwt. Dit laatste heeft echter voordeelen, zoodaals direct uit fig. 1 ook blijkt. De veranderingen in het roosterstroomverloop toch vallen veel sterker in het oog dan die in de anodestroomkarakteristiek, zoodat veel eenvoudiger overzien kan worden, wat er bij verandering in de roosterstroom gebeuren zal.

Na de voorgaande beschouwingen kan gemakkelijk gevonden worden, welke maatregelen genomen moeten worden om dooden gang in de terugkoppeling te vermijden of te onderdrukken.

In de eerste plaats moet er voor gezorgd worden, dat het rustpunt van de lamp in een zoodanig punt van de roosterstroomkarakteristiek ligt, dat de gemiddelde steilheid daarvan bij sterker wordende trillingen toeneemt. Daarvoor is een bepaalde positieve roosterstroom noodzakelijk, die niet te groot mag zijn. Het kan b.v. heel goed zijn, dat door bevestiging van den lekweerstand aan de positieve zijde

van den accu een te groote positieve spanning op het rooster verkregen wordt. Door vergroting van K kan dan, zoodaals in mijn artikel over lampdetectie verklaard werd, een verlaging van de positieve roosterstroomspanning verkregen worden. Een vergroting van R wordt het best verkregen door uitwisseling van den lekweerstand, geen variabel lek dus, maar ook geen slietstaafjes, want in vele gevallen is van beide de weerstand zeer onbetrouwbaar, terwijl hij, vooral van slietstaafjes, meestal absoluut niet overeenstemt met de aangegeven waarde. Verschillen van 100 % zijn.

Ik wil hier echter nog op een ander, betrouwbaarder middel tot verandering van de roosterstroomspanning nogmaals de aandacht vestigen, dat is door het eene einde van den lekweerstand te verbinden aan het schuifcontact van een parallel op den gloeidraad geschakelden potentiometer. Niet alleen kan daardoor de detectie zoo goed mogelijk ingesteld worden, maar ook kan daarmee een stabiel punt gevonden worden!

Daar verder de doode gang ook bepaald wordt door het verloop van den anodestroom, is het logisch, dat een verandering in dat verloop ook van invloed is. Deze kan worden bereikt:

1e. door verandering der anodespanning, waardoor een verschuiving van de karakteristiek ten opzichte van het rustpunt op de roosterstroomkarakteristiek verkregen wordt, en waardoor dus ook de werkzame gemiddelde steilheid beïnvloed

wordt. Men zal de anodestroomkarakteristiek zoodanig moeten instellen, dat gewerkt wordt in het punt van grootste steilheid. Dit is tevens gunstig uit een detectieoogpunt.

En ten slotte kan de steilheid nog beïnvloed worden door de gloeispanning. Door wijziging van de gloeispanning verandert men ook het verloop van de karakteristieken.

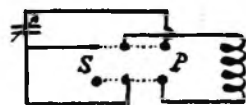
Men bedenke dus, dat steeds doode gang te vermijden is door:

- 1e. regeling van de anodespanning;
- 2e. regeling van de gloeispanning;
- 3e. verandering (meestal vergroting) van den lek weerstand; voor deze laatste moet een betrouwbaar merk gekozen worden. Trouwens voor welk radio-onderdeel geldt dit niet?

Door deze maatregelen wordt in den regel ook de detectie verbeterd. Men bedenke echter dat bij een groteren lekweerstand een kleinere roostercondensator behoort!

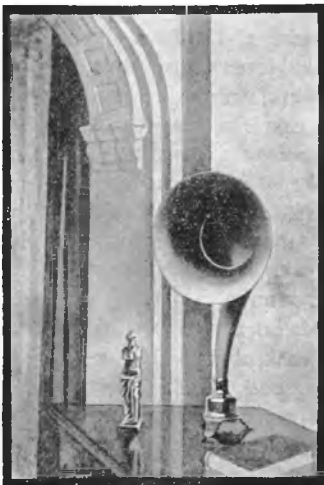
MIJN ONTVANGER.

In het schema, voorkomende op blz. 161, zijn de beide serie-parallel schakelaars onjuist weergegeven.



Bovenstaande figuur toont de goede verbindingen.

A thing of beauty is a joy for ever.



Als schoonheid en perfectie hand in hand gaan, is 't ideaal geschapen.

De LINWOOD SPEAKER is ideaal. Distinctie spreekt uit iedere lijn, beschaafd en welluidend is de weergave, bovendien is de prijs in verhouding tot zijn eenige kwaliteiten opmerkelijk gering.

De LINWOOD SPEAKER versterkt de laagste bas-tonen en de hoogste harmonische trillingen in gelijke mate, met tot gevolg *natuurgetrouwe* reproductie.

Levering
uitsluitend
aan den
Handel.

AMRADIO
SINGEL 158
A'DAM

Vraagt
demonstratie
van
type P.

LINWOOD IS EEN SAMENVATTING VAN ALLE EISCHEN DIE MODERNE TECHNIEK, TOONKUNST EN AESTHETIEK STELLEN.

Het Hulpkuststation te IJmuiden

door JOH. SCHNABEL.

IN het eerste nummer *) van dezen jaargang hebben wij reeds verteld, waarom de Technische Dienst van de Rijks-telegraaf er toe over is gegaan, om den zend- en ontvangdienst voor het officiële scheepsradioverkeer te splitsen. We

lampen. Naast het ontvangtoestel — dat in eigen werkplaats is vervaardigd — zien we den antenne-omschakelaar. (zend-ontvangschakelaar). Op de tafel is ook de seinsleutel aangebracht die den zender in Scheveningen bewerkt.

van de eigen roepletters PCI gebruik maakt, staat echter de Scheveningsche installatie ingeschakeld, dan worden de gewone roepletters (PCH) gebruikt.

Het station is ondergebracht in het Rijks-Telegraafkantoor te IJmuiden. Het ligt voor de hand, dat men hier allerlei storingen ontmoette, welke op Scheveningen-Haven vrijwel onbekend waren. Zoo veroorzaakten de verschillende relais ernstige storingen welke thans echter vrijwel zijn opgeheven. Intusschen moeten nog eenige andere bezwaren overwonnen worden vóórdat de geheele dienst naar IJmuiden kan worden overgebracht.

Speciaal wat de lange golfdienst (welke het verkeer op grootere afstand onderhoudt) betreft, moesten nog eenige voorzieningen getroffen worden, zoodat wij van deze afdeling nog geen foto konden opnemen.

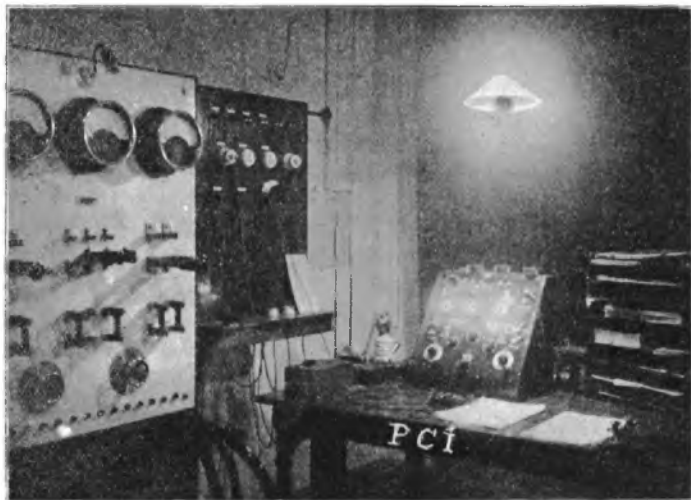


Foto 1. De 600 M. afdeling van IJmuiden.

kwamen daarbij tot de conclusie, dat we, wat 't scheepsverkeer betreft, een tweetal stations krijgen, n.l.:

- 1) Scheveningen-Haven, waar de div. zenders zijn opgesteld en
- 2) IJmuiden, met de ontvangtoestellen, seinsleutels en een reserve zender.

Door de vriendelijke bemiddeling van den wnd.-directeur van Scheveningen-Haven zijn wij thans in staat, hierbij een tweetal foto's te plaatsen van het hulpkuststation te IJmuiden.

Onze eerste foto geeft de 600-meter afdeling weer. Zooals onzen lezers bekend zal zijn, wordt 't normale verkeer tusschen kust- en scheepsstation en tusschen de scheepsstations onderling uitgeoefend op een golflengte van 600 meter. Aan de tafel zit — of liever: zal zitten, want de dienst is nog niet geheel naar IJmuiden overgegaan — dag en nacht een marconist voor 't gewone scheeps-verkeer. De drie-lamps ontvanger (det. en $2 \times$ laagfreq.) is een gewoon secundair-toestel met honingraatspoelen en is uitgerust met drie Philips' E-lampen. Het schijnt dat deze lampen beter bestand zijn tegen dagenlangen dienst van de „Miniwatt”-

Het schakelbord met de vele stopcontacten dient o.a. voor de verbinding tusschen de seinsleutels en de lijnen naar Scheveningen.

Het linksche schakelbord bevat de diverse bedienings-handles en meetinstrumenten van de 2 K.W. blusch-vonkzender, welke op het station zelf staat opgesteld en — zooals gezegd — dienst doet als reservezender in geval b.v. de verbinding tusschen IJmuiden en Scheveningen-Haven verbroken is. Intusschen werkt deze zender momenteel wel enkele malen per dag, maar dit houdt verband met proeven, etc. We zien dezen zender afgebeeld op fig. 2. Vóór op de tafel staat een laboratoriumzendertje dat alweer weg is en uitsluitend voor eenige proeven diende.

Daarachter zien we o.a. de Wienske vonkenbrug. De antenne-verlengspoel, welke door middel van een stekker op verschillende golflengten kan worden ingesteld, is tegen den muur aangebracht. Wordt met dezen zender gewerkt, dan wordt

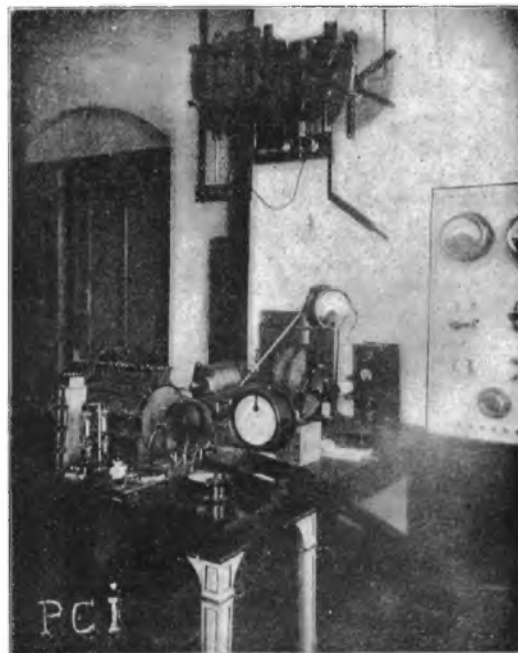
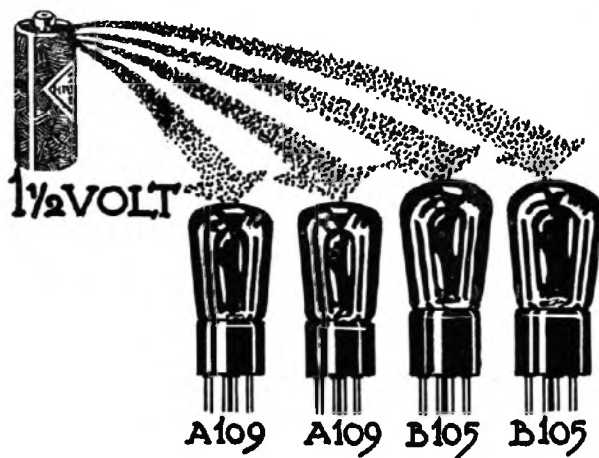
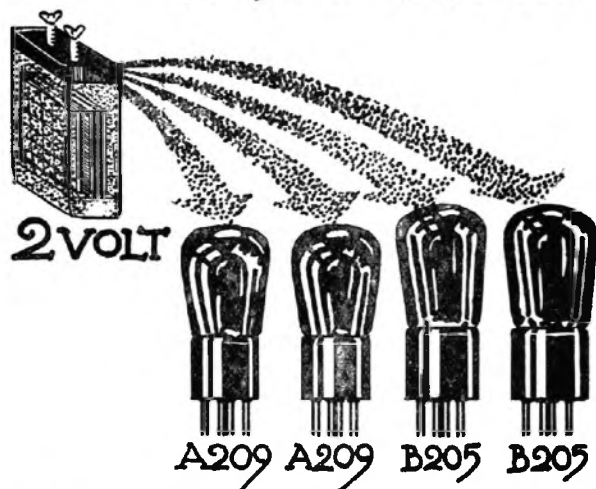
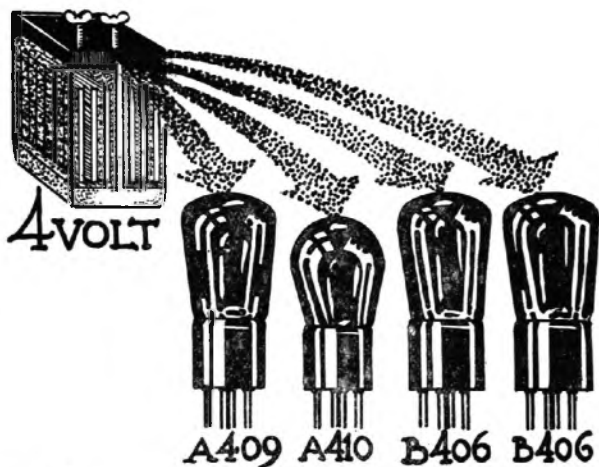


Foto 2. De 2 K.W. Bluschvonkzender te IJmuiden.

*) Zie R.-W. nr. 1; 3e Jrg.; blz. 5/8.

HOORT MEER EN BETER MET
PHILIPS „MINIWATT“



PHILIPS
MINIWATT
RADIOLAMPEN
ZYN THANS
VERKRYGBAAR
VOOR ELKE
GLOEISTROOM,
„BRON EN
VOOR ELKE
FUNCTIE IN
ONTVANG,
„TOESTELLEN

PHILIPS 9000 ARBEIDERS EINDHOVEN



Neemt Korting Transformatoren Om onvervormd muziek te hooren.



Q. S. T.

ENGELSCH OMROEP-NIEUWS.

Vele lezers zal het spijten te vernemen dat 27 Februari de Savoy-Orpheans, de Savoy-Havana en de Savoy-Tango bands voor 't laatst hun muziek, vanuit Engeland den aether in zullen blazen.

Hoewel 'k helaas het rechte Jazz-appreciatie gevoel niet bezit, beleefde ik er menig vroolijk oogenblik door.

Wanneer ik 's avonds laat nog, het een of andere artikel pennen moest, maakte de Savoy-band het minder taai, en de fox-trot met de stereo-typische benaming: „Yessir, that's my baby”, bezorgde me altijd weer opnieuw een razende pret.

Ik reisde in Engeland eens in een overvolle trein en werd in mijn hoekje bijkans plat gedrukt door de vrouwelijke helft van een zeer verliefd paar. Het was een voor Engeland ongekend heete, zomersche dag en de dame in kwestie had een ongekende omvang, waaronder haar geliefde, zoowel als ik, schuil gingen. Toen we half gesmoord uit een tunnel kwamen, waagde de arme kerel het, zijn boordje los te maken, wat niet met de fatsoensbegrippen van zijn wederhelft (evenmin als van de mijne) strookte. Doch na haar bestraffende blik kwam de enormiteit die me bijzonder aan die fox-trot deed hechten:

„Baby”, zei hij, „baby, ik stik bijna”.

Tot vergoeding zal evenwel een andere jazzband haar aether debuut gaan maken, namelijk de „London Radio Band”. Ik denk wel dat deze eveneens goed zal zijn, want alles wat de Engelsche Omroep-Maatschappij doet, doet ze goed.

DE SAVOY-BANDS BLIJVEN.

Wij vernemen dat de overeenkomst tusschen de BBC en de Savoy-bands inmiddels toch weer verlengd is en wel tot Februari 1927.

HET RADIO-PRAATJE.

Het onderwerp, dat door den heer R. Swierstra op Maandag 1 Maart a.s. behandeld zal worden, is: „Hoe worden morse-teekens overgebracht?”

ACTIVITEIT OP PCH.

Op Scheveningen-Haven doet men thans proeven met een tonic-train (gedempt-ongedempte) zender, welke veel beter voldoet dan de bluschvonk, waar wij het in een voorgaand artikel over hadden. Hoewel de proeven nog niet zijn afgelopen, bleek reeds, dat deze zender minder stoort, dan de oude disk of de bluschvonk.

Op het terrein ontdekten wij nog een tweetal raam-antennes met grond-draad terugleiding, dus van hetzelfde systeem als waarvan gebruik wordt gemaakt op 't ontvangstation Meyendell. De ramen dienen voor de lange-afstand-ontvangst, en wel het eene raam voor schepen in de atlantic en de andere voor schepen, welke in de Middellandsche zee vertoeven. Een ontvangst met gerichte antennes dus.

OMROEP-NIEUWS.

Eerstvolgende predikdiensten uitgaande van de Vrijzinnig-Protestantsche Radio-Omroep (V.P.R.O.).

28 Febr. 10½ uur ds. K. G. van Wijn-gaarden, Voorganger v. d. Vrije Gemeente te Amsterdam.

7 Maart 7 uur ds. A. Trouw, voorganger Vrijz.-Hervormden te Haarlem.

21 Maart 7 uur ds. W. J. Wegerif, Remonstr. Predikant te Utrecht.

PHILIPS GEREHABILITEERD.

Vorige week vermeldde deze rubriek de eigenaardige aanprijzing van de Philips zekering. Wij hebben echter wel allen begrepen, dat daar sprake van een zelfout

was. Zoo slecht is Philips niet. Immers, in de catalogus van een bekend handelaar in Utrecht staat vermeld:

Philips lampvoetjes voorkomt het doorbranden van lampen 0.65.

Philips treft dus geen blaam.

KORTE-GOLF-EXPERIMENTEN.

De Manchester Wireless Society zal vanaf heden een serie korte-golf-proeven houden op 23 M. en zal de volgende roepletters gebruiken:

6MX, 5MB, 5WX en 2YO.

Zoowel des avonds als overdag zal er gewerkt worden met een energie van 5 tot 250 Watt. Ook zou men willen correspondeeren met amateurstations op 8 M. golflengte. Rapporten en inlichtingen te zenden aan:

W. P. Evans, Esq. 66 Oxford Road, Manchester (6MX en 2YO).

W. H. Lamb Esq. 808 Stock port Road, Manchester (5MB).

R. Hallam, Esq. 81, New Street, Altrincham bij Manchester (5WX).

RADIO-WEEK IN PRAAG.

In Praag wil men blijkbaar de amusements-radio er in „stampen” blijkens een goed opgezette radio-campagne.

Gedurende een geheele week, dus de „Radio-Week”, zullen er in scholen, militaire gebouwen en tal van groote zalen lezingen en radio-demonstraties gehouden worden. In de bioscopen zullen speciale radiofilms afgedraaid worden en de dagbladen zullen een flinke plaats inruimen voor artikels op dit gebied.



True Music **LUIDSPREKER**

VAN DE
Telephone Manufacturing Company

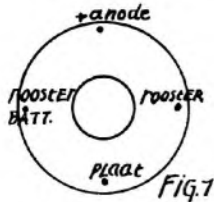
:: BUITENGEWOON ZUIVERE WEERGAVE ::		Vraagt DEMONSTRATIE bij Uwen handelaar
„MINOR” F 15.-	„STANDARD” F 60.-	
„JUNIOR” F 32.50	„CONCERT GRAND” F 80.-	

N.V. Haysom's Handel Mij. - Haringvliet Z.Z. 92 - Rotterdam

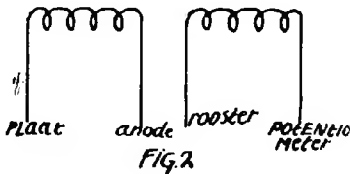
Super-heterodyne-ontvangst

door M. M. BIEDERMANN.

WE zullen nu de middelfrequent-transformatoren bespreken, die in het Februari-nummer van „Radio-News” worden beschreven. Gemakshalve zullen we de in het artikel gebruikte Engelsche maten overnemen, een inch is ongeveer 2.5 c.M. De constructie is nu als volgt. Neem een ronde ebonieten staaf, $1\frac{1}{4}$ inch dik, 4 inch lang, (voor elke transformator is een staaf noodig). In deze



staaf worden dan 7 gleuven geboord, elk $\frac{1}{8}$ inch van elkaar en $\frac{1}{8}$ inch breed. De eerste gleuf wordt $\frac{3}{8}$ inch dik, de tweede $\frac{1}{4}$, de 3e weer $\frac{3}{8}$ enz., zoodat we er vier van $\frac{3}{8}$ en 3 van $\frac{1}{4}$ inch diepte krijgen. De gleuven van $\frac{3}{8}$ inch zijn bestemd voor de secundaire wikkeling. In elk van deze 4 gleuven komen 150 windingen van ongeveer 0.3 m.M. draad, alle 4 natuurlijk in dezelfde richting gewikkeld. De primaire heeft in totaal 300 windingen dus 100 windingen per gleuf. In de staaf was in de lengterichting reeds voor de ijzeren kern een centraal gat geboord van $\frac{1}{4}$ inch doorsnee. Aan de onderkant bevestigen we

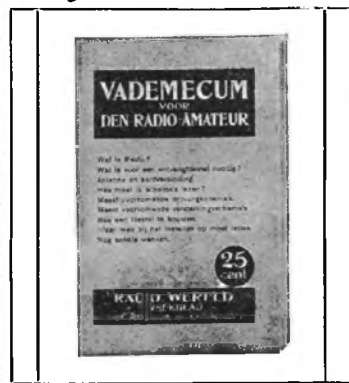


nu 4 lampenpennetjes waaraan we de uiteinden van de wikkelingen vastmaken, hoe dat wordt door de figuren 1 en 2 nader aangegeven. Voor de afstanden van de pennetjes kunnen we de gebruikelijke maten (rooster en roosterbatterij, 8 m.M. uit het midden, +anode 6 m.M., plaat 10 m.M.), dan hebben we het voordeel dat ze in elk lampenvoetje passen. Bij het systeem in het genoemde artikel worden de primaire's afgestemd door draai-condensatorijtjes met mica diëlectricum van 250 c.M. Bij den eersten transformator (het filter) wordt over de secundaire wikkeling nog een blok-condensator van 250 c.M. geplaatst. Het filter krijgt ook geen ijzerkern. Deze kern bestaat uit drie

reepjes siliconstaal, elk 2 inch lang, $\frac{1}{4}$ inch breed en 0.003 inch dik. Deze reepjes worden niet heelemaal in de transformator gestoken, maar slechts zoover als voor een vervormingsvrije ontvangst beslist noodzakelijk is. Hierdoor is het bereiken van een zeer groote selectiviteit mogelijk.



DE VIJFDE DRUK

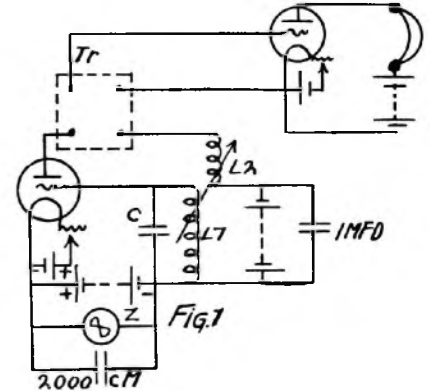


PRIJS 25 CT. PER POST 30 CT.

Verkrijgbaar bij den Radiohandel en bij de Uitgevers

Nadat we nu eenige details omtrent de middelfrequenttransformatoren zelf meegedeeld hebben, wordt het tijd ons af te vragen hoe of we deze alle op een frequentie zullen afstemmen. Het is onmogelijk dit te doen wanneer we de middelfrequentversterker reeds heelemaal klaar hebben, zooals men gemakkelijk zal inzien. Immers nemen we eens aan dat de eigen frequentie van transformator No. 1 van die van No. 2 verschilt. Stemmen we nu No. 3 op de frequentie van No. 1 en daarna op die van No. 2 af, dan krijgen we in beide gevallen de grootste geluidsterkte, alhoe-

wel deze nog grooter zou zijn als No. 2 reeds op No. 1 afgestemd was. Op die manier gaat het dus niet. Er zijn echter tal van methoden voorgesteld, waarop het wel gaat, vooral de Amerikaan Prof. Mitchell heeft er verschillende aangegeven. Welke men daarvan kiezen wil hangt geheel er van af welke graad van nauwkeurigheid men eischt. Daar deze bij ons amateurs nu niet zoo groot behoeft te zijn, zullen we ons hier dus tot de eenvoudigste



methode's beperken, zelfs maar een methode beschrijven, die echter voor de amateur ruimschoots voldoet. We zetten hiertoe op een houten plankje de schakeling van fig. 3 in elkaar. Dit hoeft alles behalve mooi te zijn, de onderdeelen hebben we later toch noodig, zoodat het geen verdere uitgaven met zich brengt. We hebben natuurlijk geen gescheiden accu's en anodebatterijen noodig, ter vereenvoudiging is dit echter zoo geteekend. Z is een zoemer, deze dient als het ware als modulator, om iets in den telefoon te kunnen hooren.

Patent „SIRENE” Naambusje OCTROOI AANVR. 29968



Deze busjes zijn voorzien van gegraveerde namen op de voorzijde, als accu = + anode = + telefoon enz., alle namen!! De busjes hebben een patent-sluiting met gleuf, bijzonder makkelijk monteeraar: prima contact Verkrijgbaar voor H.H. Radiohandelaren bij de fa. R. S. STOKVIS & Zn, R'dam, S. M. NIJKERK, Leidschegracht 96, A'dam en Fa. BIEDERMANN & Co., N. Z. Voorburgwal 274, Amsterdam.

Uitsluitend voor den Groothandel bij S. A. STERN, AMSTERDAM 2e Jan Steenstraat 94

N.V. L. ZÉLANDER

Ged. Glashaven 23/5
ROTTERDAM

Singel 142-144
AMSTERDAM

Gelkingestraat 34
GRONINGEN



Belangrijke prijsverlaging!

Burndept apparaten „Ethophone V” No. 1508 met selector en spoelen in donker mahoniehouten kast, compl. met 4 Philips lampen, 2 anodebatterijen, Varta accu 2 L 2, „Ethovox” luidspreker, dubbele hoofdtelefoon en eenvoudige antenne f 590.-

Burndept Superheterodyne toestellen No. 1587 in mahoniehouten kast, waarbij antenne op het dak en de aardeleiding vervallen, compleet met 2 raamantennes, 7 lampen, anodebatterijen, accu en „Ethovox” luidspreker f 1250.-

Bezoekt onze gehoorzalen, waar wij deze apparaten dagelijks, op verzoek ook des avonds, demonstreeren.

Wenschen we Z niet te gebruiken, dan moeten we de telefoon door een gevoelige hoogfrequentie milli-ampèremeter vervangen (hittedraadmeter). Voor CL_1 nemen we de secundaire van ons filter, L_2 is dan de primaire wikkeling van het filter, dat deze eventueel door een condensator geschunt is, hindert niets. Tr is de transformator die we willen afstemmen. Men ziet dat de eerste lamp als een generator werkt. De juiste afstemming van Tr is nu deze, waarbij we in onze telefoon het sterkste geluid hooren (of op ons meetinstrument de grootste uitslag aflezen). Op deze manier worden de verschillende transformatoren achter elkaar aan het filter geijkt.

We willen nu nog eenige opmerkingen over de middelfrequentversterker maken. Zeer belangrijk is de keuze van de middelfrequentie. Het is echter beter deze kwestie in samenhang met de selectiviteit te behandelen, zoodat we er pas later op terug willen komen. Een ander zeer belangrijk iets is het genereeren van de middelfrequentversterker, waardoor de qualiteit van

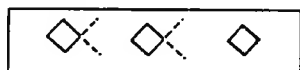


Fig. 4

de muziek natuurlijk totaal bedorven wordt. Gewoonlijk tracht men dit op de volgende manier te onderdrukken. Men zou verwachten dat de middelfrequentlampen, die toch als versterker werken, negatieve rooster spanning zouden ontvangen. Dit is nu juist niet het geval, maar om het genereeren in zijn macht te hebben wordt het rooster via de secundaire van de transformator met de arm van een potentiometer verbonden die over de accu

staat. Er wordt nu juist zooveel positieve spanning gegeven dat de versterker niet genereert. Een andere methode is, dat over de secundaire van een middelfrequenttransformator een hooge weerstand (100.000 Ohm of lager) geplaatst wordt. Men begrijpt natuurlijk dat dit lapmiddelen zijn en dat het het best is, wanneer men ze in het geheel niet noodig heeft. Om zelf

met behulp van deze methode's de middelfrequentversterker te kunnen beheerschen, moet deze zoo zorgvuldig mogelijk geconstrueerd worden. Het is misschien wel het deel van het toestel dat de meeste zorgen biedt. We moeten dus vooral de transformatoren zoo plaatsen dat deze zoo weinig mogelijk op elkaar induceeren. Gebruiken we bijv. de transformatoren zooals ze in de handel voorkomen, dan moeten we ze niet netjes evenwijdig aan de zijden van de grondplaat zetten maar zooals in fig. 4 schematisch is voorgesteld. Wanneer we dus een zijde van een transformator doortrekken (gestippeld geteekend), mogen we nooit een andere snijden. Verder verdient het aanbeveling de geheele middelfrequentversterker in een metalen bus te bouwen, deze te aarden en zoo het geheel af te schermmen. In sommige handelstoestellen (van de Western Electric bijv.) worden zelfs de verschillende trappen van elkaar afgeschermd.

(Wordt vervolgd).

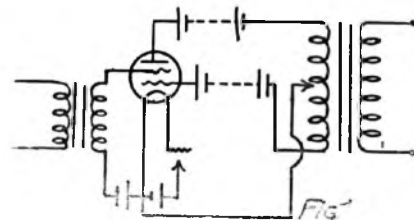
Koop alleen elektrische apparaten, wanneer ge volstrekt zeker zijt, dat ze veilig zijn. Het gemeentelijk Electricch Bedrijf in Uw woonplaats geeft daarover gratis inlichtingen.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.



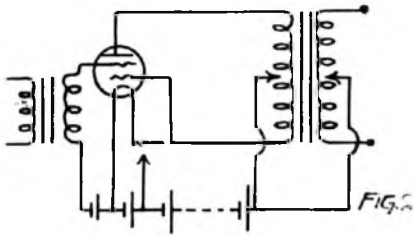
HET is een bekend feit, dat met dubbelroosterlampen meer te bereiken is als met enkelrooster. Een voorbeeld hiervoor is een artikel in „Funk” No. 6 waarin laagfrequentversterkers met dubbelroosterlampen beschreven worden. Een tweetal schema's heb ik in de figuren 1 en 2 overgenomen. Zoals men ziet zijn dit push-pull versterkers, die echter het groote voordeel hebben, dat voor elke trap l.f.-versterking slechts een lamp noodig is. Het zou me in deze rubriek te ver voeren wanneer ik op de werking van deze schakelingen zou willen ingaan. Voor degenen, die er mee experimenteren wil, zal het schema wel voldoende zijn. Van het grootste belang is, dat de roosters op de goede manier worden aangesloten, het stuurrooster is dus het rooster dat met het schroefje verbonden is. Voor fig. 1 kan een gewone uitgangs push-

pull transformator gebruikt worden, het nadeel is, dat twee anodebatterijen (die echter maar een betrekkelijk lage spanning te leveren hebben) noodig zijn. De transformator in fig. 2, heeft zoowel op de



primaire als secundaire zijde een middenaftakking. Een dergelijke transformator wordt ook gebruikt bij een meertraps push-pull versterker, is echter voor zoover mij bekend niet in de handel verkrijgbaar. De juiste waarde van negatieve rooster spanning en anodespanning, kan men door probeeren vaststellen.

In een Duitsch blad vinden we het volgende: Een Berlijnsch amateur had in zijn huis een leiding aangelegd om op alle kamers radio-muziek te doen weerklinken. Het bleek nu, dat de aarde geheel overbodig was, omdat deze radio-telefoonleiding een voldoende tegengewicht was. Aan het schema behoefde niets veranderd te worden. Het groote voordeel van een der-

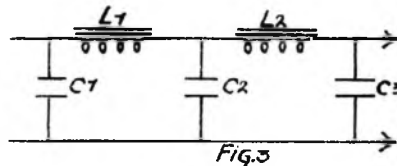


gelijk tegengewicht (misschien de leiding van de elektrische schel?) is dat men geen last meer heeft van aardstromen.

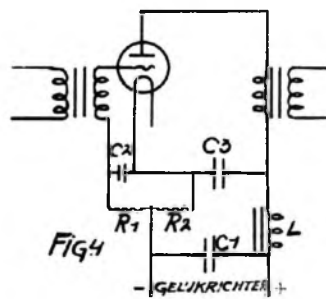
In de „Radio Amateur” No. 6, komt een zeer heftige polemiek voor tusschen de heeren A. Forstmann en M. van Ardenne, over weerstandsversterking. Het gaat hierbij er om in hoever de nieuwe methode van v. Ardenne waarde heeft. Daar beide schrijvers hun beweringen nader zullen toelichten, hoop ik hierop later terug te komen. In hetzelfde nummer is een artikel opgenomen over het aandeel van Duitsche zijde aan de ontwikkeling der televisie en een over het regenereren. Onder het laatste verstaat men het proces, om lampen die hun emissie-vermogen verloren hebben, dit te doen herwinnen door ze bij verschillende spanningen aan te sluiten. Dit is alleen bij geoxydeerde en thoriumgloeidraden mogelijk, bijv. bij de Telefunken lampen. Bij dit type kan men bijv. de lamp 10 seconden op 8 Volt laten branden en dan een kwartier op 2.5 Volt, (precies op te meten, anodebatterij afschakelen). De mogelijkheid is dan heel groot dat de lamp het hem weer doet.

Het Februari-nummer van Q.S.T. bevat deze keer weinig artikelen die uit een constructief oogpunt voor den amateur van belang zouden kunnen zijn. R. S. Kruse, de technische redacteur bespreekt de zeer belangrijke proeven van Dr. Pickard, (de uitvinder van den kristaldetector), over ontvangst met een horizontale antenne. Ik hoop hierop later in samenhang met andere onderzoekingen terug te komen. Er wordt ook weer eens een korte golf-ontvanger beschreven, het schema is bekend met de Weagant terugkoppeling. Deze

schakeling schijnt wel het standaardtype voor korte golf werk te worden, zooals „Koomans” voor Omroepontvangst. De schrijver beveelt aan de roostercondensator zoo klein mogelijk en de weerstand van het lek zoo groot mogelijk te houden. Door hem worden de waarden van 20 c.M. en 12 megohm genoemd. In een daaropvolgend artikel, weer van de hand van R. S. Kruse, worden verschillende van de in Amerika gebruikte plaatstroom-apparaten beschreven, die, alhoewel de details dikwijls zeer uiteenloopen, natuurlijk alle op hetzelfde principe, als de bij ons gebruikte berusten. Door den schrijver werden verschillende systemen van filters benut, het beste is volgens hem dat van fig. 3. Hierbij is C_1 2—4 mfd., C_2 2—4 mfd., C_3 8—12 mfd., L_1 en L_2 minstens 20 Henry, liever echter 30 Henry. Volgens Prof. Dellenhaugh zou hierbij C_1 de voeding, C_2 de kwaliteit van de afvlakking en C_3 die van de muziek beïnvloeden, hetgeen door de schrijver bevestigd werd. Op de mogelijk-



heid van negatieve roosterspanning af te takken werd gewezen, als voorbeeld werd een versterker van de Western Electric genoemd. Helaas worden de waarden van de onderdeelen niet opgegeven zoodat ik niet meer als het schema geven kan. Zie fig. 4. Het nummer bevat verder nog arti-



kelen over het ijken van den zender met een oscilleerend kristal, over wisselstroomrelais en een zeer verstandig en nuttig artikel over „Hoe word ik radio-ingenieur.”

M. M. BIEDERMANN (22).

Blijf af van elektrische lichtlampen terwijl ge de aardverbinding of een geaard deel van Uw radio toestel vasthoudt.

Het Veiligheidsmuseum, Amsterdam.

Sinds 1 December 1925 hebben wij den uitsluitenden ALLEEN-VERKOOP voor geheel Holland der „BULLPHONE”



NIGHTINGALE model „DE LUXE” met zwarte hoorn . . . f 41.50 „ mahonie-kleur hoorn - 45.—

Importeurs: Techn. Handels-Bureau A. KORKORC SINGEL 450 - Tel. 30450 - AMSTERDAM Uitsluitend Engros - Handalaren belangrijk rabat

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

DIT IS DE LAMPVOET,

welke U noodig hebt om het hoogste rendement uit Uw toestel te krijgen:



Gegarandeerd ZUIVER BAKELIET, met grooter isolatievermogen dan eboniet.

ETABLISSEMENTS LOKKER - ANVERS - Uitsluitend voor den handel: -

S. Wijnberg, Amstellaan 68, A'dam.

TELEFOON 24068

Vertegenwoordiger voor Holland en Kol.

Eboniet

en hoe het vervaardigd wordt

IN 1843 ontdekte Thomas Hancock, dat caoutchouc of wel rubber — het elastische product, dat verkregen wordt uit het melksap (latex) van sommige tropische gewassen — zich door verbinding met zwavel liet verharden. Van dien dag dateert de substantie *eboniet*, welks samenstelling tot op den huidigen dag ongewijzigd is gebleven. Wel heeft men op alle mogelijke wijzen getracht het product goedkoop te maken, b.v. door „vullingen” te gebruiken van klei, leipoeder, soms ook door de zuivere rubber min of meer te vermengen met rubber van oude fiets- en auto-banden, maar het

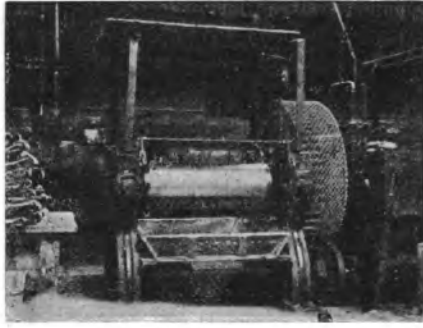


Foto 1. Mengwals.

spreekt van zelf, dat dergelijk materiaal niet vergeleken kan worden met *zuiver eboniet*. Het is helaas den leek niet mogelijk het onderscheid te zien, daar op het eerste gezicht alle ebonietsoorten van dezelfde kwaliteit zijn. Het doet ons echter genoeg te kunnen constateeren, dat betrouwbare fabrikanten al het eboniet, dat ze in den handel brengen, van hun handelsmerk voorzien en dit merk aan de achterzijde van al hun platen stempelen. Overheidsbedrijven en groote instellingen cischen, dat het hun geleverde eboniet voldoet aan den standaard, welke men vastgesteld heeft voor zuiver eboniet.

Voor de fabricatie van prima kwaliteit eboniet moet zeer veel zorg besteed worden aan keuze en onderzoek van de grondstoffen i.c. rubber en zwavel. De rubber wordt eerst tusschen speciale walsen zacht gemaakt, welke walsen voorzien zijn van stoomverhitting en waterkoeling om ze op de juiste temperatuur te houden. De rubber wordt herhaaldelijk tusschen de walsen geduwd, dubbel gevouwen, weer opgerold en weer losgemaakt, totdat alle

vellen een gelijkmatige temperatuur bezitten en overal even zacht zijn. Zoodra de rubber zacht genoeg is, wordt er geleidelijk zwavel bijgevoegd. Indien dit lukraak zou geschieden, zou de zwavel op de achterste rol vastkleven en zich in harde vlokken door de rubber verspreiden, hetgeen na het vulcanisatie-proces tot poreusheid, zoo niet tot gaten in het eboniet aanleiding zou geven. Om dit te voorkomen snijdt de werkmans voortdurend de vellen open terwijl hij den zwavel bijvoegt en plakt de vellen dan weer op elkander, waarna zij weer tusschen de walsen gekneet worden. Deze handelingen worden herhaald totdat de juiste hoeveelheid zwavel door het rubber is opgenomen en men overtuigd is, dat de vermenging volkomen gelijkmatig plaats gehad.

Gedurende deze en de daaropvolgende bewerkingen is nauwgezette zindelijkheid geboden, omdat, indien er in het mengsel vreemde bijproducten geraken, dit noodlottig voor het eindproduct zou zijn.

Het mengsel is dan gereed om verwerkt te worden tot vormen, plaat-, staaf- of buis-eboniet. De verschillende typen van knoppen en schalen, welke in de radio toepassing vinden, geven een goed beeld, van wat wij verstaan onder in vorm gebrachte ebonieten artikelen, waarvoor men metalen mallen gebruikt. Deze vormen worden gevuld met het deegachtig mengsel, dan op — door stoom verhitte — tafels en rekken geplaatst in hydraulische

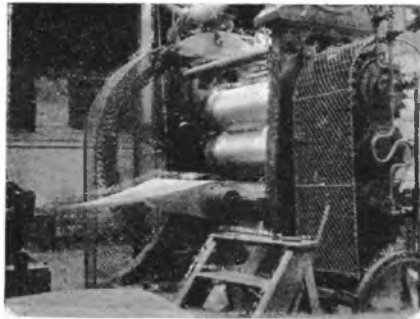


Foto 2. De groote walsen.

persen en onder hoogen druk gebracht, gedurende welken tijd de temperatuur zoodanig wordt opgevoerd, dat vulcanisatie intreedt, d.w.z. de vermenging van de zachte rubber met de zwavel, met het



IDEALE FRONTPLATEN is
Prima kwaliteit
 in plaats van goedkoop
 Het gepolijste, matte of
EBONIET van The Brit
 is onove
 Elk paneel is gestempeld

Inlichtingen bij: **VAN SAN**



IE
 DIE NEU
 SPOELE
 RESULT
 BEREIKT
 OOK ONN

NEUT
KORTEGOLI

à f 2.10 p. sta
 (van 95 tot

Importeurs: **VAN SAN**



HET GEHEIM

van het onberispelijke uiterlijk der prima Engelsche Radiotoestellen met hun _____

gelegen in het gebruik van zuiver Eboniet

re vervangingsmiddelen.

mahoniegekleurde echte Ebonite Comp. Ltd., stroffen

met het merk „BECOL”

TEN & Co., AMSTERDAM

VRAAGT DEREEN

TRON KORTEGOLF
N GEBRUIKT, WELKE
ATEN HIJ ER MEDE
EN U KOOPT ZELF
MIDDELLIJK EEN STEL

IRON = SPOELEN

l van 5 stuks
(200 Meter)

TEN & Co. Amsterdam

gevolg, dat een nieuw hard product ontstaat hetwelk wij eboniet noemen.

Het maken van platen geschiedt op de volgende wijze: het mengsel van rubber en zwavel wordt op de juiste temperatuur gebracht en daarna tusschen een stel walsen, eveneens verwarmd, geschoven. De rubbermassa wordt tusschen de eerste en tweede wals geleid en daarna tusschen de tweede en derde, welke laatste het tot de vereischte dikte perst. De dunne laag (circa 1 m.m.) wordt dan op een breede transportband opgevangen en daarna opgerold tot een lengte van ongeveer 90 M.



Foto 3. Het opstapelen der lagen.

Er moet natuurlijk bij het walsen met de grootste zorg op gelet worden, dat de laag geheel gelijkmatig blijft en geen luchtballen of andere onregelmatigheden ontstaan, die tot poreusheid van het afgeverkte artikel zouden leiden.

Na het walsen wordt de rubber afgerold en laag op laag gestapeld tot een vereischte dikte is verkregen. Dit moet vanzelfsprekend ook weder met de grootste zorgvuldigheid geschieden, om elke verontreiniging te voorkomen. Vervolgens wordt de stapel aan beide zijden met bladtin bedekt en is hij gereed om ge vulcaniseerd te worden, hetgeen in door stoomverhitte pressen of ketels geschiedt. De lagen worden langzaam verwarmd tot dat de temperatuur waarbij het vulcaniseeren plaats vindt, is bereikt. Voor platen tot en met 13 m.m. dik is deze temperatuur ongeveer 286° F.

Men zal misschien vragen, waarom bladtin gebruikt wordt, daar de radio-amateurs hiervan toch zooveel last ondervinden. Men kan slechts antwoorden dat de fabrikant maar weinig keus heeft en dat hij liever geen bladtin, hetwelk wel vier gulden per Kilo kost zou gebruiken, maar een goedkooper materiaal.

De voornaamste reden waarom hij bladtin gebruikt, is om te zorgen, dat men een behoorlijke plaat krijgt met een vlak-

ke, zuivere en gelijkmatige oppervlakte. Indien men tijdens het vulcaniseeren geen bladtin zou gebruiken, verkreeg men een ruwe onregelmatige oppervlakte, waar schijnlijk van een bruine kleur, hetgeen zoowel den verkoop als het afwerken zou belemmeren.

Er moet natuurlijk een bedekking zijn tijdens het vulcaniseeren, daar anders de platen op elkander zouden kleven. Men neemt nu bij voorkeur bladtin, ten eerste om de mooie oppervlakte welke men verkrijgt en vervolgens omdat het weer gemakkelijk van de platen verwijderd kan worden.

Bij de vervaardiging van staven en buizen worden meestal drijf- of stopmachines gebruikt, ofschoon een en ander ook nog wel met de hand geschiedt.

Deze machine perst de massa in de vormen, welke wederom op dezelfde wijze als de platen ge vulcaniseerd worden.

Het polijsten van de ebonieten platen geschiedt op de volgende wijze: meisjes, houden de plaat onophoudelijk in heen en weer gaande beweging voor de draaiende schijven der polijstmachine. Voor groote platen duurt deze bewerking wel eens tien à twaalf uren, gedurende welken tijd de meisjes steeds moeten blijven staan. Ze moeten natuurlijk het oog voortdurend op de plaat gericht houden en het polijsten vereischt veel ervaring en groote inspanning. Het is dus niet te verwonderen, dat werkelijk *zeer fraai* gepolijste platen, al-

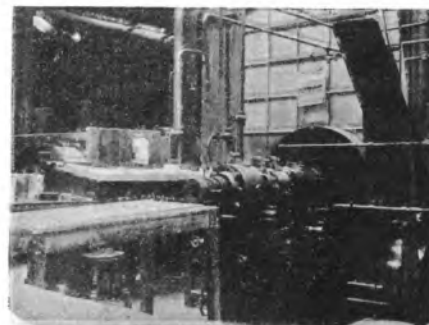


Foto 4. Drijfmachine.

leen tegen hoogen prijs verkrijgbaar zijn.

De illustratie's in dit artikel geven eenige bewerkingen weer van de vervaardiging van eboniet en zijn genomen uit de fabrieken van The British Ebonite Comp. Ltd. te Hanwell, welke fabriek hier te lande vertegenwoordigd is door de firma Van Santen & Co. te Amsterdam. Wij verwijzen tevens naar de bespreking van een ebonieten frontplaat onder onze rubriek „Laboratorium”.

Zoowel voor de korte als lange golf is de **SINUS** spoel,
— de spoel —

De **SINUS** Transformator zoowel voor de versterking — als zuivere weergave — **WETTIG GEDEPONEERD**

Fa. Ridderhof & v. Dijk

Radio-Apparaten-Fabriek
Telefoon 345 — ZEIST

N.V. Technisch Bureau Mandersloot
Maarsse

Alleen-Vertegenwoordigers voor:

Saba Hoofdtelefoons

Saba Steeltelefoons

Saba PRINCESS Hoofd- en Steeltelefoons, minim. gewicht, uitstekende kwal.

Saba Anodekastjes 36/63/108 V.

Saba Laagfrequent-transformatoren

Saba Draaicondensatoren

Levering uitsluitend aan den handel
Prospecti en Offerte op aanvraag

Transformer Works

AMSTERDAM

Baarsjesweg 158 — Telef. 28107

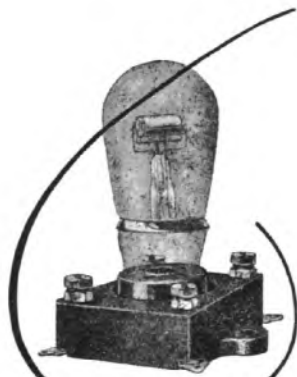


H.H. AMATEURS:

Een goede laagfreq. Transformator is een eerste noodzakelijkheid in Uw toestel Vraagt dus Uw leverancier de „TRANSFORMA" met 3 jaar-garantie. Prijs f 7.50 Wacht U voor namaak. Let, op den naam „TRANSFORMA":

Geen verkoop aan particulieren

N. H. VAN GEEMERT — DEN HAAG
— WILHELMINA VAN PRUISENSTRAAT 1 —
RADIO - LADEN VAN ACCU'S enz.



BENJAMIN
CLEARER TONE VALVE HOLDER
(ANTI-MICROPHONIC)

BENJAMIN

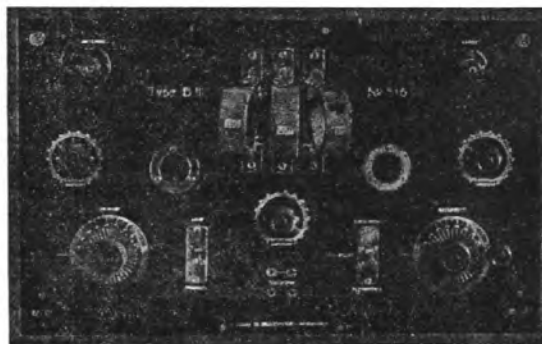
VEERENDE lampvoetjes voorkomen op doeltreffende wijze de zoo hinderlijke microphonische effecten

DETAILPRIJS f 1.80

Importeurs:
Radio Import. A. A. Posthumus
BAARN



VOLUME EN KLANK

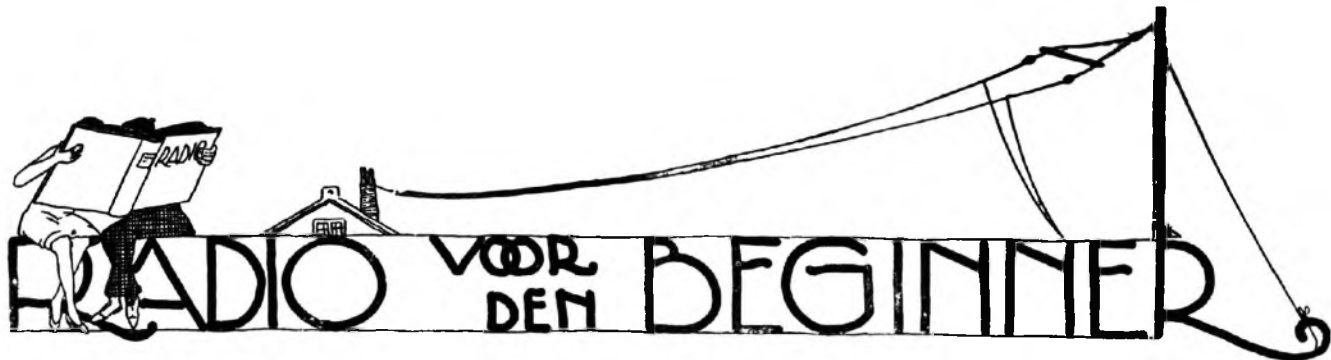


De voortreffelijke combinatie van H.F. en L.F. versterking verklaart het machtige — toch zuivere — geluidsvolume van ons type B IV. De zorgvuldige constructie zorgt voor de rest.

Fa. W. Boosman

Instrumentmakers der
- Kon. Ned. Marine -
Telefoon 49103

Warmoesstraat 97, A'DAM



De middelen tot ontvangst

door W. SPRUIT.

WANNEER men een antenne en een aardverbinding heeft aangebracht, is het zonder meer toch onmogelijk om door middel van een telefoon, de radiotrillingen in geluidstrillingen om te zetten. Tot dit doel is een zoogenaamde „detector” onmisbaar.

Praktisch kan zoo'n detector wel als een zeef beschouwd worden, want hij zeeft, om zoo te zeggen, de trillingen die een telefoon als muziek of spraak weergeeft, uit de radiotrillingen die voor hun voortplanting zorg dragen.

Sinds Marconi den stoot gaf tot draadlooze communicatie zijn er al heel wat soorten van detectors in gebruik geweest, doch momenteel worden uitsluitend een speciaal voor radio-doeleinden geschikt kristal, of een radio-ontvanglamp als detector gebezigd. Hoe eenvoudig, of hoe ingewikkeld een ontvangtoestel ook is, het is steeds de detector die het mogelijk maakt dat de programma's van een zeker zendstation hoorbaar worden. Dit is toch wel een bewijs dat de detector in een ontvangapparaat een functie verricht die meer dan gelijkwaardig is aan die van de eventuele versterkers.

Een tweede, niet minder belangrijk deel van ieder ontvangtoestel, is 't gedeelte waarmede afgestemd kan worden. Met „afstemmen” bedoelt men dat het toestel geschikt gemaakt wordt tot de ontvangst van een zender waarnaar men luisteren wil. De middelen waarmede men dit tracht te bereiken, zijn legio en zeer uiteenlopend, hoewel zij in den grond, alle zonder uitzondering, op hetzelfde principe berusten.

Resumeerend, wil 'k uiteenzetten, wat er noodig is, om een ontvanginrichting in haar eenvoudigste gedaante, samen te stellen. Ik begin daartoe met een kristalontvanger en wanneer ik in een volgend praatje aan den lampontvanger toe ben, geloof ik dat men buiten de soort van detector, een algeheele overeenkomst zal

vinden. Hoewel ik er naar tracht, in ieder artikel een afgerond geheel te geven, verwijs ik toch den aandachtigen lezer naar mijn voorgaande causerie, waarbij deze aansluit.

BANDEN 1925

Men gelieve er nota van te nemen, dat aanvragen voor de

R.W. Banden

welke niet vergezeld gaan van 25 cts. aan postzegels, NIET in behandeling zullen worden genomen.

DE ADMINISTRATIE

Voor een goede kristalontvangst van Hilversum en Daventry, andere stations zijn met een *enkel kristal* in Nederland over 't algemeen niet neembaar, is het noodzakelijk een antenne van goed dertig

van Hilversum wonen, zijn de antenne-eischen niet zoo streng, doch hoe meer overeenkomend met het door mij aangegeven systeem, hoe beter. De antenne kan bestaan uit een goed geïsoleerde, enkele draad.

Tweede vereischte is een doelmatige afsteminrichting, derde, een deugdelijk kristal en een vaste condensator, en vierde een goede telefoon. Het groote publiek weet niet half, hoezeer de kwaliteit van telefoons uiteenloopt, en wanneer men met een drie of vierlampontvanger kan werken, komt het er niet zoo zeer op aan of de telefoon wat meer of minder gevoelig is, doch o wee wanneer men met een eenlampstoestel of een kristal gaat ontvangen, dan eerst komt de goede telefoon, waarop wij voor 't verschijnen der luidsprekers geheel aangewezen waren, tot haar recht. Vergeef me zoo ik afdwaal, doch somtijds een telefoon van 5 à 6 gulden, vergelijkend met een van 12 à 15, hoor ik op de laatste duidelijk muziek, terwijl de eerste zwijgt als 't graf. En nu 'k toch wat uitweidde over de telefoon, geef ik u den goeden raad: laat dit instrument niet op den grond vallen, en ga er niet ruw mee om de beste telefoon wordt er door bedorven!

Wat nu het afstemmen aangaat, hierbij spelen spoelen een voornamelijk rol. Iedere radiohandelaar heeft ze in tientallen soorten en menige ontvanger heeft ze in verschillende gedaanten. Het meest bekend zijn in ons land wel de honigraatspoelen, door Clinge Doorenbos servetringen gedoopt en door vele beginnende radio-neezen als „rollen” gedoodverfd. Hoezeer een enkele constructie al afwijkt van die, welke zestien jaar geleden in zwang was, wordt door de illustratie duidelijk aange-toond.

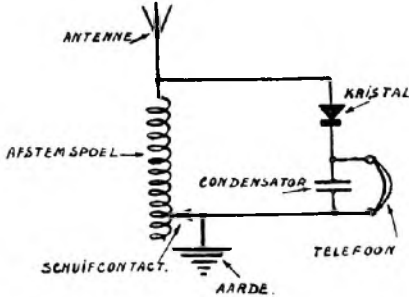
De allereenvoudigste ontvanger die men zich denken kan, wordt voorgesteld door 't schema dat hierbij is afgedrukt. Opatd de gebruikte symbolen geen aan-



Een afstemspoel nu en zestien jaar geleden.

meter lang en zeker tien meter hoog, te hebben, terwijl een deugdelijke verbinding als „aarde”, met de waterleiding of een buis of flinke koperen plaat, in het grondwater gegraven, tot stand gebracht moet worden. Voor menschen die onder de rook

leiding tot moeilijkheden zullen geven, heb ik ieder van hen met hunne benaming aangeduid. Zoals men ziet, is de antenne met eene zijde van de afstemspoel, en tevens met het kristal verbonden. Zoo'n kristal voor ontvangst wordt altijd geteekend als een driehoekje en het contactveertje of plaatje, al naar de soort van kristal die men gebruikt, als een streepje.



Men denke zich nu de afstemspoel als een met draad omwonden cylinder, waarover men een schuifcontact bewegen kan. Ik geef expresselijk niet meer constructieve gegevens van zoo'n spoel, omdat zij in de praktijk minder doelmatig is gebleken; voor mijn uiteenzetting is ze evenwel zeer geschikt. 't Is er mee als een fiets zonder banden. Niemand zou er graag op rijden, doch ze zou dienstig zijn om aan iemand die nimmer een fiets gebruiken zag, te vertellen, wat met het ding gedaan kan worden.

Die pijl in de tekening wijst niet noodwendig op een schuifcontact, doch kan elk willekeurig regelbaar contact voorstellen. Men maakt in schematische voorstel-

ERICH MEYLER, Den Haag, Tel. 32720
Fabriek van Isoleermateriaal: Rotterdam, Zwaanshals 121-125

EBONIET

in PLATEN en STAVEN steeds uit voorraad
 Diepzwart — Kleurvast — Hoogglans-gepolijst

Kwaliteit: DE BESTE — Prijs: DE LAAGSTE
 LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL

lingen gebruik van pijlen, om aan te tonen dat zekere instrumenten die men symbolisch weergegeven heeft, regelbaar zijn. In ons geval drukt de pijl tegen de spoel, dus de spoel is regelbaar, met andere woorden, men kan er meer of minder windingen van gebruiken, omdat slechts eene zijde blijvend verbonden is. Het contact dat over de spoel kan schuiven, is vastgemaakt aan de aardverbinding en aan een kant van den condensator. De andere kant van den condensator is bevestigd aan 't contactveertje dat tegen het kristal drukt. Men ziet echter tevens dat aan weerszijden van den condensator de telefoon is aangebracht.

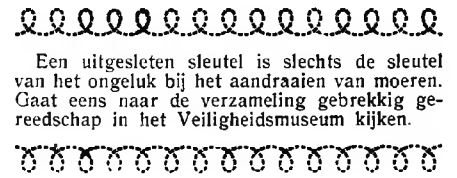
Wat nu de wijze van verbinden aangaat, blijft het precies eender of men de verbinding naar de telefoon, tusschen den eenen kant van den condensator en 't contactveertje van het kristal, direct aan dat veertje, dan wel direct aan den condensator teekent, inplaats van halverwege die twee. Ook behoeft men bij 't nabouwen van zoo'n schema, de loop der ver-

bindingen niet te houden als in de teekening, daar men bij het voorstellen steeds naar een symmetrisch geheel streeft. Wél dient er voor gezorgd te worden, dat de rangschikking der symbolen niet anders wordt, want gebeurt dit, dan gaat het verkeerd.

Ik bemerk tot mijn schrik dat alle beschikbare plaatsruimte al gevuld is, zoodat ik de volgende week eerst nog over 't afstemmen moet gaan praten.

Echter lijkt mij dit bij nadere bedinking toch niet zoo erg, want de stof is moeilijk genoeg om een eenigszins uitvoerige uiteenzetting te billijken.

'k Beveel intusschen de bestudeering van het schema bij mijn lezers aan.



Brown

LUIDSPREKERS

Type Q luxe uitvoering f 200.-	Type H 3 f 40.-
" Cabinet in kastje - 85.-	" H 2 - 33.-
" H Q - 80.-	" H 4 - 20.-
" H 1 - 70.-	

Alleen-vertegenwoordiger voor Holland en Koloniën van:
S.G. BROWN Ltd. en Telegraph Condenser Cy. London

T. B. HOOGHOUT, AMSTERDAM
 SPUISTRAAT 71 TELEFOON 41166

MOER KERR

TELEFUNKEN

VERTEGENWOORDIGD DOOR
SIEMENS & HALSKE A.G.
 FILIALE 's-GRAVENHAGE

Wie eens de
BE 209
 heeft gehoord, wil
 geen andere eindlamp
 meer

Königswüsterhausen

door JOH. SCHNABEL.

TOEN ik onze hotelkamer binnenkwam leek 't, of ik op een bureau voor 't samenstellen van spoorboekjes was terecht gekomen! Kaarten, plattegronden, gidsen, „Kursbücher“ sierden wanden, stoelen en tafels. M'n vrienden waren n.l. bezig Koenigwusterhausen te ontdekken! Daar ik al eens zes maan-

de Deutsche Rijks Post (D. R. P.) — reeds van ver op door een stel 150 meter hoge masten. Hiertusschen lagen verschillende gebouwen en gebouwtjes verspreid, die een groot aantal zenders beherbergden.

Het station, dat grotendeels met Telefunken lampzenders is uitgerust, onderhoudt het radio-telegrafisch verkeer met

hoogfrequentie-machinezenders, Poulsen lichtboog- en Telefunken lampzenders, tot een vermogen van 20 K.W. toe.

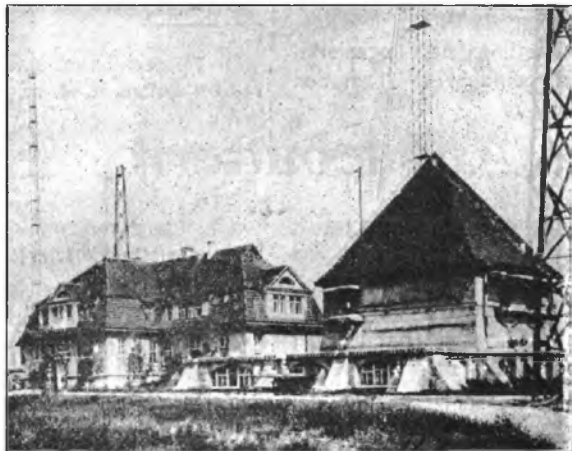


Foto 1. Königswüsterhausen.

den in Berlijn gewoond had, was dit vraagstuk voor mij niet zoo ontzettend moeilijk, en waren wij er na eenig gesnuffel achter, hoe we er konden komen.

We begonnen met de „Untergrund“ op 't Potzdammerplatz te nemen, en naar 't beroemde Gleisdreieck te rijden, waar we dank zij de groote snelheid die de ondergrondsche treinen hebben, binnen eenige minuten arriveerden. Hier stapten we over, en verdwenen 20 minuten later in 't Görliitzer Bahnhof, dat in 't Zuid-Oosten van Berlijn gelegen is. Een combinatie van ongetwijfeld zeer antieke wagens wachtte ons hier, om ons in 40 minuten naar de plaats van bestemming te brengen. In den trein scheen men ons voor vreemdelingen aan te zien (wat we erg vreemd vonden, daar we Hoog-Duitsch spraken!) en we werden dan ook spoedig aangemaand, toch voor! 't „yagdschloss“ en 't park te gaan bezichtigen, wat we natuurlijk wel beloofden, doch niet deden!

Enmaal in 't plaatsje aangekomen, kwamen we vlug te weten, waar we 't radiostation moesten zoeken, en gingen we weldra op weg.

Als elke andere „Grossanlage“, viel ook dit station — dat geëxploiteerd wordt door

ongeveer twintig binnenlandsche radiostations. Deze dienst werkt parallel met den lijntelegraafdienst en wordt ook gebruikt voor den officieelen dienst. De golflengten waarop gewerkt wordt, varieeren tusschen 1000 en 3000 meter. Verschillende zendersystemen treffen we hier aan:

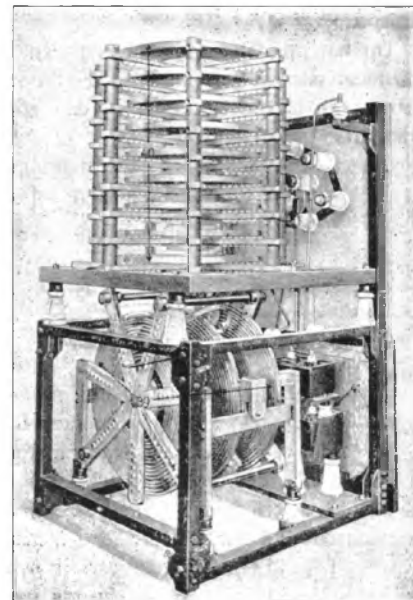


Foto 3. Achter de coulissen.

Behalve 't radio-telegrafisch verkeer, dat vanuit Berlijn geleid wordt, heeft 't station ook eenige Telefonie-diensten uit te voeren Pers- en Beursberichten, marktprijzen en sedert eenigen tijd ook 't uitzenden van de Berlijnsche omroepprogramma's.

Fig. 2 geeft de groote zenderzaal weer,

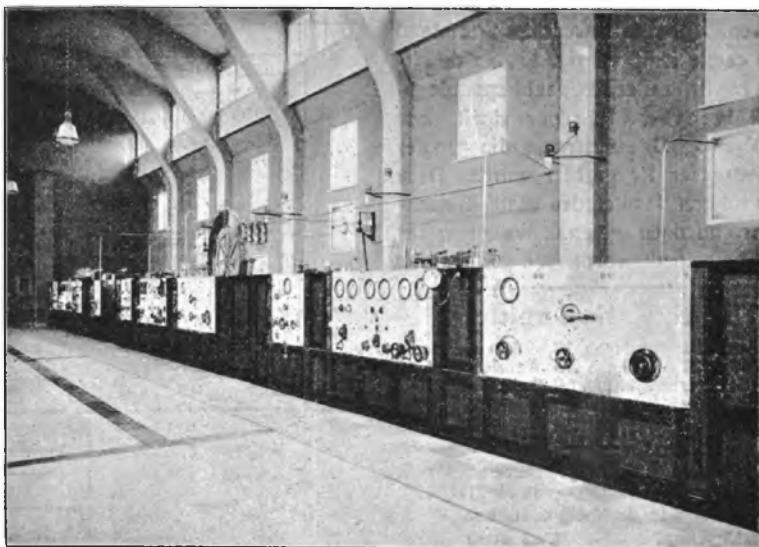


Foto 2. Een drietal Telefunken-lampzenders te Königswüsterhausen.

waar o.a. drie Telefunken-lampzenders staan opgesteld. Van links naar rechts zien we twee 10 K.W. zenders, terwijl de drie laatste schakelborden van den 20 K.W. omroepzender zijn.

Het eerste van deze drie borden bevat de verschillende handles voor den „stuurzender” met de telefonie- en slingerlampen.

Op het middelste schakelbord zien we de meetinstrumenten, etc. van den hoofdzender en hierboven de zend- en gelijkrichterlampen. Het laatste bord eindelijk verbergt de tusschen- en antennekringen. Van dezen laatsten kring nemen wij als fig. 3 een afbeelding op.

Onderaan zien we den variometer, waarnaast de antenne-verkortingscondensator zichtbaar is. Boven den variometer is de antenneverlengspoel aangebracht.

Hoewel we over uitgebreide gegevens, vele foto's en schema's beschikken, meenen wij te moeten volstaan met deze beknopte uiteenzetting. De zenders zijn volgens het bekende „Fremdgesteuerte Zwischenkreis”-systeem van Telefunken gebouwd, volgens welk schema o.a. ook de 5 K.W. lampzender van Scheveningen-Haven gebouwd is. *)

Wat het ontvangedeelte van Koenigs-wusterhausen betreft, zij nog opgemerkt, dat dit is ondergebracht in 't station

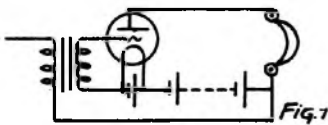
Zehlendorf bij Berlijn. Ook dit station staat — evenals Koenigswusterhausen — in directe kabelverbinding met 't hoofdtelegraafkantoor in Berlijn.

Veel nieuws is er voor ons ook niet te zien, bijna allemaal 't zelfde zend-systeem, wat we hier al meer hebben besproken. We besloten tijdens den terugtocht dan ook, om ter afwisseling eens een bezoek te brengen aan Duitschland's grootste stoomschip, de „Columbus”. Maar hierover een volgende maal!

*) Zie voor ietwat uitvoeriger beschrijving van het systeem R.-W. nr. 1, 3e Jrg. blz. 5/8.

Iets over de Anodebatterij

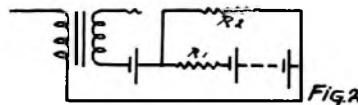
Z EER vele lezers zullen er last van hebben gehad dat een drie of zelfs twee lampsversterker L.F. genereerde; zeer weinige zullen er aan gedacht hebben dat de schuld wel eens bij de anodebatterij kon liggen. Fig. 1 en 2 kunnen ons het duidelijk maken. We zullen fig. 1 nu in een iets andere vorm overteekenen en het nietterzake doende weglaten. De geteekende lamp is de tweede van fig. 1. R_1 beteekent de weerstand van de anodebatterij. We zullen doen



alsof de anodebatterij geen weerstand heeft en R_1 als een aparte weerstand beschouwen. R_2 is de inwendige weerstand van de eerste lamp uit fig. 1. Aan de uiteinden van R_1 zal een bepaald spanningsverschil heerschen. Hierdoor vloeit door kring R_1 , R_2 , D een stroom die grooter wordt wanneer R_1 grooter wordt. Deze stroom zal aan de uiteinden van S 'n spanningsverschil doen ontstaan waardoor het rooster beïnvloedt wordt. We hebben dus

terugkoppeling en indien R_1 een bepaalde waarde overschreden heeft zal het stelsel gaan genereeren.

Indien Uw anodebatterij dus ouder wordt en de inwendige weerstand ervan dus steeds grooter, dan zal uw L.F. versterker steeds gemakkelijker gaan gene-



reeren. Teneinde dit te voorkomen zijn 3 middelen mogelijk.

- het rooster krijgt een kleine *positieve* voorspanning.
- Parallel met de secundaire van de transformator wordt een lek (100.000 Ohm) geplaatst.

(In den grond van de zaak komen a en b op hetzelfde neer).

c) Parallel over de anodebatterij wordt een condensator geplaatst van eenige microfarads.

Toepassing van (a), resultaat vervorming! en (b) verzwakking, heeft zeer veel tegen. Indien men dus met deze moeilijkheden niets te maken wil hebben, dient men

of zijn anodebatterijen niet zolang te gebruiken tot ze „leeg” zijn, maar zoodra hun weerstand te groot wordt ze door andere te vervangen;

of (c) op te volgen;

of een hoogspanningsaccubatterij te gebruiken;

of van een plaatstroom gelijkrichter gebruik te maken.

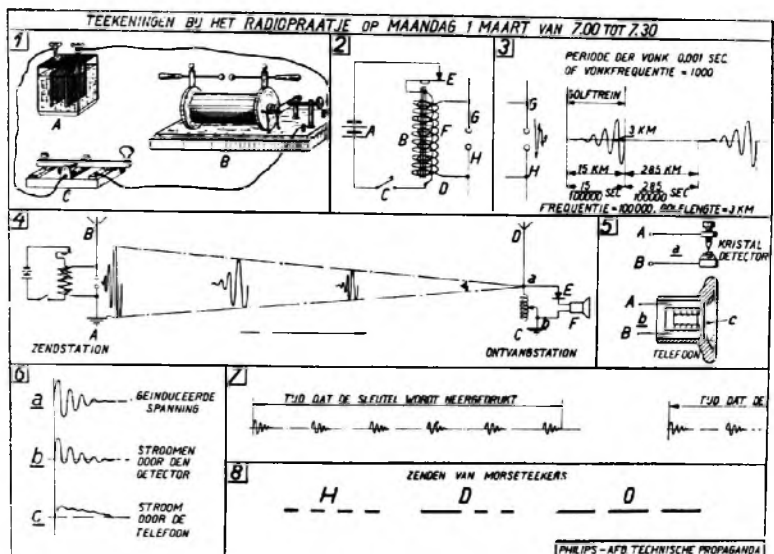
The G. V. Dullemitter

Power Amplifier-eindlamp 15–20 m.A. Plaatstroom 60–120 V. Die 5 XX Anodespanning Schitterend eindgeluid, f 3.95.
- Stroomverbruik 0.18 Amp. -

The G. V. Dullemitter

200 % verbeterd 0.06 Amp. Stroomverbruik 30–100 V. Anodespanning. Prijs slechts f 2.35
Voldoet aan de hoogste eischen.
0.06 Amp. 0.06 Amp.

T. VOORN, Radiohandel
KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM



HIERMEDE hebben wij de eer de diverse Nederlandsche Radio-handelaren en Amateurs te berichten, dat wij van heden Radio-toestellen in diverse modellen leveren]
 Wij hopen dan ook dat wij het volle vertrouwen mogen genieten in een zaak als deze]
 Rekening houdende met onze **NEGENJARIGE** ervaring, kunnen wij dan ook met het volste vertrouwen zeggen dat onze Toestellen, wat afwerking en prijs betreft bovenaan staan, terwijl tevens de constructie volgens de nieuwste inzichten en schakelingen uitgevoerd zijn]
 Met onze ervaring opgedaan in diverse Binnen- en Buitenslandsche Laboratoria, is rekening gehouden, bij de constructie der Toestellen]
 Alle mogelijke Onderdeelen verkrijgbaar in den reëlen Radio-handel, zijn bij ons verkrijgbaar.]

Firma BONTEKOE IRVING, HILVERSUM
 Laboratorium v. Radio-Technisch Onderzoek - Alexanderlaan 25 - Tel. Interc. 1630

De Firma **BONTEKOE IRVING** te Hilversum, zoekt **VERTEGENWOORDIGERS** over het geheele land, voor den verkoop van hare **TOESTELLEN**

Wij ontvingen de Lissenola's!

De Reclame is werkelijk niet overdreven

Met gebruiksaanwijzing voor het zelf vervaardigen van een Hoorn

PRIJS f 8.10. ————— **Zwevende as f 0.60**

A. F. M. HAZELZET, Steiger No. 9, ROTTERDAM

Reparatie-Werkplaats: Groenendaal 45 Laadinrichting v. Accumulatoren

OPGERICHT IN 1890

COMPAGNON GEZOCHT

In uitstekend ingevoerde **RADIO-ENGROS-ZAAK** met Alleenvertegenwoordigingen van prima bekend staande Luidsprekers, Koptelefoons enz., wordt wegens uitbreiding een **COMPAGNON** gezocht. Bekend met de branche. Prima vooruitzichten. Benodigd kapitaal 8 à 10 Mille.

Br. R.-W. 1651

„BRETWOOD" VARIABEL ROOSTERLEK EN ANODE WEERSTAND

(Patent No. 224295)

Het eenige betrouwbare Roosterlek. Het speciale weerstandsmateriaal geeft soepele, perfecte controle, en is absoluut constant in bedrijf. Regelbaar van 100 000 Ohm tot 10 Megohm. Met condensator.

(zie afbeelding) **PRIJS f 1.80** **PRIJS f 2.40**



Andere gegarandeerde Bretwood Specialiteiten:

„De Bretwood" Gloeiweerstand **Prijs f 3.15**

De „Bretwood" anti-capaciteit-schakelaar **Prijs f 3.15**

De „Bretwood" anti-capaciteit-Lamphouder **Prijs f 1.20**

Vanaf de eerste stadia in de fabricage van Bretwood-Onderdeelen, is nauwkeurigheid de pre-domeinerende factor. — De keuze der grondstoffen, de minutieuze constructie en de finale proeven worden geleid met de uiterste precisie. — Zulk een nauwgezetheid verzekert de hoge kwaliteit en efficiency van ieder Bretwood-Product, welke bovendien gegarandeerd worden voor een periode van drie jaar.

BRETWOOD LTD. 12-18, LONDON, MEWS, MAPLE ST. LONDON W.I.

EXPRESSE VERVOER

van Radio-Artikelen

van Londen
naar Nederland

Aflevering binnen 24 uur

LEP TRANSPORT & DEPOSITORY Ltd.

37 Upper Thames Street
London E C 4

Agenten: A. HOOGWERFF Jr. & Co.,
HOEK VAN HOLLAND
Rotterdam en Amsterdam

**NOEM „RADIO-WERELD"
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEREDERS.**



KOOPT

FAMA

LAMPEN

de **GOEDKOOPSTE** spaarlamp
van **PRIMA QUALITEIT**

VRAAGT UWEN LEVERANCIER

Indien niet verkrijgbaar, Inlichtingen bij:

N.V. FRELAT Exp. Mij.

AMSTERDAM

KEIZERSGRACHT 77 - TEL. 45359

VRAAGT UWEN
LEVERANCIER NAAR:

FAIRYLAMPEN

DE NAAM WAARBORGT QUALITEIT!!

Correspondentie van Lezers

VEILIG LUISTEREN.

De N. V. Philips' Radio verzocht ons opname van het volgende:

Er zijn in de pers herhaaldelijk en terecht waarschuwingen geplaatst tegen het gebruik van plaatstroom-apparaten, omdat daardoor voor den gebruiker kans ontstaat op aanraking met het elektrische net.

Bij het gebruik van Philips' plaatstroom-apparaat zijn deze gevaren praktisch buitengesloten, althans niet grooter dan bij het hanteren van elk ander electrisch huishoudelijk voorwerp, zooals een lamp, een strijkijzer of iets dergelijks, waarbij men een dubbelpoligen steker in een stopcontact steekt. De constructie van den transformator is zoodanig, dat het absoluut uitgesloten is, dat de netspanning komt te staan op de uitgangsklemmen van het apparaat. Aan deze transformatoren worden door de N. V. Philips' Radio de eisch gesteld, dat zij een spanning van minstens 1000 volt tusschen primaire en secundaire wikkeling kunnen uithouden. Aanraking met de secundaire spanning is door de constructie eveneens uitgesloten, in elk geval veel geringer, dan de kans, die men bij het gebruik van anode-batterijen daarvoor loopt.

LANGE-AFSTAND-ONTVANGST

Santiago de Cuba, 29 Jan. 1926.

Mijne Heeren,

Ik verstrek U hier eenige gegevens over lange-afstand-ontvangst in de hoop, dat zij voor U van enig nut mogen wezen.

Den 12en Januari 1926 ontving ik Hilversum in het Kanaal op ongeveer 700 mijl Z.W. Het spreken kwam slecht door. Ontvangen werd op 1 lamp, n.l. A 141, Primair ontvanger met een

var. condensator van 250 c.M. in serie met de antenne, terwijl een twee condensator van gelijke grootte parallel op de antennespoel staat. Dit zal echter niet de grootste afstand zijn, waarop de H.D.O. met 1 lamp ontvangen zal zijn, het is best mogelijk dat de H.D.O. in de Middellandsche Zee harder doorkomt, dat in vergelijking met PCH, die ter hoogte van Wight met 1 lamp zeer zwak is en daarentegen bij de Balearen soms zeer hard doorkomt. 15 Januari ontving ik 5XX op 1100 mijl afstand met 1 lamp bij daglicht. Het spreken kwam goed over.

19 Januari ontving ik 5XX met 2 lampen n.l. A 141 en voor L.F. een Siemens Schottky (dubb. rooster) op 2000 mijl, om 1050 G.M.T. hoorde ik een zanger die gevolgd werd door Jazzband. Alles kwam goed over. Om 11.20 G.M.T. hoorde ik een Engelsch sprekend korte golf-station, er werden piano-solo's gegeven. Ik vermoed echter, te oordeelen naar de wijze van spreken, dat dit een Amerikaan geweest is.

21 Januari ontving ik een draaggolf, vermoedelijk van 5XX, met sterkte 3 op 2500 mijl. Amerikaansche stations zooals WGY, Miami Beach, Hotel Mc Alpin New York City e.a., kwamen oerhard door. De gemiddelde afstand tot die stations was 1350 mijl.

Hoogachtend,

A. W. v. d. HERDE.

Marconist s.s. „Orion”.

HOE DE B.B.C. OVER DE CYLINDER-ANTENNE DENKT.

De heer Jac. Reinhard schrijft ons dat hij eenige weken terug de B.B.C. (Britsche Omroep Mij.) in kennis heeft gesteld met de door hem bedachte cylinder-antenne.

Op dit schrijven ontving de heer R. een brief waarvan wij de vertaling laten volgen:

16 Februari.

Mijnheer,

Wij danken U ten zeerste voor Uw schrijven met gegevens over de cilindrische antenne.

De theorie van haar werking is echter reeds bekend en zelfs is er een soortgelijk antenneype in den handel. Teneinde windvang te reduceeren wordt een metalen netwerk gebruikt in stede van een metalen plaat. De resultaten zijn evenwel 't zelfde.

Een treinreis in de omgeving van Londen zou U een groot aantal van deze antenne's doen zien. Wij adviseeren toepassing van dit type, teneinde inductie-effecten van nabij gelegen tram-draden te verminderen.

Hoogachtend,

w.g. B. B. C.

KORTE-GOLF-ONTVANGST.

M.M.

Als getrouw lezer van Uw zeer interessant blad heb ik steeds met bijzondere belangstelling de korte-golf-rubrieken gelezen, en zag dus ook de successen, behaald door amateurs, met eenvoudige hulpmiddelen. Daar deze mij zeer interessant toeschenen, heb ik het zelf ook eens geprobeerd, welke pogingen met het allerbeste resultaat bekrond werden.

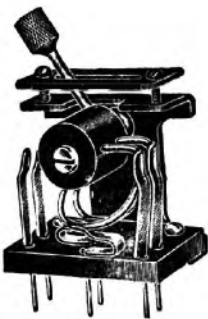
Ik heb me dan, einde Augustus '25, een zeer eenvoudige korte-golf-ontvanger samengesteld, uit enkel zeer eenvoudige en goedkope onderdeelen, die echter langzamerhand door betere vervangen werden. Mijn tegenwoordige ontvanger bestaat uit een zeer eenvoudig secundair toestel met uitwisselbare spoelen, gewone magnetische terugkoppeling, aperiodische antenne, met als secundaire condensator, een General Radio, rechte lijn 250 M. m.f. en fijnregeling de gewone 1 : 6. U ziet, eenvoudiger kan het niet. Toch is de werking van dit apparaat uitstekend en ik wil geen beter hebben. Het is zoo low loss mogelijk gebouwd. De langste geleiding is plm. 7 c.M. lang en het is nog een gloeidraadgeleiding. De draden die hoogfrequente stromen voeren, zijn geen van alle langer dan 5 c.M. Het kastje is slechts 17 x 14 x 10 c.M.

Het toestelletje genereert ongelooflijk. Met een „spool” van één winding en een diameter van 6 c.M. als secundaire, en als terugkoppeling een low loss spoel van 4 windingen en een van gelijke doorsnede, genereert het toestel nog over het geheele meetbereik van den condensator. Volgens mijn berekening is de minimum-golf met deze spoel plm. 5 Meter, misschien zelfs nog iets minder daar het toestel bijna geen eigen capaciteit heeft. Evenwel kan ik geen „geleider” op deze golf opvangen daar de fijnregeling veel te „grof” is.

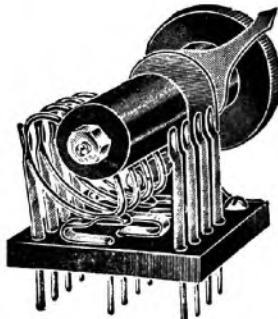
De kortste golfengte waarop ik nog iets gehoord heb is 16 M. Daarop heeft Nauen gewerkt, zooals U wel weten zult. Deze zender heb ik, naar ik meen einde September '25, herhaalde malen gehoord met een sterkte r7 (Omversterkt). Verleden jaar heb ik ook verscheiden n.z. gehoord, meestal met 2 x h.f. bijv. het Amerikaansche slagschip V.R.R.L. r7, maar ook enkele met detector alleen, alsook een berg Amerikanen.

„UTILITY” CAPACITEITSVRIJE SCHAKELAARS

MET KNOP OF MET
HEFBOOM



Electrostatistische capaciteit, een van de belangrijkste oorzaken der verliezen in geluidsterkte, is tot het minimale beperkt, terwijl de schakelaars zeer geringe afmetingen hebben. De contacten dezer schakelaars hebben een wrijvende werking, zoodat het zuiver contact volkomen gewaarborgd is. Verkrijgbaar voor omschakeling van respectievelijk 1, 2, 3, 4, 5 of 6 contacten



Prijs van 2-polige Schakelaars met KNOP en vernikkelden wijzer is
f 3.25 per stuk

AGENTEN: VAN SANTEN & Co. — AMSTERDAM

Mij smaakt alléén een Broches Cigaret

Ook de telephoniezender 2 V.M.L.O. Londen kwam met 2 x l.f. versterkt nog iets harder door als toentertijd Chelmsford. Als lamp gebruik ik voor golven tot 12 M. de A 141 met 6 volt plaat- en voorroosterspanning. Wil ik het toestel onder 12 M. laten genereeren, dan zet ik er een B 406 in met 70 volt plaatspanning. Vooral deze laatste lamp is op korte golven een buitengewoon licht genereerende detector. Tusschen 30 en 70 M. luister ik altijd onversterkt. Ik heb tot nu toe op deze 40 M. golflengteverschil een kleine 100 zenders gehoord. Evenwel is de werking van het toestel op 300—500 M. ook voortreffelijk. Bijna alle op Uw „Radio-kaart” van 1 Jan. i.l. vermelde stations heb ik

op detector gehoord, en alle niet gehoorde zitten nog op meer dan 500 M. golf. Op deze golven (boven 500 M.) luister ik zelden of nooit. Op 1000—2000 M. is de werking eveneens schitterend. Hilversum, Königswusterhausen en Daventry zijn 2 x l.f. versterkt, keihard uit den luidspreker te hooren. Ook is de selectiviteit evenals op de korte-golf-omroepgolven subliem. Tenminste is het toestel heel wat selectiever als de ontvanger van Daventry, die daar meestal gebruikt wordt voor het „Round the stations”. Wanneer bijv. Daventry, Hamburg laat hooren, stoort New-Castle hier vrij erg op, terwijl op mijn toestel daarvan niets te bemerken is. Maar dit kan ook aan plaatselijke omstandigheden te wijten zijn.

Aan de gevoeligheid van mijn ontvanger ontbreekt eveneens weinig. Tenminste met een „antenne” van twee meter acht en vijftig c.M. hoor ik zonder hoog of laagfrequentversterking, verschillende Duitsche stations, ook Brussel en zelfs San Sebastian en Sevilla, hoewel de beide laatsten zacht waren. Maar de Duitschers zijn met genoemde antenne nog verstaanbaar. Inductie van de buitenshuis-antenne is uitgesloten,

daar ik deze resultaten bereikt heb met geaarde antenne en terwijl het „familie-toestel” op de groote antenne werkte op 1300 M.

Met radiogroeten,

Hoogachtend,

Venlo.

P. BEEK.

Vereenigingsnieuws.

DE ZEISTER RADIO-CLUB.

In de groote zaal van de Nieuwe Sociëteit werd op uitnodiging van de Zeister Radioclub Donderdagavond 11 Febr. j.l. een lezing gehouden door den heer W. Vogt, omroeper van den Hilversumschen draadloozen omroep over: „De inrichting van binnen- en buitenlandsche omroepstations”.

NEDERL. RADIO-UNIE.

Zondag 7 Maart a.s., 11 uur v.m. zal te Utrecht in Hotel Noord-Brabant, Vreeburg, de Algemeene Jaarvergadering worden gehouden.

De H.D.O.

DE H.D.O.

Nog even terugkomend op ons artikel in No. 8, laten wij hieronder de bewuste *acte de responsabilité* volgen, zooals deze gepubliceerd werd in de Radio Luistergids Nr. 6:

Naar aanleiding van verschillende artikelen in de Radio-pers en in de dagbladen, waarin de beschuldiging wordt uitgesproken aan het adres van den heer W. Vogt, Secretaris van den H. D. O. dat hij eigenmachtig is opgetreden in zaken waar het H. D. O.-Comité een beslissing had te nemen, of althans te verstaan gegeven is als zouden de persoonlijke inzichten in het H. D. O. beleid zooals dat door den Secretaris wordt gezien bij de Comité-beslissingen den doorslag geven, leggen o.g. er den nadruk op dat alle beslissingen betreffende den gang van zaken in den H. D. O. zijn ge-

nomen in vergaderingen waarin tenminste alle H. D. O.-Comitéleden, niet verbonden aan de N. S. F. aanwezig waren.

Waar de besluiten van het H. D. O.-Comité af en toe indruischten tegen de belangen van personen of groepen kunnen deze zich dus nimmer benadeeld beschouwen door het optreden van den heer Vogt, die per saldo de besluiten van zijn Comité als Secretaris uitvoerde.

Namens het Comité:

G. TINDAL.

B. SUERMONDT.

L. J. SMIT DUYZENTKUNST.

Wij achten het verkieselijker een nadere beschouwing van dit veelinhoudende communiqué en de daarmee samenhangende kwesties op te schorten totdat de aangekondigde bijeenkomst zal zijn gehouden.

Wel wenschen wij aan te stippen, dat,

blijkens bovenstaande verklaring, onze in Nr. 6 voorkomende regelen niet tot den Secretaris, den heer Vogt, maar aan het H. D. O.-comité dienden gericht te worden.

't Schijnt dat Dr. Suermontd zich vergist heeft toen hij onlangs in de Nw. Rotterd. Crt. straat en huis aangaf!



DE NIEUWE
DÉTHA KOPTELEPHOON
4000 ohm.

Luxe uitvoering

is wederom uit voorraad leverbaar

Prijs f 7.50

N.V. „DÉTHA”

Stadhouderskade 65 - AMSTERDAM

H.H. RADIOBOUWERS

Gebruikt voor Uw toestellen uitsluitend

Mat - Gepolijst of Gemarmerd. Schalen - Knoppen - Stekkers J. L. enz.

Uw toestel is 100 % meer waard, omdat

gegarandeerd wordt practisch metaalvrij dus lekvrij en een weerstand heeft van 100.000 M. O. tusschen 2 polen 14 m/m afstand gedurende 24 uur onder gedistilleerd water.

H.H. Amateurs eischt van Uw leverancier

EBONIET J. L.

EBONIET J. L.

EBONIET J. L.
OP UW TOESTEL

Verkoopkantoor voor Nederland en Overzee:

N.V. DE **RUBBER INDUSTRIE**

25a KORTE HOUISTRAAT - Telef. 13171 - DEN HAAG

Verkoopkantoor voor den Export van de Manufacture Générale de Caoutchouc
C. JENATZY-LELEUX - Fabrieken te Brussel en Luik

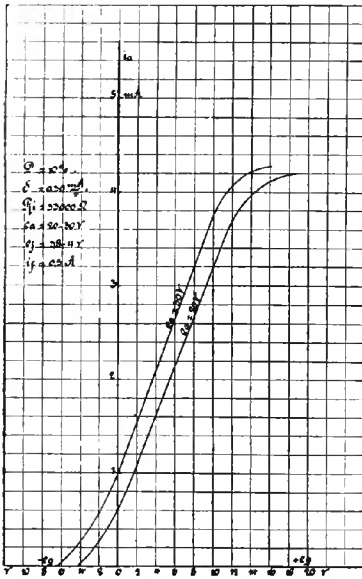
Laboratorium

N.V. Frelat, Amsterdam.

Fairy-lampen.

Wij hebben dezez dagen een aantal dezer lampen beproefd en zullen thans de verkregen gegevens in een vluchtige bespreking samenvatten.

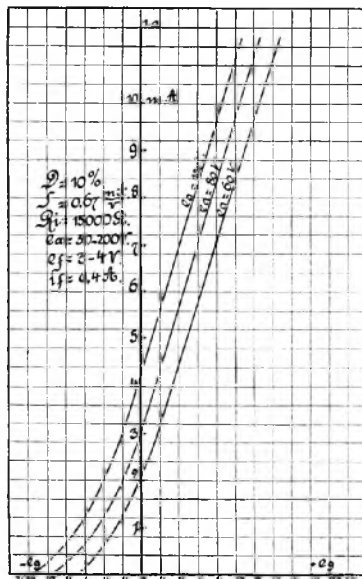
Type Detector. Deze laagvacuumlamp, afsluitend en met goed gevolg als detector



te gebruiken, vraagt een anodespanning varieerend van 20—30 volt.

De gloeistroom bedraagt bij een spanning van 3.8—4 volt, 0.5 Amp. Verdere bijzonderheden zijn: $R_i = 33.000$ ohm, $S_{max} = 0.30$ m.-A./V., $I_s = 4$ m.-A. en D 10 %.

Type Amplifier, eveneens een helgloeiende lamp, leent zich bijzonder voor hoog- en laagfrequent-versterking, terwijl

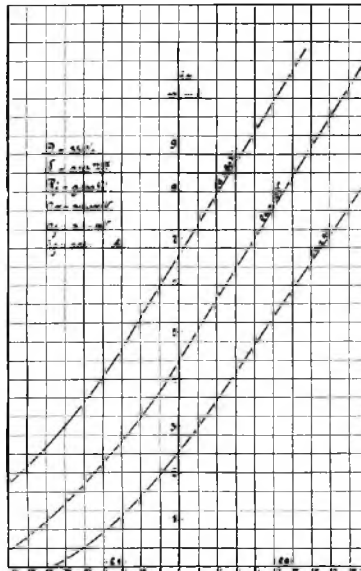


dit type tevens een uitstekende detectiewerking vertoont.

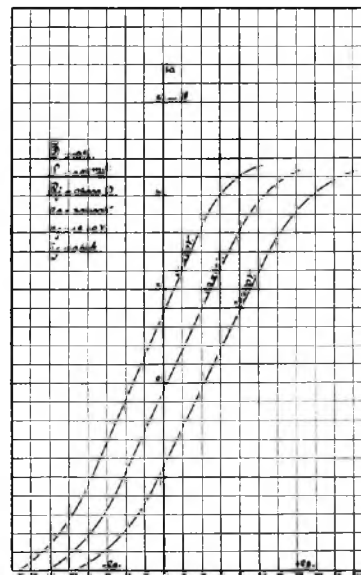
Voor h.f. versterking en detectie moet de anodespanning circa 40 volt bedragen, voor l.f. versterking 80—120 V. Verdere bijzonderheden zijn uit de karakteristieken bundel af te lezen.

Type Dull Emitter. Dit type behoort, zooals de naam reeds aangeeft, tot de zwakgloeiende lampen; het stroomverbruik is slechts 60 m.-A. bij 3.5—4 volt.

De karakteristiek laten wij ter completering volgen:



Type F6. Ook bij deze lamp treffen wij de eigenschappen aan die een goed



functioneeren als h.f. versterker en detector mogelijk maken.

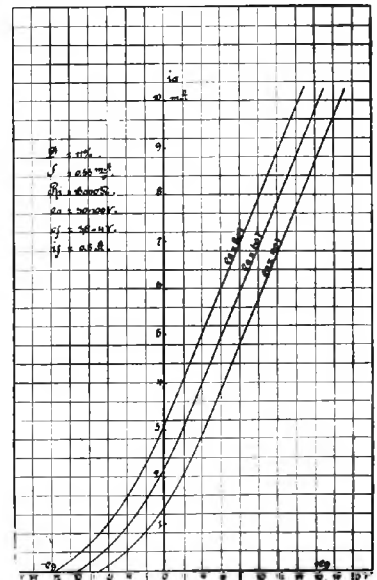
Type C. Een der meest op den voor-

grond tredende trioden dezer serie is wel de C-lamp. Zij munt uit door groote steilheid bij hoogen versterkingsfactor en is derhalve een ideale lamp voor h.f. versterking en detectie, bovendien laat zij zich met succes als eerste l.f. versterker toepassen.

De karakteristieke grootheden zijn:

$V_f = 2-3$ volt. $V_a = 50-100$ volt. $D = 10$ %. $I_f = 0.15$ Amp. $S_{max} = 0.7$ m.-A./V. $R_i = 14.000$ ohm. I_{ao} (bij 80 volt) = 2.4 m.-A. $I_s = 9$ m.-A.

Type Power. Dit is een eindversterker voor gemiddeld vermogen, welks karakteristiek we hieronder afdrukken. Een soortgelijk type, echter met een gereduceerd gloeistroomverbruik, n.l. 120 m.-A., zal binnenkort hiernevens verkrijgbaar worden gesteld.



Deze uitgebreide verzameling karakteristieken geeft een zuiver beeld van het Fairy-fabrikaat, dat zeer zeker de aandacht van den amateur verdient.

De Omroep-Commissie aan 't werk.



„Een tijdelijke regeling kan spoedig — waarschijnlijk reeds in 1936 — worden verwacht.”