

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



10 NOVEMBER 1927

No. 45

VIERDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red. MEDEWERKERS: A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN A. MEYER SCHWENCKE — W. JAMES R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG MAX TAK</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 GIRONUMMER 41280</p>
--	--	---

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

Tram en Radio

De tijd, dat de overheid de Radio stilzwijgend negeerde ligt thans achter ons. Te verwonderen is het dus dat de tram — als overheidsbedrijf — nog steeds geen rekening houdt met de belangrijke taak van dit bijzondere cultuur-middel en, ofschoon de middelen tot opheffing der storing ter beschikking staan, voortgaat de radio-ontvangst voor duizenden onmogelijk te maken.

ONS INTERVIEW MET Ir. HANS SYROWY

IN een onderhoud, dat onlangs heeft plaats gevonden tusschen de Redactie van dit blad en Ingenieur Hans Syrowy, directeur der Syrowy-werken te Zürich, welke o.m. de pro-radio „Fischer” trambeugels produceeren, verzochten wij dezen om in een in R.-W. te publiceeren artikel eens de redenen uiteen te zetten, die oorzaak zijn van de storingsvrije werking der Fischer-stroomafnemers.

Ing. Syrowy was zoo welwil-

INHOUD

	Blz.
Tram en Radio	837
Vocht in Radio-toestellen	838
Opheffing van Tramstoringen	839
De Moderne Ultradyne	843
In en Om den Aether	845
Op de Korte Golf	846
Uit andere Bladen	849
Een effectieve schakeling voor H.F. schema's	850
Veranderingen in schema's	851
Omroep en Muziek	853
Op Luisterpost	855
Vereenigingsnieuws	855
Laboratorium	856
Correspondentie van Lezers	856

lend aan dit verzoek gevolg te geven en heeft, bouwend op de resultaten met vele in zijn fabriek gedane proeven verkregen, de bijdrage samengesteld, die aldus in dit nummer onder het hoofd: *Opheffing van Tramstoringen* is afgedrukt.

Dat dit artikel geen verkapte reclame beoogt te zijn, is een bewering die gestaafd wordt door onze persoonlijke waarnemingen te Haarlem, waar wij ons in een der ergste storings-centra hebben

ALS 'T KINDJE BINNENKOMT....

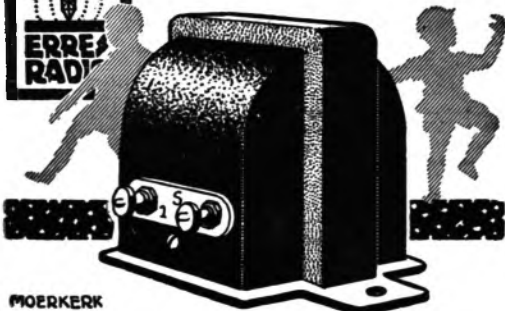
ONZE NIEUWE TRANSFORMATOR

„ERRES JUNIOR”

IS VERVAARDIGD NAAR DEZELFDE PRINCIPES ALS „ERRES SPECIAAL”

Hij heeft dus: „n 'aardje naar z'n vaartje'
DE PRIJS VAN „ERRES JUNIOR” IS f6.50 PER STUK

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN



MOERKERK





Het Radio-Apparaat met Wereld-Reputatie

in Nederland gebouwd door Delftsche Ingenieurs.



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

LARSEN DE BREY & Co.

Hoofdvert. THOMAS A. EDISON Inc., 's-GRAVENHAGE.

kunnen overtuigen van de doeltreffendheid der Fischer-beugels, en wijders uit de navolgende bijzonderheden, voortvloeiende uit ons interview met Ing. Syrowy.

De fabrieken werden in 1876 opgericht en specialiseeren zich op de productie van metallische trambehoefden, waarvan de normale aluminium-beugel hier vermeld dient te worden.

„Bij de opkomst van den Radio-omroep”, aldus de heer Syrowy in een beschouwing van de belangwekkende vlucht van dezen, was het te voorzien dat de aandacht van de technici zich zou vestigen op de overal het radio-genot storende tram en werden meerdere z.g.n. anti-storingsbeugels uitgedacht.

Waar zooals vanzelf spreekt, onze fabriek er ten nauwste belang bij had, werd deze ontwikkeling door mij met groote interesse gevolgd en toen kort daarop onze onderneming het Fischer-patent werd aangeboden volgden onzerzijds vele en langdurige proefnemingen met de diverse systemen. Uitsluitend als gevolg van de alles overtreffende resultaten, bereikt met het Fischer-sleepstuk,

werd ten leste het patent op deze uitvinding door onze fabriek overgenomen en een aanvang gemaakt met de productie dezer stroom-afnemers.

In vele landen en steden vindt het Fischer-sleepstuk thans toepassing, doch niet dan na langdurige proefnemingen en vergelijkingen door tram-directies. In Nederland zijn zij in gebruik bij de Ooster-Tramweg Mij., te Zeist, de Gemeente Tram te Nijmegen, Groningen en Arnhem, de N.Z. Holl. Tramweg Mij. te Haarlem en de Vlissingische Tramweg Mij. te Middeburg.

De medewerking en steun van de radio-amateurs in binnen en buitenland is ons bij het populariseeren van het Fischer-

sleepstuk zeer te stade gekomen en bijzonderen dank ben ik schuldig aan de vele Nederlandsche amateurs die de Tram-directies en onzen vertegenwoordiger hier te lande bij het nemen van proeven daadwerkelijk terzijde hebben gestaan of door het inzenden van luister-rapporten hebben bijgedragen tot het verkrijgen van duidelijk inzicht in de gedragingen van den „Fischer-stroomafnemer.”

* * *

Waar wij, na hetgeen ons van verschillende zijden ter oore kwam, ons niet los kunnen maken van de idee, dat de universeele invoering van den Fischer-beugel in den weg wordt gestaan door andere bezwaren(?) dan van tram-technischen aard, meenen wij goed te doen om in uitvoeringen vorm de aandacht te vestigen op het Fischer-sleepstuk — welks doeltreffendheid (voorzoover daar nog aan getwijfeld mocht worden) door ons in een volgend artikel op overtuigende wijze zal worden bewezen — en de algemeene toepassing daarvan aan te bevelen, ja zelfs als ons goed recht te eischen.



„RADIO WERELD”
is er om haar lezers te dienen,
onthoudt dat a. u. b.



Vocht is een groote vijand van iedere elektrische installatie en vele installaties gaan dan ook door toedoen daarvan op den duur ten gronde. Speciaal in de radio- en telefoontechniek is vocht een van de meest gevreesde storingsbronnen. Iedere telefoonabonné zal wel eens ondervonden hebben hoe slecht in vochtige tijden de telefooncentrales kunnen functioneeren.

Tijdens zulke vochtperioden stelt de telefoondienst dan ook alles in het werk om te voorkomen dat de vochtige lucht de hoofdverdelers en eindsluitingen kan aantasten, door flink te stoken. Dikwijls ziet men onder in telefoonpalen licht schijnen. Dit is afkomstig van kooldraadlampen, welke daar voortdurend branden, teneinde de kabeleinden droog te houden.

Ook onze radio-ontvangers zijn buitengewoon gevoelig voor vocht, want bijna alle onder-

VOCHT IN RADIO-TOESTELLEN

deelen van een ontvangtoestel kunnen vocht absorbeeren n.l. het eboniet, dus ook condensators, de lekweerstand (silietstaafjes) en vooral de spoelen. De hoeveelheid vocht, welke een spoel kan opnemen, grenst aan het ongelooflijke. Dit o.a. tengevolge van de hygroscopische omspinning en cartonnen ring. Impregnatie blijkt in de practijk al zeer weinig voordeel op te leveren, terwijl elektrische eigenschappen van de spoel er door geschaad worden. In vele gevallen is een slechte ontvangst terug te voeren op vochtige spoelen.

Het verdient aanbeveling de spoelen steeds in drogen toestand te houden. Dit drogen kan het beste geschieden door middel van een elektrischen stroom. Men kan b.v. een groot type

scheltransformator met de secundaire (laagspannings) zijde op de spoel aansluiten, waardoor deze warm wordt. Door de warme spoel tegen een kouden spiegel te houden zal men, indien de spoel vochtig is, een waas zien neerslaan. Men zet het drogen zoolang voort, tot geen waas meer verschijnt. Is dit het geval, dan brengt de afgekoelde spoel, indien men erin knijpt, een knapperend geluid voort. Zij die een accugelijkrichter bij de hand hebben, kunnen deze zonder meer voor het bovenomschreven doel bezigen.

Om de spoelen steeds droog te bewaren, kan men een kistje vervaardigen met een dubbelen bodem, waartusschen zich een zinken bakje bevindt, dat gevuld moet worden met ruwe chloorcalcium (bij iederen drogist verkrijgbaar). Hierdoor zal men de lucht in het kastje steeds droog kunnen houden.

Opheffing van Tramstoringen

door Ingenieur HANS SYROWY.

De doeltreffendheid der Fischer pro-Radio sleepstukken is wijd en zijd bewezen.

Toepassing is een publiek belang

DE kwestie van den stroomafnemer was bij trambedrijven van het begin af een belangrijke. De rolfafnemer geeft niet voldoende waarborgen voor bedrijfszekerheid en wordt daarom weinig meer toegepast. Dientengevolge kunnen wij dezen hier wel buiten beschouwing laten, want daarover is het doodvonnis uitgesproken en overal waar men nog rolfafnemers toepast, is men bezig, ook al tengevolge van zachten drang van de zijde der autoriteiten, over te gaan tot het beugelsysteem.



De Fischer-stroomafnemer.

Wat er dan ook aan uitvindingen en verbeteringen op dit gebied is tot stand gekomen, betreft in hoofdzaak den stroomafneembeugel. Men onderscheidt daarbij den naar alle zijden beweegbaren stroomafneembeugel, die wel de meeste toepassing heeft gevonden en bovendien den stroomafneembeugel met schaar- of pantograaphraam. De mechanische constructie van beide soorten staat tamelijk vast en de verbeteringen hebben betrekking op het deel, dat langs de bovenleiding glijdt. Dit deel is in het beugelraam ingehangen of op andere manier bevestigd.

Het materiaal, dat voor dit stroomafneemsleepdoel tot heden in de meeste gevallen gebruikt wordt, is aluminium. Dit metaal is echter zeer aan slijtage onderhevig, krijgt kerven en vertoont aan de slijpvlakten van de bovenleiding de hinderlijke harde brandpaarlen. De bovenleiding krijgt aan den onderkant het aanzien van een zaag. Kilometers ver kan men dan 's avonds als gevolg daarvan een onafgebroken vonkenspatten waarnemen. De bovenleiding is daardoor spoedig versleten en de levensduur van het aluminiumsleepstuk wordt verkort.

Tot zoover was dit een zuiver materiele, echter kostbare aangelegenheid, men beschouwde echter de daarmee verbonden hoge kosten als onvermijdelijk en — belastte daarmee de exploitatierekening. Sedert de verbreiding van den

radio-omroep interesseeren zich echter bredere kringen voor het kapittel stroomafnemer.

* * *

Het gebruik van den aluminiumbeugel gaat vergezeld van een buitengewoon sterke storing bij de radio-ontvangst. Weliswaar worden niet alle voorkomende storingen door de tramwegen veroorzaakt, er bestaan nog andere oorzaken, zooals atmosferische storingen en zulke, die door elektrische machines ontstaan, die in de omgeving werken. Buitendien, niet eens alle storingen, die de tram bij de radio-ontvangst veroorzaakt, zijn op rekening te stellen van den stroomafnemer, zij kunnen ook door de aandrijfmotoren, door den lichtstroom, door de aslaging of ook door de rails worden teweeggebracht.

De voornaamste storingen bij de radio-ontvangst worden echter in den regel, voor zoover zij door de tram worden veroorzaakt, door de aluminiumsleepstukken teweeggebracht. Bij het gebruik van aluminiumsleepstukken vormen zich tengevolge van het slechte contact behalve de groote vonken voortdurend heel kleine spatvonkjes, welke niet met het bloote oog zichtbaar zijn, waarvan men de sporen echter op het aluminiumsleepstuk door een vergrootglas zeer goed kan vaststellen. Deze spatvonkjes veroorzaken de meeste onaangename storingen bij de radio-ontvangst.

Alom heeft men proeven genomen en getracht verbeteringen aan te brengen, echter hoegenamd geen enkele der nieuwigheden op dit gebied heeft kunnen teweegbrengen, dat alle misstanden werden opgeheven en alle voordeelen, waarnaar

gestreefd werd, in één verbetering konden worden vereenigd.

Na den aluminiumbeugel verscheen eerst op het tooneel de rechtlijnige koolbeugel, die weliswaar de radiostoringen niet in zoo sterke mate veroorzaakt als de aluminiumbeugel, hij is echter niet de bedrijfszekerste, niet de goedkoopste resp. niet de meest economische en verder heeft hij onder meer de onaangename eigenschap, koolstof af te geven, waardoor hij alles vervuult. Een verder nadeel van den koolbeugel bestaat daarin, dat hij daar, waar voorheen gewelfde beugels werden gebruikt, niet zonder meer kan worden toegepast, wat wederom nadelen ten gevolge heeft. Vooral is bij het verspannen van de bovenleiding met deze lijnigheid van den beugel rekening te houden, verder is ook de verandering van trolley op koolbeugel aanmerkelijk kostbaarder, dan de ombouwing van trolley tot een gewelfd beugelsysteem.

De hoofdeischen, die aan een stroomafneembeugel moeten gesteld worden, zijn:

1. de beugel moet ook bij groote snelheid ten volle bedrijfszeker zijn. Dit is de meest dringende vereischte;

2. hij moet economisch zijn, resp. zijn aanschaffings- en bedrijfskosten mogen het trambedrijf niet te zeer belasten, wat alleen dan mogelijk is, wanneer de aanschaffingsprijs van de beugels goedkoop en hun levensduur groot is, als verder de levensduur der bovenleiding verlengd wordt, doordien haar volmaakte smering en polijsting wordt bereikt, dus slijtage van de leiding vermindert en verder leidingsbreuken, die b.v. tengevolge van de aan de aluminiumbeugels enz. optredende inkervingen kunnen worden teweeggebracht, worden vermeden, en wanneer ten



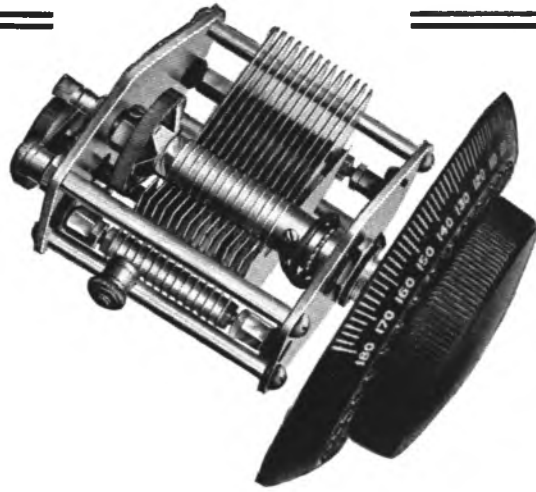
Links de aangevreten ruwe bovenleiding, waaraan men duidelijk de zgn. brandparels kerkent, zooals deze er uitziet bij gebruik van aluminium-sleepstukken. Rechts de bovenleiding bij toepassing van Fischer-stroomafnemers.

BRANDES

RADIO-PRODUCTEN

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

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



De prijs van dezen schitterenden condensator, compleet met knop en schaal en ingebouwde fijnregeling over de geheele schaal, bedraagt:

0.0005 mfd. 0.0003
f 10.50 f 10.—

„Een staaltje van zeer mooi en geacheveerd werk. De as loopt op kogels en aan de platen is een vorm gegeven, die ondanks de frequentie-lineaire regeling weinig ruimte inneemt.

Wat de fijnregeling betreft, zijn hier de voordeelen van wrijvings- en tandwieloverbrenging gecombineerd en daarbij is door de zeer goede afwerking werkelijk een afwezigheid van allen dooden gang verkregen en toch is er ook geen „slip“. Dit is bereikt met fijn geribde veerend op elkaar gedrukte rondsels. De vertraging is ongeveer 1 : 40.

De condensator is voorzien van een flinken grooten knop voor fijnregeling (De grofregeling geschiedt met de schaal). Er is een haast onovertreffbare fijnheid van regeling mee mogelijk. Zoodra men de draaibeweging eens gevoeld heeft met de vingers, weet men ook dadelijk dat hier iets buitengewoons is bereikt.

Als verbinding extra van frame met losse platen is een zeer soepel met rubber geïsoleerd snoetje aangebracht. Dit is een prachtige condensator voor elk goed toestel, ook voor zeer korte golven.“ Aldus oordeelde de Redactie van R.-E.

N.V. TECHNISCHE HANDEL MIJ.

(Beursgebouw) Tel, 48222-40222, Damrak 62a, Amsterdam

Rotterdam: Ing. Bureau J. L. Leistra, Hofstedestraat 15, Telefoon 31524

Groningen: Noord-Nederlandsche Radio-Werken, Hooge der A 31, Telefoon 3350

Vlissingen: H J. v. d. Meer & Zn.



De **Britsche „Orphean“** luidsprekers overtreffen alles

Het „DE LUXE“ model is de grootste „ORPHEAN“ luidspreker en geeft de best mogelijke resultaten

Prijs Fl. 44.10 Weerstand 2000 ohm
Hoogte 60 cM. Doorsnede 35 cM.

Standard Model

Het „STANDARD“ model, geheel hetzelfde ontwerp en constructie, vertegenwoordigt een bijzondere waarde voor **Fl. 31.50**
Weerstand 2000 ohm. — Hoogte 47½ cM. — Doorsnede 25 cM.

De „ORPHEAN GEM“ is de goedkoopste en meest efficiënte Engelsche luidspreker, kost slechts **Fl. 18.90**
Weerstand 2000 ohm — Hoogte 47½ cM. — Doorsnede 25 cM.

De „ORIEL“ is voor hen die het cabinet-type prefereren, het is een prachtig instrument (Afmetingen 37½ × 22½ × 12 cM.). Artistieke eiken uitvoering **Fl. 37.80** of mahonie **Fl. 38.40**

Vraagt geïllustreerde Brochures of hoor ze bij de
Dutch Gramophone & Radio Works, A'dam (W.)

LONDON RADIO MFG. Co. LTD.
STATION ROAD. MERTON. LONDON S.W. 19 ENG.

Waarom is de versterking met Loewe-Lampen zoo goed?



OMDAT in de lampen de beroemde **LOEWE Vacuum-Weerstanden, F.Z. 128** zijn ingebouwd, welke nooit veranderen. **BEWIJS:** De Loewe-weerstand is in de Loewe-lamp ingebouwd; deze lamp wordt bij ca. 400° C. verhitting, d.w.z. bij zwak gloeien van den glazen bol luchtledig gemaakt en ondanks deze hitte, die in den praktijk van den ontvangst nooit voorkomt, verandert de weerstand niet in het minst en blijft absoluut constant. Gebruik deze weerstand... iets beter vindt U **NOOIT**

Loewe Vacuum Hoogohmige Weerstanden f 0.90

LOEWE-RADIO
AMSTERDAM

AMSTEL 57

TELEFOON 52179

slotte ook de jaarlijksche behoefte aan stroomafnemers wordt verminderd;

3. het eerst in den laatsten tijd gerezen probleem, hetwelk, naar wij veronderstellen, de lezers van dit artikel het meest interesseert, dat hij tengevolge van een vonkvrijen en geruischloozen gang ongestoorde radio-ontvangst, zoowel op korten als langen afstand, mogelijk maakt. Bovendien mag de beugel niet vervuilen en moet hij een gewelfd oppervlak hebben.

De radio-ontvangst beschermende beugel, systeem v. Fischer, voldoet aan al deze eischen. Op grond hiervan hebben reeds de grootste tramwegen van de wereld met beugelsysteem hun bedrijven van Fischer-radiobeugels voorzien, en wel na langdurige degelijke proefnemingen met alle systemen.

* * *

De stroomafneembeugel, systeem v. Fischer, bestaat uit een vlak van plaatijzer of een ander willekeurig metaal gemaakt, heeft een van smeergroeven voorzien sleepstuk, dat over een draaibare as is gelagerd en een contragewicht, dat het gebruik van een groot sleepvlak bij elken stand van de bovenleiding en bij heel geringen specifieke druk mogelijk maakt. De beugel kan op elk raam zonder verandering in plaats van het voorheen gebruikte sleepstuk worden gemonteerd en vereischt geen kostbare veranderingen of nauwkeurig onderhoud van het bovenleidingsnet; ook is, in tegenstelling met den koolbeugel, geen kostbare versterking van veeren en raam noodig.

De Fischer radio-ontvangst beschermende beugel maakt het bij volkomen bedrijfszekerheid, vrij van bedrijfsstoringen mogelijk, makkelijk en goedkoop van het rolsysteem tot dit systeem over te gaan. De door de verandering veroorzaakte kosten maken zich in den kortsten tijd zelf weer goed.

De vlakmetaal-stroomafnemer, systeem Mollenkopf, gelijkt in zijn uiterlijke uitvoering op den koolstroomafnemer en bergt daardoor met betrekking tot de bovenleiding dezelfde bezwaren in zich. De onderhoudskosten zijn dus ook hier eveneens groot. Van een verdere bespreking van deze constructie kan hier afgezien worden. De in het klein genomen proeven zijn niet te vergelijken met de resultaten van grootere bedrijven na lange en degelijke onderzoekingen.

De Fischer radiotrambeugel is reeds sedert vele jaren in gebruik, o.a. bij de

Budapester tramwegen, met 1200 motorwagens, circa 400 K.M. trambaan, en heeft buitengewoon goed voldaan. De plaatselijke radio-amateurs hadden nooit aanleiding zich over stroomafnemersstoringen bij de radio-ontvangst te beklagen.

Vooraf opmerkenswaardig is het ook, dat deze beugel de eenige stroomafnemer is, die ook het gebruik van ijzer als bovenleidingsmateriaal mogelijk maakt. Het Budapester bovenleidingsnet b.v. bestaat voor 75 pCt. uit ijzerdraadleiding. Onze tramwegen hebben nog altijd om onbegrijpelijke redenen een zekeren afkeer van ijzeren bovenleidingen, echter evenals heden ten dage alle andere bedrijven zoo langzamerhand tot een nauwkeurige kostenberekening en tot een vermindering der kosten gedwongen werden, zoo zullen zich ook de tramwegen over kort of lang grondig met de kwestie van de toepassing van ijzeren bovenleidingen moeten bezig houden. Door het gebruik van den Fischer-radiotrambeugel is het voor ieder bedrijf makkelijk mogelijk, aan de hand van eigen proefnemingen ondervinding op te doen. Het is voldoende, wanneer slechts een gedeelte van de bovenleiding uit ijzerdraad bestaat en men kan zich dan makkelijk ervan overtuigen, welk een onverwacht langen levensduur deze bovenleiding heeft en hoe ideaal in het algemeen de gang van het bedrijf ook bij gebruik van ijzeren bovenleiding is. De Fischer-radiotrambeugels loopen gelijkmatig goed op ijzer en op hard koper resp. op ieder gangbaar bovenleidingsmateriaal.

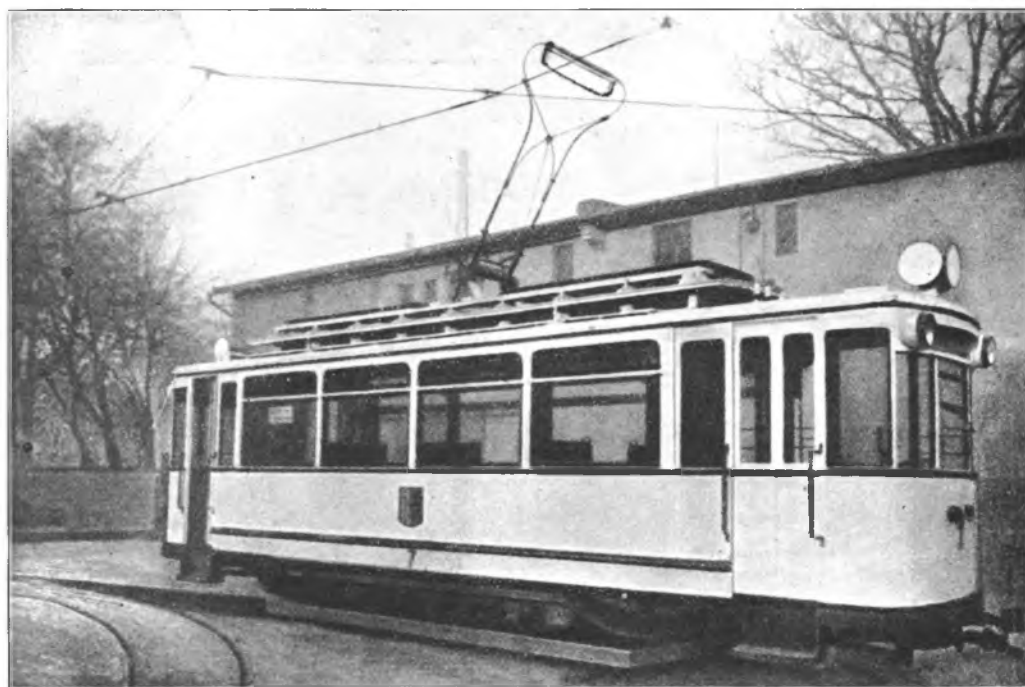
De gemeentelijke tramexploitatie te Weenen kon verleden winter het bedrijf slechts dank zij het gebruik van den Fischer-radiotrambeugel zonder storing staande houden. Ook het Weener tramwegbestuur heeft na lange en degelijke proefnemingen — waarbij ook andere systemen niet buiten beschouwing werden gelaten — tot algemeene invoering van den Fischer-radiotrambeugel besloten.

* * *

Wij komen nu nog tot een zuiver technisch vraagstuk. De rolafnemer resp. de aluminiumbeugel geven een puntaanraking, derhalve een slechts gering stroomafneemvermogen; de Fischer-radiotrambeugel daarentegen heeft een vlakkeaanraking, die gelijkmatig blijft bij alle hoogtestanden van den bovenleidingsdraad. Dit is een hoofdkenmerk van het systeem. Het moet iedereen direct duidelijk zijn, dat het geringe aanrakingsvlak bij de rol resp. bij den aluminiumbeugel, de dientengevolge hoge specifieke druk en de onvoldoende smering tusschen twee tegen elkaar wrijvende metaalvlakken, met zeer sterke na-deelen moeten zijn verbonden.

De Fischer-radiotrambeugel is beweegbaar opgemonteerd en wordt zoowel in zijn op den sleepvlakkenkant liggende groeven als ook op het heele oppervlak zelf, met vetsubstantie ingesmeerd.

In alle gevallen waar in de machine-techniek zich het vraagstuk der wrijvende deelen voordoet, wordt een smering toegepast, om het glijden te vergemakkelijken



Een tram voorzien van de storingsvrije Fischer-stroomafnemer.

en de slijtage der machinedeelen te verminderen. Ook bij de stroomafnemers van het trambedrijf komen twee langs elkaar wrijvende metaalvlakken in aanmerking en is het eigenlijk van zelf sprekend, dat ook daar een smering van de vlakken moet plaats vinden, om de slijtage te verminderen. Voor deze smering zorgt de Fischer-radiotrambeugel doorlopend automatisch op een hoogst ideale wijze.

Lange jaren geleden genomen praktische proeven hebben aangetoond, dat de metalen stroomafnemers een korten levensduur

hebben en de hard-koperleidingen sterk aantasten. Met betrekking hierop is b.v. de stroomafnemer uit metaalplaten, systeem Mollenkopf, niet beter dan de stroomafnemer uit aluminium.

Aluminium tast, zooals algemeen bekend is, de bovenleiding sterk aan, aangezien het kleine aanrakingsvlak en de groote specifieke druk, de onvoldoende smering tusschen twee langs elkaar wrijvende metaalvlakken een nadeeligen invloed hebben.

Stroomafnemers uit metaal hebben een korten levensduur en tasten de hard ko-

peren-bovenleiding sterk aan. Het is zeer duidelijk, dat de Fischer-radiotrambeugel in de uitvoering met ijzerplaten tengevolge van de goede betrouwbare, automatische, continueerende smering en het groote aanrakingsvlak resp. den geringen specifieke druk, ideale bedrijfstoestanden met zich medebrengt.

De Fischer-radiotrambeugel kan bij elke minderwaardige bovenleiding, ook bij de ongunstigste railstoestanden, zonder bijzonder onderhoud en zonder doorlopend onderzoek gebruikt worden.

Nieuw! „T.I. Combinatie” Nieuw!

HET WONDER DER TECHNIEK

Deze plaatstroom-combinatie munt uit door de volgende voordeelen op alle andere fabrikaten :

- 1e. Heeft eenvoudige aansluiting. **Geen** draden.
- 2e. Is beslist bromvrij.
- 3e. Met Beldendraad gewikkeld.
- 4e. Doorslagspanning 400 Volt, slaat **niet** door.
- 5e. Sierlijke afwerking. Onder volle garantie.

Prijs: Fl. 14.— per stel.

Verkrijgbaar in 220 Volt primair; 5 Volt secundair; of: 3½ Volt secundair; tevens de 125 Volt Combinatie.

Verkrijgbaar bij alle betere Radiohandelaren

Ook verkrijgbaar de „T. I.” gelijkrichter-transformator in 220 en 125 V.

Prijs: Fl. 8.— per stuk.

„T. I.” Transformatoren zijn te gebruiken met Philips en Splendor lampen

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL

Eenig Import. v. Holland en Koloniën: I. DE GROOT

Correspondentie-adres: GROEST 54a, HILVERSUM
TELEFOON 551

REIZIGERSBEZOEK DOOR HEEL NEDERLAND!

De Moderne Ultradyne

door Dr. WILHELM ALTAR, Weenen.

In het navolgende wordt door den schrijver *), behalve de uitvoerige bouwaanwijzingen voor dezen 8-lamps Ultradyne-ontvanger, den lezer een inzicht gegeven in enkele principiële kwesties die bij dezen ontvanger een rol spelen; in het bijzonder wordt daarbij de beteekenis van de middenfrequentie bij golflengte-transformatie behandeld.

Ontvangst van lange en korte golven

ALVORENS wij tot de bouwbeschrijving kunnen overgaan zijn eenige principiële uiteenzettingen wel gewenscht. Deze zijn van zeer algemeenen aard en gelden, voorzover ze op de middenfrequentie betrekking hebben niet alleen voor de Ultradyne-ontvanger, maar voor alle toestellen met golflengte-transformatie.

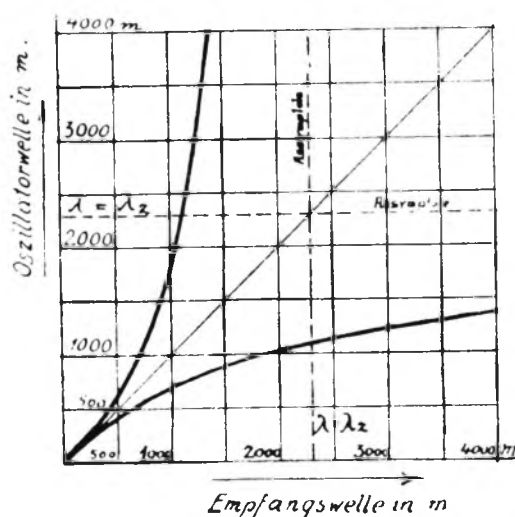


Fig. 1

Het is belangrijk na te gaan, welke invloed de keuze van een bepaalde middenfrequentie heeft. Niet alleen de selectiviteit, maar ook het aantal en de relatieve ligging der tot een bepaald station behorende generator-instellingen wordt pas door de keuze van de middenfrequentie bepaald.

Allereerst stellen wij vast, dat — in tegenstelling tot een zeer verbrede opvatting — het meetbereik naar boven niet door de keuze van de middenfrequentie wordt begrensd. Inderdaad kan men er zich van overtuigen dat de te ontvangen golf een grootere golflengte mag hebben dan de zwevingsgolf, waarop de middenfrequentversterker is afgestemd. Beschouwen wij namelijk eens de eenvoudige formule

$$\lambda_0 = \frac{\lambda_z \lambda_e}{\lambda_z \pm \lambda E}$$

die het verband tusschen de ontvangstgolf λE , de generatorgolf λ_0 en de zwevingsgolf λz aangeeft, dan verkrijgen wij, bijv. voor $\lambda z = 2300$ M., de krommen

van figuur 1. Deze geven het verband tusschen de ontvangstgolf λE en de oscillator golflengte λ_0 aan. Uit de figuur is weliswaar direct te zien, dat een der oscillatorinstellingen snel aangroeit en oneindig groot wordt wanneer de ontvangstgolflengte aan de zwevingsgolflengte gelijk is, daarentegen blijft de andere oscillatorinstelling steeds eindig, neemt zeer langzaam toe en blijft steeds onder de 2300 M. Om een station met een golflengte van 2400 M. te ontvangen is volgens de figuur een generatorgolflengte van ongeveer 1175 meter noodzakelijk. Met deze golf is inderdaad, zoals een eenvoudige proef leert, de gewenschte ontvangst in de beste orde bereikbaar, ofschoon de ontvangstgolflengte ongeveer twee keer zoo groot is als de generatorgolflengte.

Het getuigt natuurlijk van een verschillende mentaliteit of men dit feit eenvoudig aanvaardt en er gebruik van maakt of dat men tracht zich over de oorzaken en bijzondere voorwaarden duidelijkheid te verschaffen, wat wij in het volgende willen doen. Hiertoe is het onvermijdelijk, dat wij wat dieper op de zwevingen ingaan die bij de interferentie van twee golven van dermate uiteenlopende frequentie ontstaan. Men verkrijgt zwevingskrommen, zoals in fig. 2 er een is voorgesteld, in die gevallen, waarin de samenstellende trillingen slechts weinig in frequentie verschillen. (Tot een beter begrip vergelijk men fig. 2a). Nu is het wel duidelijk, dat deze eenvoudige voorstelling niet meer bruikbaar is, wanneer het verschil in fre-

quentie van de samenstellende trillingen 100 % en meer is. Wij moeten ons daarom afvragen, hoe de krommen er in een dergelijk geval zullen uitzien.

In fig. 3 is de zwevingskromme geteekend, die bij de ontvangst van de 2400 M. golf optreedt, wanneer dus de generatorgolflengte slechts de helft van de ontvangstgolflengte is. Zoals men ziet is de kromme veel gecompliceerder dan in de figuur 2.

De zwevingsperiode, die voor de ontvangst wordt gebruikt, is in de fig. 3 door a aangegeven. Daarnaast bevat de resulterende trilling ook nog andere componenten, die, zoals wij later nog zullen zien, eveneens voor de ontvangst gebruikt kunnen worden. Het is de moeite waard, naast dit betrekkelijk eenvoudige geval, nog na te gaan, hoe de verhoudingen zijn bij de ontvangst van de 4000 M. golf. Volgens de fig. 1 is dan de ontvangstgolf ongeveer drie keer de generatorgolf en de fig. 4 geeft den vorm van de resulterende zwevingskromme.

Het is dus volgens het bovenstaande duidelijk, dat door golflengtetransformatie stations ontvangen kunnen worden, waarvan de golflengte grooter is, dan de golflengte, die met de middenfrequentie correspondeert. Deze golven worden in de super dus niet naar boven maar naar beneden in golflengte getransformeerd. In dit verband is het interessant er op te wijzen dat in Amerika een dergelijk systeem wordt gepropageerd, de z.g. Infrodyne, waarbij de middenfrequentversterker op 90 M. wordt afgestemd Deze ontvanger is

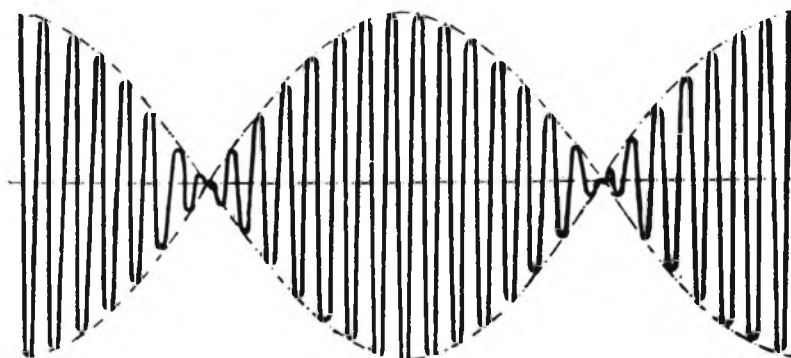


Fig. 2

voor het normale omroepbereik bestemd en als bijzonder voordeel wordt genoemd, dat elk station slechts op een generatorstand wordt ontvangen.

wanneer de generatorgolf de waarde heeft uit fig. 1, maar ook wanneer deze golflengte juist twee keer zoo groot is. Nemen wij aan dat de generatortrillingen zuiver

van het plaatselijke station is te scheiden. Dit is des te gemakkelijker naarmate de middenfrequentie grooter is. Een storende ontvangst van dit plaatselijk station, die met een instelling op de dubbele golflengte van den zender overeenkomt, vindt bij superheterodyne ontvangers niet plaats.

(Wordt vervolgd.)

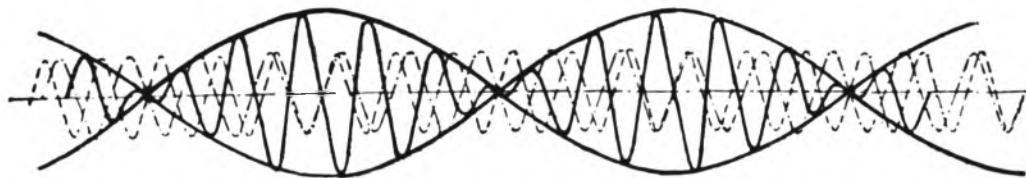


Fig. 2A

Keeren wij nu weer tot onze Ultradyne met de middengolf van 2300 M. terug. Zooals de fig. 1 aangeeft behoeft voor de bestrijking van een ontvanggebied tot 2500 M., de generatorkring slechts tot 1200 M. te reiken. Daarbij is vooral op het langzaam toenemen van de generatorgolflengte te letten. Terwijl bijv. voor

sinusvormig zijn, wat weliswaar nooit precies het geval is, dan voert een onderzoek van de zweving ons weer tot de fig. 3, waarbij de zwevingsperiode niet meer door a maar door b wordt aangegeven. De zwevingen zijn dan gelijk te richten. De in Amerika het meest gebruikte superhet., de Super-Radiola, werkt volgens dit principe.

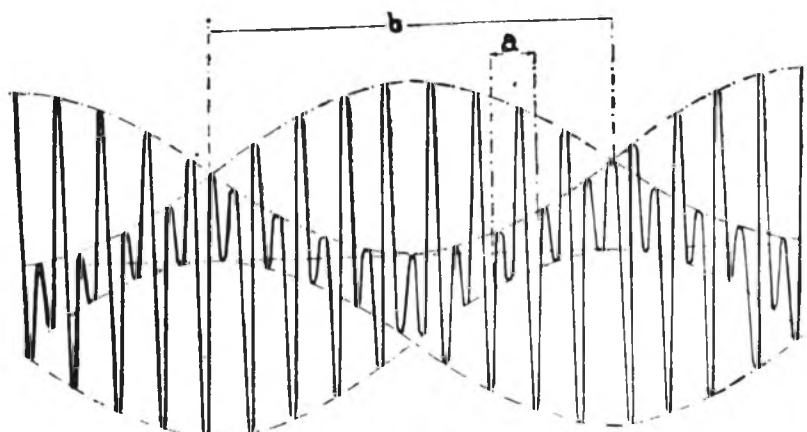


Fig. 3

$\lambda E = 2500$ M. een generatorgolflengte van 1200 M. behoort, is voor $\lambda E = 2725$ M. een oscillatorgolflengte van 1250 M. voldoende. Het is daarom niet alleen mogelijk, maar met het oog op een gunstige dimensionering van den generatorkring zelfs gewenscht, de middengolf gelijk te maken aan ongeveer de langste te ontvangen golf of zelfs nog kleiner te nemen.

Zouden wij bijv. de middenfrequentversterker op 6000 M. afstemmen, inplaats van op 2300, dan zou de generatorkring tot op 1800 M. af te stemmen moeten zijn, inplaats van tot 1200 M. Men ziet hieruit dat een opgave van het meetbereik steeds betrekking heeft op een bepaalde middenfrequentie.

Wij willen ten slotte nog nagaan of naast de trillingen a uit de fig. 3 ook niet de trillingen b bruikbaar zouden zijn. Dat is inderdaad mogelijk en merkwaardiger is dit het geval bij de z.g. interferentie met de tweede harmonische. Zooals bekend is treden zwevingen met de frequentie van de middelfrequentie niet alleen dan op

Voor ons toestel is de interferentie door de tweede harmonische in zoover van belang, daar hierdoor de plaatselijke zender op een veel grootere golflengte ontvangen kan worden. Zoo is de zender te Weenen bijv. ook op de generatorstand van ongeveer 900 M. te hooren. Het eenig afdoende middel hiertegen is dat de selectiviteit van de ontvangerkring zoo hoog wordt opgevoerd, dat de te ontvangen golf van die

N.B.R.-examen.

Examen voor het diploma van den Nederlandschen Bond van Radio Handelaren voor „Radio Technicus” en „Radio Monteur”.

Het eerstvolgende examen ter verkrijging van het diploma als *Radio-Technicus*, ingesteld door den Nederlandschen Bond van Radio Handelaren, zal gehouden worden:

Het schriftelijke gedeelte op 14 December e.k.

Het mondelinge gedeelte op 18 Januari 1928.

Het examen zal te Rotterdam worden afgenomen op nader aan de kandidaten mede te deelen plaats en uren.

Opgave tot deelname moet schriftelijk voor 26 November a.s. geschieden bij den Secretaris van den Nederlandschen Bond van Radio Handelaren, Keizersgracht 790, Amsterdam C., terwijl tegelijkertijd een bedrag, groot f 15.— op de Postrekening Nr. 117524 van den Penningmeester van genoemden Bond gestort moet worden. Het bewijs van storting of overschrijving moet op het examen worden medegebracht.

Het examen voor „Radio-Monteur” zal gehouden worden:

Het practische gedeelte op 21 December e.k.

Het schriftelijke gedeelte op 26 Januari 1928.

Plaats en uren zullen den kandidaten nader worden bekend gemaakt. Opgave schriftelijk voor 26 November a.s. bij den secretaris van den Nederlandschen Bond van Radio Handelaren, terwijl tegelijkertijd een bedrag van f 10.— op de Postrekening van den Penningmeester van dien Bond gestort moet worden. Het bewijs van storting of overschrijving moet op het examen worden medegebracht.

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

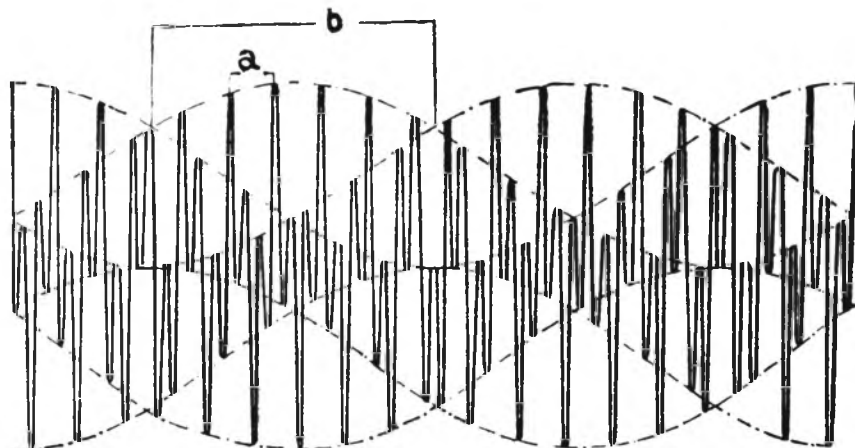


Fig. 4



Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

ONZE k.g. luisteraars hebben ongetwijfeld, evenals ik, de grilligheden der kortegolf aan den oore ondervonden.

Was het de vorige week niets gedaan en werd avond aan avond het toestel ingeschakeld zonder eenig resultaat, Zaterdagmiddag kwam eindelijk de kentering en hiermede werd niet alleen de ontvangst loonend en goed, neen zij werd zelfs schitterend en er volgden eenige van die speciale dagen, waarop het schijnbaar onmogelijke bereikt wordt. Toen ik dien Zaterdagmiddag thuis kwam, besloot ik mijn geluk eens te beproeven op Indië en zakte dus af op de 17 Metergolf. Eerlijk gezegd had ik niet veel hoop, maar zie de draaggolf, die ik spoedig heb, is in verhouding tot vorige keeren flink sterk en het gelukt dan ook spoedig Bandoeng goed af te stemmen. Na enkele oogenblikken klinkt het helder en goed verstaanbaar „Hallo Hallo hier Bandoeng op een golflengte van 17 M.” De oproep doet eenigszins denken aan den Philipszender. Aangekondigd werd het Toreador's lied van Carmen, dat werkelijk zeer mooi overkwam. De ontvangst was van dien aard, dat ik besloot nog 2 lampen achter te schakelen en ontvangst op luidspreker mogelijk was. Vervolgens werd de proef met de metroonoom genomen, een instrumentje, dat voor de microfoon geplaatst wordt en duidelijk hoorbare tikken geeft en hierbij was ditmaal zeer duidelijk een echo-effect te constateeren. Reeds eerder heb ik dit echo-effect besproken, zoodat ik thans hierop niet verder zal ingaan. Het trof mij dat er zoo weinig last was van het fading-effect. De kwaliteit van de muziek was werkelijk uitstekend. Was de ontvangststerkte in den aanvang R 4, deze werd geleidelijk sterker en was te ongeveer 4 uur reeds R 6.

U begrijpt dat dit resultaat er den moed weer een beetje inbracht en mij hoopvol stemde voor den volgenden Zondag. Daarbij komt nog, dat ik juist mijn ontvanger weer eenigszins veranderd had, en ik steeds maar bang was dat de geringe resultaten daaraan waren toe te schrijven. De Indië ontvangst deed mij echter van gedachte veranderen en hetgeen ik den volgenden dag ondervond bewees mij dat alles O.K. was.

Ik wil het amateurverkeer van dien Zondag even tot straks laten rusten om U eerst even te vertellen van mijn wedervaren op dien Zondagavond. Het was mij bekend, dat dien avond Daventry het programma van het Australische station 2FC te Sydney zou relayeeren. Daar de golflengte van dit station tot de korte behoort, n.l. 28.5 M. besloot ik natuurlijk regelrecht naar Sydney te luisteren. Hoewel ik het station nog nooit gehoord had, was het in een oogenblik afgestemd. Immers de Philips afstemming was mij bekend, dus had ik slechts enkele graden lager te zoeken.

Toen ik had afgestemd hoorde ik juist dat men Keston en de B.B.C. aanriep gevolgd door „Here station 2FC, Sydney Australie, het is hier thans 4 uur in den morgen October 31”. Op zoo'n oogenblik krijg je toch wel even een rare gewaarwording, als je weet dat je vandaag zit te luisteren naar een concert, dat morgen gegeven wordt. Ik had zooiets niet graag 10 of 20 jaar eerder verkondigd, want dan was het beslist mis met mij geloopen. De sterkte van 2FC was R5-6. Er werd een kleine rede gehouden, waarna het station's orkest muziek ten gehore bracht. Nadat achtereenvolgens een Bariton en een Sopraan zich hadden doen hooren, gaf het orkest „Rose Marie” een stukje dat schijnbaar bestemd is geworden voor kortegolfuitzendingen, want ook Philips gaf dit herhaaldelijk.

Tijdens de uitzending van Rose Marie sloeg de klok te Sydney juist 5 uur, op dezelfde wijze als U Big Ben wel eens door de Daventry muziek hoort, hetgeen een eigenaardige gewaarwording was. De ontvangst van 2FC werd steeds sterker, dat voornamelijk merkbaar was bij het volgende nummer, een bariton met piano-begeleiding, welke een aria uit Figaro ten beste bracht. Hierna volgde een groet aan de Verg. Staten, Canada en in het bijzonder aan WGY Schenectady. Het was thans 7 minuten over 5 Australische tijd. Deze tijden werden door den omroeper steeds opgegeven.

Ook werden nog groeten gezonden naar de Australische artisten, welke zich te Londen bevonden, door Mr. Anderson. Ik volgde met belangstelling de uitzending tot ongeveer 8 uur, waarna ik wegens bezigheden genoodzaakt was te sluiten. Ik kan er mij echter op beroemen gedurende 2 uur aan een stuk de uitzending van 2FC gevolgd te hebben, zonder een enkel woord te missen. Er waren wel oogenblikken van fading, ja zelfs van flinke fading, doch alles bleef verstaanbaar, zij het dan ook zacht. In No. 44 van R.W. verscheen een stukje van een Bloemendaalsche Lezer die eveneens Sydney ontving. De gegevens kloppen precies, zelfs de aangekondigde tijden. Alleen had en-ROO5 deze keer toch nog de primeur daar ik 2FC reeds te 18.20 ontving. (Wanneer dat niet het geval was geweest had ik nooit meer op de K.G. geluisterd!)

* * *

Men zegt wel „Alle goede dingen in drieën” en zoo verging het mij thans ook. Na de mooie resultaten met Bandoeng en Sydney, kwam Philips Maandagavond het succes voltooien. Philips, waarvan ik veronderstelde, dat hij voor 6 weken was verdwenen, verscheen daar eensklaps weer ten tooneele en dat zoowaar op een wijze als ik nog nooit had meegemaakt. Zeker

AM
f 20



Een nieuw

Wij brengen iets nieuw

DE A

(Beschermd C

Een Luidspreker die aan de hoogste eischen

— 20 GU

VRAAGT DEMONSTRATIE

Importeurs BIE

AMSTERDAM - ROTTERDAM

ATI

D.—



Seizoen

s, iets zeer bijzonders

MATI

onus-Luidspreker)

voldoet tegen den laagst mogelijken prijs

LDEN —

BIJ UWEN HANDELAAR

DERMANN & Co.

- GRONINGEN - TILBURG

ik ontving PCJJ in vergelijking met anderen hier te lande zeer goed, maar de ontvangst van Maandagavond overtrof alle tot nogtoe door mij gehoorde uitzendingen van dit station. Nadat het volkslied gespeeld was werd het woord gevoerd door den Heer Philips, die een overzicht gaf van den groei en bloei der Philipsfabrieken. Onnoodig hierover veel te zeggen, want ik vernam, dat deze rede ook door Hilversum is uitgezonden, terwijl zij in haar geheel werd afgedrukt in „R.-W.”

Deze rede werd echter gevolgd door een piano recital en daarna door een vioolstukje. Het daarop volgende nummer overtrof echter alles wat ik tot op heden van Philips gehoord had, wat betreft de sterkte. Het was Ballet Egyptienne, dat met 0-1-3 op speaker door het geheele huis hoorbaar was met bijna dezelfde sterkte als Hilversum. Ook de fading was tijdens dit stuk niet hinderlijk. Een mijner huisgenooten welke juist binnenkwam, wilde niet gelooven dat het de Philips uitzending was, totdat hij de aankondiging hoorde en toen moest hij zich eerst nog overtuigen dat het K.G. toestel in stond en het geen relay was van Hilversum, die echter naar ik hoor alleen de rede heeft uitgezonden.

* * *

En thans komen onze K.G. amateurs aan de beurt. Toen ik omstreeks 11 uur Zondagmorgen 30 Oct. begon te luisteren, was het eerste station dat ik hoorde weer een Belg en wel eb-4DC die in QSO bleek met eb-4AE. Ik had echter geen idee om direct bij dit eerste station te blijven stilstaan en draaide daarom vlug een paar maal heen en weer om tot de conclusie te komen, dat een herhaling van de vorige Zondag uitgesloten was, want er waren heel wat „oewiets” te hooren. Na deze verkenning werd een grondiger onderzoek ingesteld, waarvan U hieronder de resultaten zult vinden, zoodat U een en ander met Uw eigen waarnemingen kunt controleren.

Steken we dus van wal. Een flinke sterke draaggolf. De terugkoppelcondensator een weinig terug, het toestel op den rand van genereren en even afstemmen en jawel heel aardige muziek. Spanning. Wie zal het zijn. Stil, daar komt het, Halo Halo Halo, 5DC Calling and testing. Dus een oude bekende. Er wordt bekend gemaakt dat gedurende 20 minuten zal worden uitgeluisterd. Die zullen we dus het eerste oogenblik wel niet hooren. Dan maar weer iets verder gedraaid. Daar is reeds een ander. Er wordt fransch gesproken, dus Frankrijk of België. Het blijkt laatstgenoemde n.l. eb-4DE die een algemeene oproep doet en onmiddellijk antwoord krijgt van eb-4AB. We zullen die twee maar genoeglijk samen laten keuvelen in hun vloeiend taaltje, want dat gaat wel wat heel vlug en zij zullen toch vooreerst wel met elkaar bezig blijven, want de Belgen hebben elkaar meestal veel te vertellen. Het volgende station waar we aanlanden is echter van Fransche nationaliteit n.l. ef-8NN, Paris, die hier werkelijk prachtig doorkomt, zeer helder, zonder storing, sterkte R7 en de Belgische stations aanroept.

Ik zoek echter maar weer verder, want ik wil wel eens een Hollander hooren en zie daar

ontmoet ik een relay van Hilversum. Dat zal wel een landgenoot zijn. Ik kan er echter niet achter komen, want hij kondigt zich niet aan en ik heb geen zin om een half uur lang naar het programma te luisteren. (blijkens ingekomen berichten waarschijnlijk ØKO).

Dus maar weer verder. Daar vertelt eg-6NF dat hij werkt op een golflengte van 45.5 M. en cristal controlled is. Even noteeren, want zoo'n zeker afstemmingspunt is altijd gemakkelijk. De sterkte is R7, terwijl na een fadingperiode deze soms aanzwelt tot R9. Na hem tien minuten te hebben gecontroleerd ga ik hem weer verlaten om terecht te komen bij eg-2GF, en ik tref het juist, het kan niet mooier. Halo Mr. de Gorter, Rotterdam, are you hearing me? Het is natuurlijk louter toeval, want had ik hem twee minuten later gehad, dan had ik de oproep gemist. Hij kwam deze keer prachtig door sterkte 9 zonder een enkele storing en met zeer weinig fading. Dit in tegenstelling met de ontvangst bij eg-5DC die ik even later tegen 51.D. hoor zeggen dat eg-2GF zeer slecht te nemen is en sterk aan fading lijdt. Ook mij is het opgevallen, dat de meeste Engelschen sterke fading vertoonen, maar bij eg-2GF is hier juist zeer weinig van te merken. Een bewijs te meer dat fading plaatselijk is en niet overal gelijktijdig optreedt. Daar komt weer een nieuw station zich aanmelden, n.l. eg-6TN die, wanneer eg-2GF een oproep doet hem onmiddellijk antwoordt echter zonder resultaat want als ik dan ga luisteren of eg-2GF deze oproep ook gehoord heeft, bemerk ik, dat hij in QSO is met eg-6NF.

Onze vriend eg-5DC heeft intusschen verbinding gekregen met eg-5SZ en ook tusschen deze beiden vlot het heel aardig.

Teneinde er een beetje afwisseling in te brengen geeft eg-6NF een oogenblikje muziek en hoor ik een niet onverdienstelijke orgel-recital, die prachtig doorkomt. Wanneer ik vervolgens de schaal nog een paar maal afzoek zijn het steeds onveranderlijk dezelfde die ik tegenkom, dus besluit ik om voor vanmorgen maar te sluiten.

* * *

's Middags omstreeks kwart over twee ben ik echter weer op het appel, want ik heb een schedule met eg-6AS. Het eerste station, dat ik nu echter tegenkom is van geheel andere nationaliteit, n.l. ek-4UHU, Duitschland, die ik juist hoor vragen om rapporten over het uitgezondene. Nu het spreken dat ik van hem hoorde was werkelijk perfect, erg helder en absoluut zonder storing. Ik wacht nog even of hij soms terugkomt, maar hoor hem niet meer. Wel hoor ik spoedig weer eg-2GF in QSO met eg-5SS Londen en eb-4AD die een algemeene oproep doet. Ook eg-5KO is present, maar heel wat slechter dan 14 dagen geleden. Ja hij is nu zelfs met moeite te nemen. Zeker een verandering aangebracht die een verslechtering beteekent.

Het is ondertusschen bijna 3 uur geworden en nog steeds heb ik eg-6AS niet gehoord. Terwijl echter zit ik te luisteren naar eg-2XO Londen, die verzoekt naar zijn test te willen luisteren en ik juist denk, nu die wordt ook leelijk gestoord door een interferentie-toon, gaat hij

(Vervolg op blz. 852.)

Körting



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

GELIJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.
f 16

f 8

MET OP HET DOOSJE OPGEPLAKT
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS

AMSTERDAM — Prinsengr 359 — Tel. 37559

PRIJSVERLAGING „BENJAMIN”!

Dank zij de sterk uitgebreide productie, kunnen wij den prijs dezer zoo populaire lampvoetjes aanmerkelijk **verlagen**, en wel tot op **f 1.25 per stuk**

LEVERING VIA DEN HANDEL,
ONMIDDELIJK UIT VOORRAAD!

Radio-Import
A. A. Posthumus, Baarn

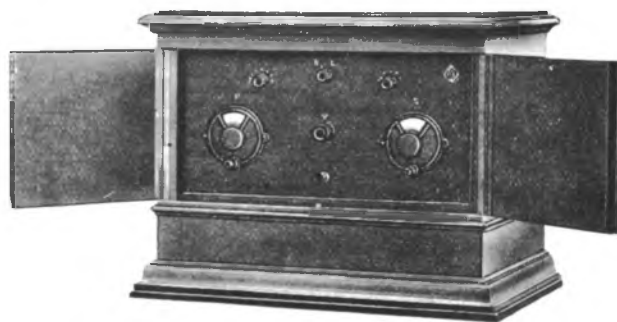
GELDESCHE RADIO FABRIEK ARNHEM

UITSLUITEND
EERSTE KLASSE ONTVANGTOESTELLEN
EN ONDERDEELEN

EEN ENORM SUCCES IS ONZE
VIERLAMPER TYPE DS 4

waarin het bekende G.R.F. schema is toegepast.

VRAAGT PRIJSCOURANTEN EN OFFERTE



Ontvanger type DS 4

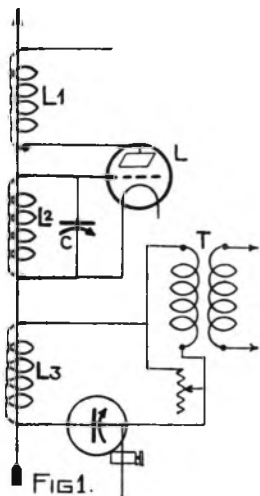
CONNECTOR ONTVANGTOESTEL

GECOMBINEERD MET GRAMOFOON-WEERGEVER

INGENIEURSBUR. CONNECTOR, A'DAM, BLOEMGRACHT 174, TEL. 34088

Uit andere Bladen

IN No. 16 van de *Wireless World* bespreekt Dr. Mc Lachlan het gebruik van de nieuwe afgeschermd Marconi-lamp in l.f. versterkers. De inwendige weerstand van deze lamp is vooral bij het geven van een negatieve rooster-spanning zeer groot, terwijl de wisselspanningen niet te groot mogen zijn, zoodat de lamp slechts als detector of eerste l.f. lamp te gebruiken zal zijn. Wegens den zeer hoogen inwendigen weerstand zal bij transformatorversterking alleen voor de resonantiefrequentie van den transformator een goede versterking aanwezig zijn.



Met een transformator waarvan de primaire 222 henry was (een enorm groote waarde) en de eigenfrequentie 700 perioden werden dan ook zeer slechte resultaten bereikt. Hieruit volgt dat de lamp wel zeer bruikbaar is voor toonselectie in telegrafie-ontvangers. Wegens de uiterst geringe eigencapaciteit moet de afgeschermd lamp zeer goed werken in middelfrequentversterkers, daar de versteking der transformatoren zeer klein zijn zal. Een berekening toont aan, dat met een goeden transformator dan per trap een veertigvoudige versterking is te bereiken.

De elektrische gramfoon komt meer en meer in gebruik, een zeer eigenaardige vorm van weergever, die de mechanische trillingen van de naald in elektrische moet omzetten, wordt in hetzelfde nummer van de *Wireless World* beschreven.

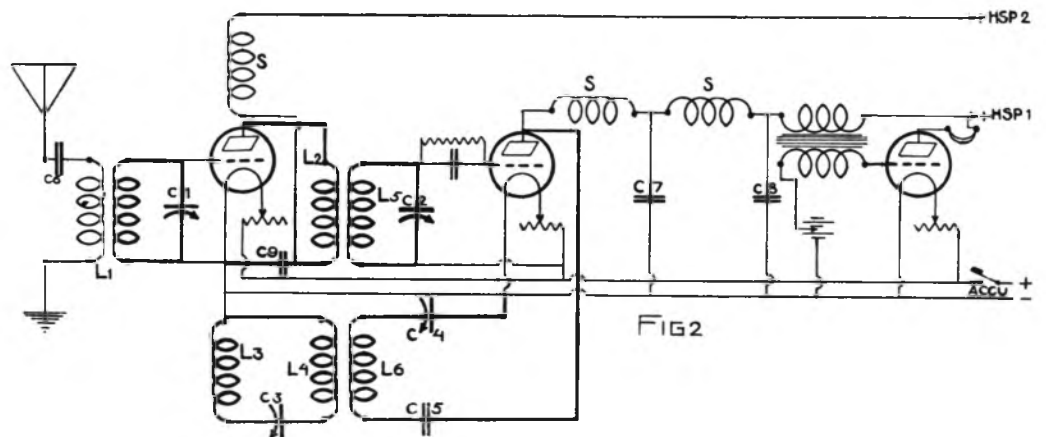
Bij dezen weergever, door F. A. Jewell uitgewerkt, heeft men getracht het typische gramfoongeruisch zooveel mogelijk te onderdrukken. Dit laatste wordt veroorzaakt door verticale bewegingen van de naald, de muziek door zijdelingsche. In

den weergever nu worden door verticale bewegingen geen elektrische veranderingen tot stand gebracht. De weergever, die El-Fonic heet, bestaat uit een kleinen condensator, waarvan de eene plaat met de naald verbonden en beweeglijk is. De capaciteit van den weergever verandert dus in het rythme van den muziek. Met een lamp L worden elektrische l.f.-trillingen opgewekt, L_1 is de terugkoppelspoel, L_2 de roosterspoel (zie fig. 1). Door L_3 wordt nu l.f.-energie aan den h.f.-transformator toegevoerd, de hoeveelheid van deze energie wordt echter door de grootte van den weergever capaciteef geregeld. De h.f.-trilling is dus gemoduleerd en na gelijkrichting heeft men l.f.-trillingen, die in den luidspreker in geluid worden omgezet. Men kan dezen weergever gebruiken in samenhang met een gewonen ontvanger met een trap h.f.-versterking. Verveelt de ontvangst, dan schakelt men den weergever in en een terugkoppelspoel in den plaatkring van de h.f.-lamp, natuurlijk moet de antenne afgeschakeld worden.

In No. 15 van de *Wireless World* wordt een h.f.-versterker voor de zeer korte golven beschreven. Zooals bekend is deze h.f.-versterking zeer moeilijk, hetgeen de schrijver vooral aan de moeilijkheid om een juiste neutraliseering te bereiken toeschrijft. Het systeem dat na veel experimenteeren toegepast werd, bestond uit transformatorkoppeling tusschen h.f.-lamp en detector, terwijl voor de neutralisatie een aparte kring werd opgenomen, waarvoor de zelfinductie in twee gelijke deelen is gesplitst. De magnetische terugkoppeling wordt capaciteef geregeld. Het schema is in fig. 2 geteekend, L_2 L_3 is de h.f.-transformator, L_6 de terugkoppelspoel, L_3 L_4 de neutrodyne spoel, C_3 de neutrodyne condensator, C_4 de terugkoppelcondensa-

tor, C_1 en C_2 de afstemcondensatoren. S beteekent h.f. smoorspoel. Bij een korte golf ontvanger moet men aan de montage de hoogste zorg besteden. Immers wanneer de spoel zelf slechts drie windingen heeft, spelen verbindingsdraden een belangrijke rol. Het belangrijkste zijn in dit opzicht de in het schema dik geteekende gedeelten, daar in deze h.f. potentialen voorkomen. Men moet in deze gedeelten de verbindingen zoo kort mogelijk houden, worden hierdoor de dun geteekende draden langer, dan hindert dit niets. Ook is het gewenscht wanneer een spoel door twee draden met een condensator verbonden is, deze draden vlak naast elkaar parallel te leggen, daar hierdoor 't magnetisch veld van de verbinding kleiner wordt. Zorgvuldige afscherming is noodzakelijk, zoowel tusschen de rooster- en plaatkring van den h.f. lamp, als tusschen de detector en l.f. lamp. De h.f. wisselstroom in den plaatkring van de h.f. lamp gaat niet door de batterij, maar door C_6 , terwijl in den plaatkring van de detectorlamp een h.f. filter is opgenomen om de huiltone die dikwijls bij instelling op het randje van genereeren optreedt, in sterkte te verminderen. De werking van het filter komt overeen met die van een filter in een plaatstroomapparaat. De spoelen worden gewikkeld op een cilindrischen koker waarin draad is getapt. De neutrodyne winding wordt het eerst gewikkeld en bestaat uit zeer dun draad. Hierover heen wordt met voldoende dik draad de andere spoel gewikkeld (rooster- of plaatspoel). Daar de neutrodyne spoel betrekkelijk klein is, splitst men de neutrodyne winding in twee deelen, die parallel worden geschakeld. Men verkrijgt zoo een vaste koppeling en een kleine wederzijdse capaciteit. Tenslotte nog eenige waarden: $C_2 = 0.0003$, $C_4 = 0.0003$, $C_5 = 0.0002$, $C_6 = 0.0001$, C_7 , C_8 , $C_9 = 0.0005$, alle waarden in mfd.

M. M. BIEDERMANN.



Een effectieve Schakeling voor H.F. schema's

Nieuwe stabilisatie-methode

REEDS eenigen tijd experimenteer ik met een schema, in Arnhem algemeen bekend als het G.R.F. schema. De resultaten zijn dusdanig, dat gerust gezegd kan worden dat het tot de eenigst goede en eenvoudige oplossing leidt van het hoogfrequent vraagstuk. Zeer zeker kan het schema wedijveren met de moderne geneutrodyniseerde H.F. schakelingen wat betreft soepelheid, selectiviteit en stabiliteit.

Het G.R.F. schema.

In het oude Koomans-schema zien wij een hoogfrequent versterker, waarvan de anode gevoed wordt langs een afgestemde kring in serie met de plaatkring. In het bovengenoemde schema is dit niet het geval. Hier wordt z.o.g. parallelvoeding toegepast. De anode der h.f. versterker krijgt spanning door een weerstand, terwijl de afgestemde kring capacitief is gekoppeld met de versterker.

Wat is hiervan het gevolg? Indien men de koppelcapaciteit klein neemt (b.v. $50 \mu\mu F$), is de kans op zelfgenereeren bij nadering van het resonantie punt der twee kringen buitengesloten, daar door het tusschenvoegen van een kleine capaciteit de wisselspanningen op de anode en de spoel juist van tegengestelde waarden zijn. (De goede werking gaat echter verloren, indien de koppelcapaciteit grooter wordt genomen). Hierdoor wordt hetzelfde effect verkregen als met neutrodyniseering het geval is, terwijl de eenvoud der schakeling opvallend is. Vanzelfsprekend is de selectiviteit buitengewoon, terwijl de stabiliteit dezelfde is als bij geneutrodyniseerde schakelingen.

Van veel belang is de serie weerstand in den plaatkring der h.f.-versterker. Weliswaar kan men met een gewone, zij het dan ook goede weerstand volstaan, doch een smoorspoel van weerstanddraad gewikkeld geeft de beste resultaten (waarde 80.000 Ohm). Een Lissen „wire wound anode resistance" voldoet hier b.v. zeer goed. De micro condensator moet zeer verliesvrij zijn. Voor experimenteele doeleinden is een neutrodon (tot $50 \mu\mu F$) best te gebruiken. Anders is een goede blokcondensator van $50 \mu\mu F$. het beste. Ofschoon deze waarde niet op alle golven steeds is te prefereren, is deze als ge-

middelde waarde wel het beste. Het G.R.F. schema volgt hieronder:

Als lampen werden gebruikt: Philips A 442, A 425, A 415, B 443 of B 403.

Voordeelen.

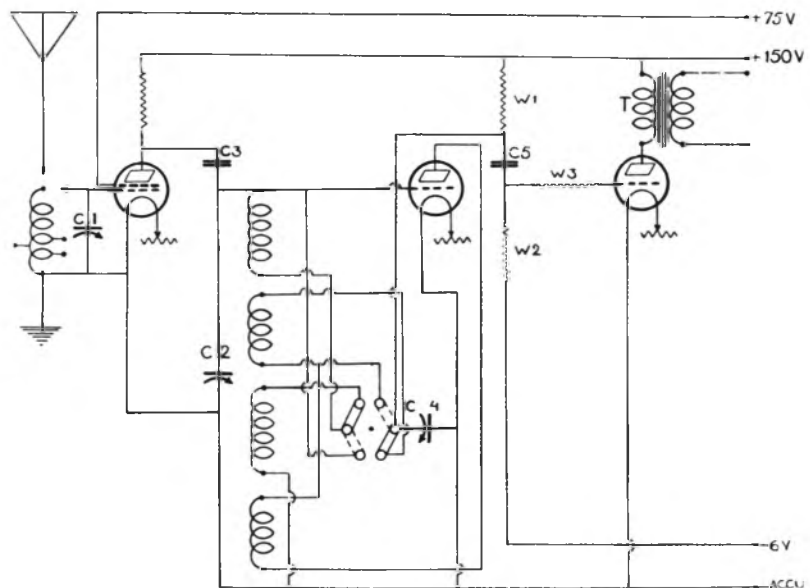
Wij zien verder in het schema, dat hier gebruik wordt gemaakt van z.g.n. plaatkringdetectie, zoodat de roostercondensator overbodig wordt. De A 425 werkt zonder eenige hulpspanning op het juiste punt der karakteristiek. Het weglaten der roostercondensator brengt tevens het voordeel, dat eventuele vervorming hierin ook achterwege blijft, evenals de onaangename

Inplaats van een A 442 kan eveneens een A 430 worden gebruikt. Evenwel een A 442 geeft wegens zijn hogere spanningsversterking betere resultaten, mits het hulp-rooster op de juiste spanning wordt gebracht.

De resultaten.

De geluidsqualiteit is bij gebruikmaking van prima onderdelen superieur te noemen, terwijl de sterkte mag blijken uit het volgende resultaat:

Op een raam van $60 \times 60 \text{ c.M.}$ werd met 4 lampen een krachtige ontvangst verkregen der voornaamste stations. Ook een



N.B. De beide bovenste aansluitingen aan de linksche helft van den schakelaar moeten worden omgewisseld.

verschijnselen als doode gang, enz. Vervolgens wordt een trap weerstandsversterking toegepast, gevolgd door een trap goede transformator versterking. De terugkoppeling is capacitief en zooals reeds gezegd buitengewoon soepel en stabiel. Door een eenvoudige serie-parallelschakelaar kan men van lange op korte golf overgaan, waarbij dan een deel der terugkoppeling en der lange golf spoel uitgeschakeld wordt. De antenne kan desgewenscht aperiodisch gekoppeld worden, waardoor de selectiviteit wordt verhoogd en een tandem condensator kan gebezigd worden.

De diverse waarden in het schema zijn: C_1 en C_2 $500 \mu\mu F$., C_3 $50 \mu\mu F$., C_4 $250 \mu\mu F$., C_5 $1000 \mu\mu F$., W_1 1 megohm, W_2 5 megohm, W_3 0.2 megohm, T 1—5.

kamerantenne gaf zeer bevredigende resultaten.

Ik ben van meening dat dit schema, hetwelk nog maar zeer weinig toepassing vond (een bekende fabriek hier te lande paste de micro-capacitieve koppeling met parallelvoeding reeds toe in door haar gefabriceerde raamontvangers), een mooie toekomst tegemoet gaat en haar scepter zal zwaaien boven schakelingen met neutrodyniseering.

W.

Radio-Wereld

is eerzuchtig, het heeft een reputatie op te houden.

Help ons daarmee!

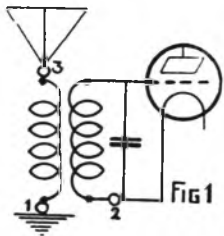
Veranderingen in Schema's

door M. M. BIEDERMANN.

Een kruistocht door de schema-zee.

Principe-schakelingen

ZEER vele amateurs denken, dat het aantal bruikbare doch niet al te ingewikkelde schema's enorm groot is, en dat het voor hen onmogelijk is, ooit die „schema-zee" te leeren bevaren. Die opvatting lijkt mij niet juist, zooveel principieel verschillende schema's zijn er nu toch heusch niet, maar door allerlei kleine veranderingen kan men er vele uit afleiden, die echter in principe met het basis-schema volkomen overeenstemmen.



Niet genoeg kan er verder op gewezen worden, dat een schema het alleen niet doet, maar dat de bouw en de keuze der onderdeelen minstens zoo belangrijk is.

Als eerste voorbeeld zou ik bijv. op de aperiodische antennekoppeling willen wijzen (fig. 1). Dikwijls ziet men, dat de punten 1 en 2 met elkaar worden verbonden. Door deze kleine verandering wordt het schema *als geheel* niet anders, het eenige doel van de verbinding is, alle deelen die met min-accu zijn verbonden (hiertoe behooren meestal de draaibare platen van de condensatoren) te aarden, het handeffect wordt hierdoor sterk verminderd. De werking van den h.f.-transformator tusschen antenne en roosterkring wordt hierdoor nagenoeg niet beïnvloed, zoodat dus deze verbinding slechts een kleine praktische verbetering is.

Een ander voorbeeld is het volgende. In een schema met afgestemden h.f.-transformator (men noemt deze schakeling ook wel het tusschenkring-schema) wordt de niet met het rooster verbonden zijde van de secundaire spoel aan de min-accu gelegd. Bij detectie met roostercondensator is deze verbinding nu allesbehalve essentieel, men had de spoel ook met +accu of +anode kunnen verbinden. Daar dit met de verbindingen soms beter uitkomt, vindt men dit wel in sommige toestellen

toegepast, van een nieuw schema kan dan natuurlijk geen sprake zijn.

Wat ingrijpender is het, wanneer wij bijv. in de fig. 1 bij het punt 3 een condensator tusschen schakelen, daar hierdoor de selectiviteit en de afstemming zeer veel verandert. Maar ook dit is een wijziging die met het principieele niets te maken heeft.

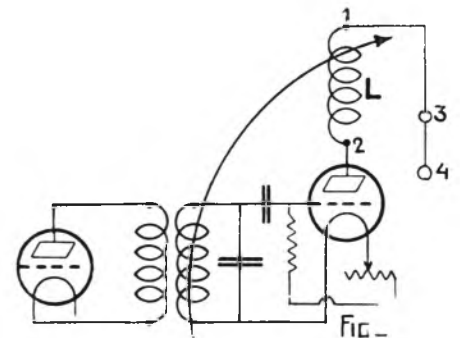
Gaan wij nu over tot de bespreking van de terugkoppeling. De terugkoppeling dient om de verliesweerstand in ketens te verminderen, waardoor meestal selectiviteit en versterking beter worden. Dit wordt bereikt, doordat een gedeelte van de energie in den plaatkring op de juiste wijze naar den roosterkring terugvloeit. Het energiekanaal van plaat naar rooster kan een spoel, een capaciteit of een weerstand zijn. Men spreekt dan resp. van magnetische, capaciteive en galvanische terugkoppeling. Terloops zij opgemerkt dat deze laatste methode slechts bij het gebruik van minstens twee lampen mogelijk is. Opzettelijk wordt in ontvangtoestellen bijna uitsluitend de magnetische terugkoppeling gebruikt.

De meeste ontvangers bezitten twee afgestemde kringen en wij hebben dus allereerst de vraag te behandelen op welken kring teruggekoppeld moet worden. Het meest effectief zou het misschien wel zijn, om op den antennekring terug te koppelen, dit moet echter om redenen van „socialen" aard worden ontraden.

Door terugkoppeling op de antenne wordt een betrekkelijk groote hoeveelheid energie geabsorbeerd, voor sommige buren wordt hierdoor de ontvangst verzwakt, voor andere versterkt, zoodat een groote verwarring kan ontstaan. Over het gevaar van den Mexicaansche hond behoef ik wel niet uit te wijden. Wij koppelen dus op den tweeden kring terug en hebben dan een terugkoppelspoel in den plaatkring van de detectorlamp op te nemen. Nu leert de praktijk ons, dat de terugkoppeling veranderbaar behoort te zijn, bij lampen van groote steilheid en op kleine golflengte is een geringe terugkoppeling reeds voldoende. In de manier waarop de terugkoppeling veranderd wordt, bestaat nu het eenige

verschil tusschen de meer gebruikelijke terugkoppelschema's.

Het meest eenvoudige schema is in fig. 2 aangegeven, de terugkoppelspoel L is zonder meer veranderlijk met de rooster spoel gekoppeld. Ondanks zijn eenvoud heeft deze methode zijn bezwaren, het is dikwijls moeilijk de terugkoppeling zoo gevoelig mogelijk in te stellen, terwijl de spoelhouder vrij veel plaats inneemt, vooral wanneer men de spoelen wensch in te bouwen. Men kan dan bijv. op de

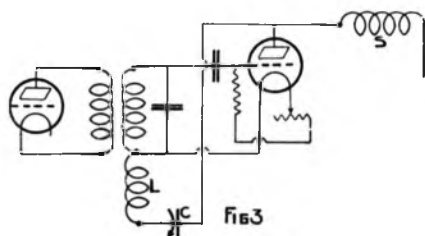


volgende manier te werk gaan. De terugkoppeling is ook veranderlijk te maken wanneer wij slechts een gedeelte van den plaatstroom door de terugkoppelspoel laten gaan. Wij maken de koppeling dan zoo vast, dat over het geheele golflengtegebied genereeren optreedt en shunten de terugkoppelspoel door een veranderlijke weerstand; maakt men den weerstand voldoende klein, dan zal het genereeren ophouden en de terugkoppeling soepel instelbaar zijn.

Als weerstand (die tusschen de klemmen 1 en 2 wordt verbonden) kan men een met een maximale waarde van 10.000—25.000 Ohm nemen. Soms maakt men ook de plaatspanning regelbaar. Dit is dan meer als een fijnregeling op de terugkoppeling te beschouwen en heeft vooral bij ontvangers voor de zeer korte golven zin. Een veranderlijke weerstand, bijv. tot 200.000 Ohm wordt dan tusschen 3 en 4 geschakeld en door een blokcondensator bijv. van 1 microfarad geshunt.

Zeer populair is wegens de soepele instelling ook de z.g. capaciteive terugkoppeling, die eigenlijk een capaciteif geregelde magnetische terugkoppeling is. De

plaatkring wordt nu in twee gedeelten, een h.f. en een l.f. gesplitst. De l.f. stroom gaat via de h.f. smoorspoel *S* naar den transformator of andere koppel-eenheden, de h.f. stroom gaat in hoofdzaak over den condensator *C* naar de spoel *L*, *L* indu-

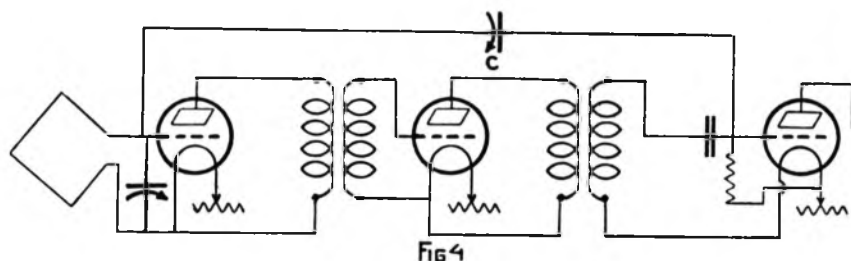


ceert dan op de versterking, is dus de terugkoppelspoel. Door *C* te veranderen is de sterkte van de h.f. stroom en dus ook van de terugkoppeling mooi veranderlijk.

Men ziet dus hoe men van fig. 2 op fig. 3 kan over gaan. De oorspronkelijke te-

het andere met de min-accu (het zou echter ook bijv. de + hoogspanning mogen zijn, zie het begin van dit artikel) verbonden en de terugkoppelspoel met de roosterkring gekoppeld. Dit geldt niet alleen voor het in de fig. geteekende transformator-schema, maar voor bijna elk ander. De plaatspoel van de h.f. lamp is in het schema van fig. 2, ook eventueel als terugkoppelspoel te gebruiken.

Tenslotte nog een voorbeeld van een werkelijke capacitieve terugkoppeling in fig. 4. Het is een raamontvanger met aperiodische h.f. transformatoren of smoorspoelkoppeling eventueel met een potentiometer of phasatrols gestabiliseerd. *C* is de terugkoppelcondensator. Deze is uiterst klein, hoogstens een 5 c.M. Men neemt dus het best een neutrodyne condensator ervoor, waarvan men eventueel nog een



rugkoppelspoel vervangt men door een h.f. smoorspoel (die natuurlijk niet met den roosterkring gekoppeld wordt), te terugkoppelspoel en een draaicondensator worden in serie geschakeld, het eene uiteinde van deze combinatie met de plaat,

of meerdere plaatjes verwijderd. Met een lange geïsoleerde as is dan de terugkoppeling veranderlijk te maken, anders laat men de terugkoppeling maar vast staan. zoodanig dat over het geheele bereik net geen genereeren optreedt.

(Vervolg van blz. 847.)

plotseling over op luisteren en terzelfder tijd hoor ik zonder iets aan mijn afstemming te veranderen Halo here eg-6AS of Melton Mowbray calling. Beide hebben dus nagenoeg precies dezelfde golflengte. Wanneer hij alleen bezig is, dan is hij zeer goed te nemen, doch nauwelijks schakelt eg-2XO in of alle ontvangst van 6AS is onmogelijk. Eerstgenoemde is dus de sterkste in energie. Maar het wordt nog erger. Op een gegeven moment, terwijl ik tracht hen toch nog uit elkaar te houden, iets wat mij natuurlijk niet gelukt, worden zij plotseling allebei weggeblazen door... eb-4DE die natuurlijk dichterbij ligt en vermoedelijk nog meer energie gebruikt. Nu lijkt het wel een heksenketel. Met stukjes en beetjes slaag ik er echter in een QSO te volgen tusschen eg-6AS en eg-5SZ. Wat betreft eg-5SZ hoor ik deze aan 6AS mededeelen, dat hij voor het eerst met een nieuwen zender werkt. Nu ik heb hem onmiddellijk een complimentje gestuurd want het was werkelijk zeer goed. Tot slot luisterde ik nog even naar eg-6NF die in QSO bleek met eg-6WK. Daar ik dit laatste station nog niet eerder gehoord had, zocht ik het even op en luisterde er ongeveer een 10 minuten naar, waarna ik sloot tot dien avond 6 uur voor Australië. Ik vond het werkelijk welletjes.

• • •

Na dit rapport over enkele uren luisteren zie ik enkelen van U al met het hoofd schudden en ongeloovig zeggen: „In het begin had U mij zoiets wijs kunnen maken, maar nu ik ook een beetje op de korte golf thuis ben en zelf soms zooveel stations hoor dat ik de kluts kwijt raak, acht ik het niet mogelijk om al die QSO tusschen de verschillende stations goed en volledig te volgen”. En toch, waarde lezers, is dit een eenvoudig feit en alleen maar een weet. Als ik het U vertel, dan kunt U het ook. Hoe ik dat dan aanleg? Wel doodeenvoudig.

Wanneer U begint te luisteren, neemt U een kwartiertje van den luistertijd af, om fluks het golflengtegebied van 47 tot 40 M. een paar maal af te zoeken. U hoort bijv. eg-6NF en noteert condensatorstand 75” bijv. eg-5DC op 73”, eg-6AS op 73½” en zoo gaat U door. Wanneer U nu over een half uurtje eg-6NF het station eg-5DC hoort aanroepen, dan gaat U zoodra eg-6AS geroepen heeft „over” onmiddellijk naar 73” condensatorschaal en U hoort eg-5DC antwoorden. Dat is het heele geheim. Routine en systeem. Probeert U het maar. Ik weet zeker dat U succes zult hebben.

• • •

De vorige maal vertelde ik U iets omtrent eg-ØIM en stelde voor dat hij iets lager zou gaan zitten. Thans ontving ik bericht dat hij mijn raadgevingen had opgevolgd en op 43.5 M. was gaan zitten met als resultaat dat hij onmiddellijk eenige aardige QSO's wist te krijgen. Zoo moet het gaan. We moeten elkaar helpen, wat de een niet weet dat weet de ander. Bravo en-ØIM ga zoo voort. U kunt er op rekenen dat en-ROO5 geregeld naar U zal uitluisteren.

Het November-Nummer van *Radio-Handel*

is juist verschenen
en wordt aan erkende radio-
handelaren gratis toegezonden



Engers & Faber - Amsterdam C.



DE MUSICUS AAN HET WOORD

OVER INSTRUMENTATIE

XXI

„DE" GROOTE MOEILIKHEID

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

EEN vorig artikel werd besloten met de mededeeling, dat enkele voorbeelden, aan de praktijk ontleend, duidelijk zouden maken, met welke moeilijkheden een dirigent te kampen heeft, wanneer hij op conscientieuze wijze zijn programma's wil vast stellen, welke in de allereerste plaats bedoeld zijn, om eenige werken uit het lichtere répertoire ten gehore te brengen. Een dirigent van een symphonie-orkest heeft een heel wat gemakkelijker taak. Waarmede niet gezegd is, dat het spelen van klassieke en moderne muziek lichter zou zijn. Integendeel. Maar wanneer een instelling als het Concertgebouw in Amsterdam, of het Residentie-orkest in Den Haag, besluit een ultra modern werk op te voeren, dat inderdaad boven het begrip en zeer zeker het bevattingsvermogen (in puur muzikaal opzicht) zou gaan van den gemiddelden concertbezoeker, dan beroept de leiding zich op de omstandigheid dat de groote symphonie-orkesten een taak te vervullen hebben, die daarom reeds van cultureel belang is, omdat zij tevens paedagogisch waardevol is. Het spreekt van zelf, dat dit standpunt meermalen aanleiding tot debat werd. Er zijn menschen geweest, die van het hardnekkig standpunt uitgingen, dat zij niet „belerht" wenschen te worden. Dat zij naar een concert kwamen om te genieten van de muziek en het geven van paedagogische adviezen, zelfs op een zoo uiterst „klankrijke" wijze, moest overgelaten worden aan de leiders van conservatoria en dergelijke. Misschien is voor dit standpunt iets te zeggen. Er zijn lieden, die een geheelen dag lang zich met hun maatschappelijke beslommeringen, van welken aard dan ook, hebben afgetobt. Het laat zich voorstellen, dat deze categorie, en misschien is deze wel grooter dan men gewoonlijk aanneemt, er genoeg van heeft zich in te spannen en uitsluitend genietingen van lichter aard zoekt. Zelfs ligt de conclusie voor de hand, dat de radio voor hen van groot nut is. Zij hebben het soort répertoire maar voor het uitzoeken, behoeven niet naar muziek te luisteren, die hen om welke reden dan ook niet bevalt. Om het eens ruwweg te zeggen: een draai aan een knop en zij zijn naar een land der fantasie verhuisd, waarvan de algeheele sfeer hen meer bevalt, beter aanstaat. De muziek-enthousiasten, die een concert gaan bijwonen, zijn genoodzaakt aan te hooren, wat geboden wordt. De tweede categorie concertbezoekers, zij die de paedagogische waarde van goede muziek weten te waar-

deeren, genieten er leerend, leeren er genietend. Zij zijn het, die het meest gebaat zijn bij instellingen als het Concertgebouw, dat op zulk een veelzijdige wijze ruimte laat aan alle kunstuitingen van onzen tijd op muziekgebied.

Zij zijn vertrouwd met Milhaud, achten Debussy en Ravel nagenoeg tot de populaire muziek en de polyrythmiek van Strawinsky is een muziek-element, dat door hen als norm aangevaard wordt, zoodra het Strawinsky's oeuvre betreft. Dat zij met de meest moderne uitingen der muziek in zulk een mate vertrouwd zijn, is uitsluitend te danken aan het jarenlange werken van mannen als Mengelberg en Dopfer, die later bijgestaan door Pierre Monteux en anderen, voor de moderne muziek in de bres zijn gesprongen. Een waar leider, die over zulke middelen kan beschikken als het Concertgebouw met zijn orkest biedt, komt zijn plicht volmaakt na, wanneer hij ruimte laat voor de muziek van heden. Dat daarbij de muziek van gisteren niet vergeten wordt, blijkt herhaaldelijk. De groote solisten komen meestal met de vermaarde concerten. Verschijningen als die van Schmuller, de groote viool-kunstenaar, de man, die elk jaar getrouw een première van een modern vioolconcert geeft, met opoffering van al zijn persoonlijke eerezucht, een kunstenaar, die *het werk* vóór eigen interessen laat gaan, die geheel zijn kunnen in dienst heeft gesteld ter propageering van de moderne muziek, zijn uiterst zeldzaam.

In geheel Holland is maar één Schmuller aan te wijzen, er is maar één violist, die met zulk een mateloze energie zijn violistische idealen wist te verbinden aan zijn groote belangstelling voor de moderne muziek.

De dirigent, die niet in de *eerste plaats* tegenover een publiek staat, dat weet in muzikaal opzicht opgevoed te worden, tegenover een publiek, dat geen paedagogische leiding wenscht, maar alleen naar amusement vraagt, zulk een

artist heeft een gecompliceerder taak. Waarvan de pointe trouwens op een ander gebied ligt, zoodat vergelijkingen geheel onmogelijk geworden zijn. Oudere Amsterdammers, die over een goed geheugen beschikken, kunnen zich misschien den tijd herinneren, dat in Amsterdam op de Leidsche Kade het Feestgebouw Bellevue gedurende den zomer concerten gaf. De heer Willem van Rijn, een bekend Amsterdammer, die jammer genoeg zich zelf op non-actief heeft gesteld en, om zijn eigen woorden te gebruiken, eens op zijn gemak bestudeert hoe anderen het doen, had de leiding en nadat de Kieler Seecadetten, de heeren Lanfredi en Schultzer er ieder op hun manier de lichte muziek gediend hadden, kreeg ik de uitnodiging op „mijn" manier er wat muziek te komen maken. Oorspronkelijk was de bedoeling er concerten te geven, die in het genre der Wiener Café-concert-muziek zouden blijven. En inderdaad is een tijd lang door mij deze richtsnoer gevolgd. De samenwerking met den heer van Rijn was, niet alleen uiterst aangenaam, maar voor mij in de allereerste plaats leerzaam. Nog nooit van mijn leven was ik zoo rechtstreeks met het publiek in aanraking gekomen. Ik had wel verscheiden malen solo gespeeld, had een tiental jaren ongeveer deel uitgemaakt van het Concertgebouw-orkest, maar in deze functies had ik zelf nooit met „het monster" te maken gehad, zooals ondankbare lieden in een opwelling van woede het publiek noemen.

Ik zou dus voor het eerst van mijn leven daarmee in aanraking komen en wil heel eerlijk zeggen, dat, wanneer ik den heer van Rijn niet bij mij gehad zou hebben, om mij te adviseeren, er van het geheele geval niets terecht gekomen was. Want het ging niet in de allereerste plaats *hoe* er gespeeld zou worden, maar wel degelijk *wat* er uitgevoerd werd. En dit probleem beheerscht niet alleen de positie van de groote dirigenten, maar wel degelijk ook van hen die de amusementskunst dienen op welke wijze dan ook. Of dit is als dirigent van een radio-uitzendingstation, van een café-concert of van een bioscooptheaterorkest.

Wij openden op een Zaterdagavond de reeks der zomerconcerten. Een paar dagen tevoren werd krijgsraad gehouden, wat er gespeeld zou worden. Ik wilde met een Beethoven-ouverture beginnen. De heer van Rijn keek mij vriendelijk knikkend aan en sprak op overtuigenden toon, dat hij dit een prachtig idee vond... voor Mengelberg... in het Concertgebouw. Het publiek,

dat bij hem op Zaterdagavond kwam hield van „gepeperde kost”, hield van geschetter van trompetten en trombone, van gloeiend vioolgeluid en geschetter van klagende cellotenen. Geen Beethoven... wel de ouverture „Morgen, Mittag und Abend in Wien” van Suppé. Daar kwam van alles in voor: koper, violen, een cellosolo en een finale waar je hart sneller van ging kloppen... *dát* was nog eens een inleiding... of neen... er was nog een betere ouverture... een die iedereen kon waardeeren... de Ouverture van Wilhelm Tell... dat zou een succes behalen, waar je koud van werd... geen Beethoven... geen Suppé... die kwam wel eens later aan de beurt... maar Rossini... Wilhelm Tell... En met een gezicht van „als dat niet helpt, helpt niemandal” besloot de krijgsraad, uit Willem van Rijn en mij bestaande, dat *deze* ouverture, „*de*” ouverture zou zijn.

En zoo geschiedde.

(Wordt voortgezet.)



Het volgend nummer bevat o.m.:

Tram en Radio
door de Redactie

De Moderne Ultradyne
door Dr. Wilhelm Altar
vervolg van het artikel
uit dit nummer

De Radio-Tentoonstelling
te Parijs

Verslag van onzen Correspondent

Radio en Luchtvaart
door A. Meijer Schwencke
Vervolg en slot van deze
artikelenreeks

Constructies voor Amateurs

Laboratorium

Verder de gebruikelijke
Rubrieken

SABA RADIO

HET MERK MET EEN WERELDNAAM!

Het nieuwe „SABA” 4-lampstoestel HANN 2000 maakt ontvangst mogelijk van alle stations, werkende met golflengten tusschen 200--2000 Meter *zonder uitwisseling van spoelen*. Het heeft dezelfde selectiviteit als de „SABA HANN” en is in bediening uiterst eenvoudig.

Elk onderdeel wordt in de „SABA” fabrieken gemaakt dus „SABA” kwaliteit!

PRIJS Fl. 225.—.

Levering uitsluitend door den handel. Conditie op aanvraag aan de Importeurs:

N.V. Techn. Bureau Mandersloot
Telefoon 73 MAARSSEN Telefoon 73

Al onze artikelen zijn voor Amsterdam en Noord-Holland verkrijgbaar bij: Technisch Handels- en Adviesbureau N. BROERSE, Singel 460, AMSTERDAM

RADIOGOLF - - UTRECHT

UIT VOORRAAD LEVERBAAR COMPLETE ONDERDEELLEN VOOR

SOLODYNE Ontvangstoestel

BOWYER LOWE afgeschermdde spoelen

BOWYER LOWE drievoudige condensators

RADIOGOLF, UTRECHT, Voorstraat 75

De N.V. PHILIPS' RADIO te EINDHOVEN

VRAAGT voor de Afdeling

TECHNISCHE PROPAGANDA

ELECTROTECHNISCH INGENIEUR

MET PRACTISCHE ERVARING
OP RADIOGEBIED.

Zij, die reeds gepubliceerd hebben, genieten de voorkeur. Gaarne worden proeven van verschenen publicaties bij de sollicitaties ingewacht

Brieven onder motto „Publicist” met volledige gegevens omtrent leeftijd, opleiding, practijk, referenties, enz te richten aan de Directie.

DE STEEDS

TOENEMENDE VRAAG NAAR

STAU ACCUMULATOREN

vindt zijn oorzaak in de groote voordeelen welke dit fabrikaat biedt boven de bestaande concurrentie fabrikaten



DE STAU ACCUMULATOR
IS ONVERWOESTBAAR

Alleenvertegenwoordigers:

N.V. E.R.M.A.F. v/h Elster & Co.
NIJVERHEIDSTRAAT 3, ROTTERDAM

Fabriek van Luidsprekers „Sarcos”,
Amsterdam.

„Sarcos”-luidspreker.

Modern van structuur en eigenschappen is de Sarcos-luidspreker, zonder wezenlijk opvallend of anderzijds te modest te zijn, een geslaagde distinctievolle schakeering van technisch instrument en decoratief meubelstuk.

Als siermeubel afhankelijk van individuele smaakgevoelens, heeft ook de vormgever ingezien dat uit dien hoofde de fabricage van een enkel standaard-model te verwerpen was en zoo zien we dat van dezen luidspreker, pas sedert enkele maanden in den handel, reeds vier in vorm en kleur afwijkende uitvoeringen bestaan.

Wat de reproductie betreft, men moet, wanneer men zich een Sarcos-luidspreker laat demonstreeren, dezen eens nauwlettend — en vooral niet te kort — beluisteren, dan zal men evenals wij den fijnen blanken toon en het volmaakte evenwicht der klankverhoudingen waardeeren. Waarbij tevens niet onbemerkt zal blijven, dat de geluidscapaciteit vrij groot moet zijn aler van overbelasting sprake is.

Opmerkenswaard is nog dat deze luidspreker als serie-fabriek van A-Z in Nederland vervaardigd wordt, hetgeen op

nieuw bewijst dat ook onze eigen industrie tot uitmiddelpting prestaties in staat is.

Körting & Mathiesen A.G., Amsterdam.

Körting Plaatstroom-apparaat.

Voor eenigen tijd werd door ons reeds melding gemaakt van het uitkomen van dit nieuwe plaatspannings-apparaat, dat door zijn baanbrekende eigenschappen de bestaande constructies de loef afsteekt.

Wij zijn in staat gesteld het nieuwe apparaat gedurende eenige weken in proefbedrijf te nemen en kunnen als resultaat daarvan mededeelen dat het in alle opzichten voldoet.

In het kort resumeeren wij nog even de punten, waardoor het zich onderscheidt van de gebruikelijke inrichtingen:

- 1e. door levering van 4 spanningen van practisch onveranderlijke waarde;
- 2e. doordat men naast de anodespanningen, ook de neg. roosterspanning aan het apparaat kan ontleenen;
- 3e. doordat de condensator, na uitschakeling der netspanning direct automatisch ontladen wordt.

Correspondentie van Lezers

IS DE ANTENNE TE GROOT?

Geachte Heer,

Daar het, blijkens het artikel van den heer Biedermann, gewenscht is bij de selectiviteitsverbetering van het toestel ook de antenne te betrekken, zoo wilde ik het volgende voorstel doen.

Eenige ervaren amateurs moesten hun antenne eens uitleenen, dat wil zeggen, de een heeft een drie draden, de ander twee of een als antenne, ook zijn er die met een ijzerkorf werken of zooals ik met een z.g. korf van litze draad, als nu deze amateurs met hun toestellen

de verschillende antennen wilden probeeren op geluidsterkte en selectiviteit, dan zou als met 5 verschillende toestellen 5 verschillende antennen uitgeprobeerd werden, tenminste volgens mij een beetje duidelijker komen vast te staan wat de verschillende toestellen bij deze of gene antenne doen en kunnen wij allen daar profijt van hebben.

Hopend dat deze tip iets voor U en R.-W. is.

Hoogachtend,

H. T. SUITERS.

U interesseert het hoe anderen het doen, anderen hoe U het doet en ons hoe gij allen het doet — derhalve zal een uitwisseling van gedachten allen baten

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

10 woorden of minder fl. 1,—
Ieder woord meer 10 ct.

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

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Admini-str. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. post giro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

ACCU-GELIJKRICHTER. Heyde's Gehalyt (zonder lampen f 26.50. Radiomij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

ANTENNE-TOUW, staaldraad, hijschblokjes en diversen. Tiggers, Gelderschedade 85, Amsterdam, Tel. 34050.

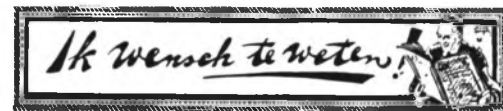
ONDERDEELN, TOESTELLEN, enz. Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

RADIO-ONDERDEELN bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagt geill. prscr.

RADIO-KAART 1927, tweede druk, 25 ct. franco. Engers & Faber, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam.

SPECIALE TROPODYNE-onderdelen volgens het schema van Seters te koop. R.-W. 1797.

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



Iedere lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt schriftelijk en geheel kosteloos, echter dient men de volgende regelen in acht te nemen:

1e. Er mogen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.

2e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's steeds op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van naam en adres.

3e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.

4e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.

5e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

Vragen van lezers, die op deze billijke voorwaarden geen acht slaan, worden niet beantwoord.

In het algemeen worden de vragen binnen 7 dagen beantwoord, heeft men na 14 dagen geen antwoord ontvangen, dan verzoeken wij kennisgeving.

Bij de beantwoording van eenvoudige vragen wordt zooveel mogelijk verwezen naar onze uitgave „Het Vademeccum van den Radio-Amateur”.



In het oude Oostenrijk — het keizerrijk van vóór den wereldoorlog — had men geen hoo-gen dunk van Tsjecho-Slovakije en zijn bewo-ners. Van mijn Weenske vrienden hoorde ik destijds herhaaldelijk de volgende anecdote, die deze minachting afdoende illustreert: Wanneer in een Cechisch gezin een knaapje geboren wordt — zoo vertelde men — dan legt de vader een viool en een geldstuk naast de wieg neer. Strekt het wichtje nu zijn armpjes naar de viool uit, dan wordt het een muzikant, grijpt hij echter naar het geldstuk, dan opent zich voor hem de rijke kansen biedende loopbaan van den dief. Aut Caesar — aut nihil! Een derde mogelijkheid was er niet.

De Oostenrijkers hebben tot hun schade ge-leerd, dat het Cechische volk ook nog andere kwaliteiten bezit. Voor ons is deze anecdote echter een bewijs, dat zelfs zelfingenomenheid de groote muzikale talenten van den Bohemer moets erkennen. Bohemen was en is om zijn muziek in de heele wereld gunstig bekend; een Boheemsch orkest op het podium is in alle concertzalen een attractie en terecht. Niet alleen goede musici, maar ook componisten van be-tekenis heeft het land ten zuiden van het Sudetengebergte voortgebracht. Ik noem slechts twee der meest bekende: Friedrich Smetana en Anton Dvorak.

Het waren dan ook hoofdzakelijk werken van deze beide toondichters, die op verzoek van de Radio-Internationale te Genève Zondag j.l. door welhaast alle zendstations in Europa gebroad-cast werden.

Hilversum bracht ten gehoor: 1) het sym-phonisch gedicht „Visegrad” van Smetana, en 2) de 5e symphonie van Dvorak, bekend onder den naam „Uit de nieuwe wereld”, beide schit-terend vertolkt door het Utrechtsche Stedelijk Orkest.

De 5e symphonie van Dvorak werd reeds vroeger eenige malen door Hilversum uitgezon-den, maar „Visegrad” hoort men slechts zelden. Beide composities dragen ontegenzegglijk een „echt boheemsch” karakter. Evenals de beide andere symphonische gedichten van Smetana. „Libusa” en „die Moldau” ademen zij den geest van het oude Praag, zooals Gustav Mejrink het ons beschrijft in zijn romans „de Golem” en „Walpurgis nacht”, Praag met zijn

schilderachtige Jodenstad, de Moldaubrug met den Heiligen Nepomuk, de Daliborka en het Hradschin. Het is een sfeer van droomerige, soms weemoedige schoonheid en romantiek, maar een sfeer, waarin de demonen van ge-weld en bloed, van opstand en vernietiging rondwalen.

Ook Weenen bracht de „Visegrad” ten ge-hoor. De meeste andere Europeesche stations broadcastten de 4e symphonie van Dvorak, een bloemlezing uit Smetana's opera's en eenige minder bekende composities van Novak en Suk.

Een avond als deze heeft niet alleen het nut, den luisteraar met de kunstuitingen van een volk bekend te maken, hij schenkt ook den aesthetisch fijngevoelige een rustig genot. Men blijft „in de stemming” en wordt niet door onoordeelkundige programma-samenstelling — waarbij ons dikwijls een hutspot van lichte dansmuziek, dramatische opera-scènes en hypergevoelige liederen voorgezet wordt — van de eene gevoelsfeer „rücksichtslos” in de andere geslingerd.

* * *

Overigens is het streven, om in de stemming te blijven, tegenwoordig bij de radio-uitzendingen overal bemerkbaar.

Er zijn balladen-avonden, concerten uitsluitend gewijd aan den Weener Wals, aan ballet-muziek, aan Beethoven, Wagner, enz.

Interessant was de aubade- en serenata-cyclus, door Hilversum verleden week uitgezon-den. Juist de aubade schenkt ons, als wellicht geen andere muzikale uiting, de mogelijkheid ons beeld te vormen van de ziel van den com-ponist, zij is de katalysator bij de muzikale psycho-analyse.

Als ik een meisje was, dan moesten al mijn aanbidders een serenade naar eigen keuze voor mij zingen en, indien er componisten onder waren, een aubade componeeren. Dan had ik een onfeilbaar criterium bij de beoordeeling der karaktereigenschappen van de huwelijks-candi-daten en ik kon met een gerust hart mijn keuze treffen. Maar onzin! Liefde is immers niet alleen blind, maar ook doof; het kritisch verstand is juist in die kritieke oogenblikken naar de haaien, anders... zou Lacombe, de componist van de Aubade-printanière vrijgezel gebleven zijn.

856

Welke vrouw zou een man tot levensgezel dur-ven nemen, die zoo veranderlijk is, nu eens zoet vleierend, dan veeleischend, mokkend, wis-pelturig als het weer in April. Ook D. Popper, de zanger van de Serenade Orientale, zou zijn dagen in eenzaamheid hebben moeten slijten. Die man doet net alsof liefde en huwelijk een mystieke zaak was, terwijl onze moderne meis-jes en vrouwen deze dingen als een aardig-heidje of als een handels-overeenkomst be-schouwen.

* * *

Uit de aetherische hoogten van muziek en liefde daal ik thans neer in de proza van het praktische leven. Ook in deze lagere gebieden is ons de radio een trouwe gids en raadgever.

Een thema, dat ons steeds belang inboezemt, is natuurlijk onze gezondheid, bron en basis van alle levensgenot, en de bestrijding der belagers van dit kostbare bezit.

Welnu, op Zaterdag a.s. zal ons Dr. Fovreau de Courmelles te Parijs vertellen, welke vor-deringen de kankerbestrijding gemaakt heeft en wat wij daarvan in de toekomst mogen ver-wachten.

Over de heil- en geneesmethodes in den goe-den ouden tijd zal ons John Hellman via de Noragzenders op Vrijdag 11 November a.s. een les geven bij gelegenheid der herdenking van den voor 200 jaren gestorven wonderdokter Eisenbarth. Het volk heeft zijn gedachten be-stendig in het alom bekende liedje: Ich bin der Doktor Eisenbarth-schi-scha-schum.

De voeding, zoo belangrijk bij de instand-houding der gezondheid, behandelt op Maandag 14 Nov. a.s. Mr. James Gratecliffe te Londen, die ons alles en nog wat over de waarde en het gebruik van kippeneieren vertellen wil. Wel-licht krijgen wij ook een bevredigend antwoord op de interessante vraag: Wat was eerder, de kip of het ei?

Waar de mensch alles van de toekomst ver-wacht, en allen, die in staat zijn den sluier van Isis op te lichten, zooals kaartlegsters, somnambules en vrouwen die met koffiedik en met het ei werken, zich in de winstgevende belangstelling van een groote schare van goed-geloovigen verheugen, zullen zeker velen den heer August Peters te Frankfurt dankbaar zijn, die op Zaterdag 12 Nov. een voordracht houdt over het onderwerp: „Hebben de sterren in-vloed op het lot van den mensch?”

R. O.



Vereenigingsnieuws

De Amerfoortsche Radio Sociëteit heeft in haar Algemeene Ledenvergadering van 31 Oct. j.l., na uitvoerige besprekingen besloten, haar lidmaatschap der Nederlandsche Radio Unie niet te continueren.

Namens het Bestuur der Amf. Rad. Soc.,
C. F. VAN DER HEYDEN,
1e Secretaris.