



TWEEDE JAARGANG No. 19

15 MEI 1929



RADIOGIDS



Importeurs :

Harmsen Verwey & Co.

SOERABAIA.

Radio Technisch Bureau

Telefoon

„SOERABAIA”

3004 Zuid

Goebeng Boulevard 64 Hoek Brugstraat.

Een Telefunken lamp en
luidspreker voor Uw Radio-
ontvanger.

RE 084 f 8.75

RE 124 „ 8.75

RE 134 „ 8.75

RES 044 „ 15.50

REN 1104 „ 14.—

RGN 1503 „ 14.—

Wij leveren U alle Telefunken
artikelen uit voorraad

Wij specialiseeren uitsluitend
op Radiogebied.

DE RADIO - GIDS

TIJDSCHRIFT TER BEVORDERING DER RADIO IN NED. INDIË

VERSCHIJNT DEN 1^{en} EN 15^{en} DER MAAND

UITGEVER A. DE LEEUW — SOERABAIA

ADRES REDACTIE EN ADMINISTRATIE: PREGOLLAN BOENDER 6 TELFFOON Z. 104
ABONNEMENTSPRIJS FR. PER POST F 2.50 PER KWART. BIJ VOORUITBETALING

RADIO EN ACTUALITEIT.

Wij leven in een tijd, waarin het actuele, het daadwerkelijke, veelal als „nuchter” en onbelangrijk wordt beschouwd. En dit is geen wonder, wanneer men bedenkt, met hoeveel banden het tegenwoordige is verbonden met de ruwe werkelijkheid, vreeselijke feiten, zoodat men als 't ware vanzelf er toe overgaat, zich te verheugen in het fantastische en onwerkelijke, het avontuurlijke en romantische, om de zorgen van het heden te vergeten. Men gaat zich door de reactie bezighouden met het zonnige verleden, of met de utopischen toekomst en juist zij, die tot de minst oppervlakkigen behooren, verloochenen het tegenwoordige en het „actuele”, de gebeurtenis van den dag, die zij beschouwen als waardeloos zand, dat verstuipt door den wind van het wereldgebeuren.

En de vervulling van den eisch, dat de radio actueel zal zijn, schijnt deze van de werkelijkheid afgewenden geïk te geven, want men zendt wel feestredevoeringen en openingsfeesten uit, verslagen van voetbalspelen en paardenrennen, debatten en het van stapel lopen van schepen, maar tenslotte blijft bij de luisteraars bijna steeds een lichte teleurstelling en een nauwelijks bewuste ontuchtering achter.

Als een dagblad actueel zou zijn op de wijze als de radio dit is, zoo zou het vervelender zijn dan een radiouitzending bij mogelijkheid maar kon wezen, en we hadden zeker aan één dagblad ruimschoots genoeg.

Toch zijn er tientallen couranten, waarvan ieder haar eigen karakter en haar eigen lezers heeft, geheel afgezien van de politieke kleur, die den omroep vreemd behoort te blijven, al maakt Nederland in geheel Europa hierop de eenige uitzondering, indien men Rusland niet meetelt. En men spreekt van goede en minder goede bladen, spreekt zelfs van afzonderlijke namen, die een dagblad bijzonderheid of aanzien verleen, ofschoon iedere courant het „actuele” dient.

Het actuele, het werkelijke, het feitelijke, moet derhalve kiemen in zich dragen, die door daartoe geroepen journalisten tot ontwikkeling, tot „leven” worden gebracht. Het actuele, de gebeurtenis, heeft de persoonlijke visie van den journalist nodig, opdat het niet onder zal gaan in den sleur van den dag, maar inderdaad actueel wordt in een hooger en ruimer zin.

Actueel zijn wil zeggen, den dag te dienen, maar tegelijkertijd het eeuwige en onvergankelijke; het daggebeuren op de juiste wijze te schikken tusschen verleden en toekomst. En steeds op nieuw met heiligen ijver te bewijzen, dat ook de kleine druppels van het daggebeuren de groote tobbe der wereldgeschiedenis vullen.

Het is de voornaamste opgave van den journalist het tegenwoordige gebeuren te beschouwen, om van daaruit bruggen te bouwen naar het verleden en in de toekomst, om het toekomstige te voorvoelen, de steenen van het dagelijksch gebeuren uit den chaos der feiten

te ziften en te rangschikken tot een mozaiekbeeld van het „heden”.

Wanneer wij zóó het begrip „actueel” verstaan, bekruipt ons de vrees, dat het den omroep nooit zal gelukken, in waarheid actueel te zijn; want hij kan—door directe uitzendingen—steeds slechts onsamenvangende brokstukken geven, die zich niet zonder meer tot een beeld van het wereldgebeuren samenvoegen; hij levert steeds slechts onbehouwen steenen; het overlatend aan de hoorders, ze te slijpen, zoodat ze in het mozaiek van het tegenwoordige passen. Natuurlijk, de omroep verspreidt feiten, maar door hun geïsoleerdheid, hun abstractheid, werken deze nuchter: het zijn onsamenvangende uitknipsels uit de film van het daggebeuren. Ze missen atmosfeer en suggestie; deze imponderabilia van het actuele vermag de microfoon ze niet te geven: alle deze stemmingen en indrukken vermogen het kille marmerblok niet te verwarmen. En wanneer men tusschen dit marmerblok en het gebeuren den begaafdsten journalist, den meest kritischen waarnemer invoegde: het luisterend oor der honderdduizenden gunt hem geen tijd, zijn indrukken te verzamelen, te schiften en in den vorm te brengen, die het kenmerk is van het ware dagbladartikel, n.l. een vereeniging van indruk en oordeel, atmosfeer en suggestie, doorleving en resultaat.

Zoo schijnt de omroep veroordeeld, steeds slechts grondstof te leveren, zooals het bericht der feiten, dat op de redactietafel der courant terechtkomt; maar grondstoffen moeten verwerkt worden, om nuttig te zijn en de waardevolste grondstof is waardeloos, wanneer ze niet den vorm van haar laatste bestemming verkrijgt.

En ook de meest actuele uitzending is waardeloos, en verwacht eerder het tijdsbeeld, zoolang de omroep niet in staat is, het begrip „actueel” te verdiepen.

Men zou kunnen aanvoeren, dat er toch wel uitzendingen zijn van frappante actualiteit, zooals b.v. de Zeppelin aankomst in Amerika. Maar men vergeet, dat zulk een gebeurtenis de afsluiting vormt van iets, dat we allen gedurende dagen met spanning hadden gevolgd; het snorren van den propeller, het gejubel der menigte in Lakehurst was voor ons slechts een echo van eigen „beleven.” En daarom werd deze uitzending actueel, in den waren zin van het woord.

Zeker is het, dat thans de radio een onvolkomen bemiddelaars is tusschen den luisteraar en het actuele.

Daarom past het den omroep, in de keuze van „actuele uitzendingen”, voorzichtig en kritisch te zijn, zoolang hij nog geen karakteristiek „omroepjournalisme” heeft geschapen en . . . ontwikkeld.

Men hoort vaak spreken over de angst van de pers voor den omroep op actueel gebied. Het is nog niet lang geleden, dat de omroep in Nederland op indirecte

wijze allerlei moeilijkheden door de pers in den weg werden gelegd, indien die omroep in bijzondere gevallen „actueel“ trachtte te zijn.

Daarin komt allengs verandering: men ziet in, dat de actualiteit van den omroep toch in hoofdzaak ligt

DE BESTE GROOTTE VAN DEN DRAAICONDENSATOR.

Men beweert vaak, dat een kortegolfontvanger belangrijk selectiever werkt dan een ontvanger voor, laat ons zeggen, golven van 200 — 2000 meter. Deze opvatting berust echter op een misverstand: onderling gelijkwaardige schakelingen bezitten voor korte en lange golven dezelfde selectiviteit. Een detectorontvanger voor langere golven bezit ongeveer dezelfde scheidingsscherpte als voor kortegolfontvangst. De in het gunstigste geval bereikbare scheidingsscherpte van een bepaald ontvangerstype bedraagt, onverschillig of het om korte of lange golven gaat, een bepaald aantal kilohertz.

Zenders, waarvan de frequentie méér dan dit bedrag van de ingestelde frequentie afwijkt, worden dat niet meer ontvangen; tenminste, wanneer hun veldsterkte op de plaats van ontvangst, niet een zekere maat overschrijdt.

Bij sterke terugkoppeling wordt de selectiviteit verhoogd, en wel op geheel dezelfde wijze bij den kortegolfontvanger als bij andere ontvangers. In het algemeen is zelfs bij overigens gelijke omstandigheden, verminderde selectiviteit tengevolge van grotere demping in het gebied der kortegolven te verwachten.

Wanneer nu in weerwil daarvan toch wordt waargenomen, dat de „selectiviteit“ van een kortegolfontvanger zóó groot is, dat ze onder sommige omstandigheden moeilijkheden veroorzaakt bij de afstemming op sommige zenders, daar reeds bij een kleine verandering van den draaicondensatorstand, de juist ingestelde zender weer verdwijnt, zoo ligt dit aan een foutieve opvatting van het begrip selectiviteit. Zulk een ontvanger is gewoonlijk niet te selectief, maar bezit veeleer een te groot afstembereik en dat wordt weer veroorzaakt door het gebruik van een te grooten draaicondensator.

Beschouwt men b. v. een kortegolfontvanger, die met een normale kortegolfspoel van vier windingen is voorzien, zoo zou deze spoel, in parallelschakeling met een draaicondensator van 200 cM. met kleine begin-capaciteit, ongeveer een meetbereik van 15 tot 30 meter geven. Dat is, in frequenties uitgedrukt, een gebied van ongeveer 20 000 tot 10 000 kilohertz, dus een afstembereik van 10 000 kilohertz. Hoe groot dit gebied wel is, komt pas uit, wanneer we eens berekenen, hoeveel telefoniezenders hierin zonder onderlinge storing kunnen worden ondergebracht. Nemen we de gebruikelijke frequentieafstand van 10 kilohertz aan, zoo kunnen duizend zenders hier een plaats vinden! Bij een condensatorschaal met verdeeling van 0—100 graden, kwamen dan op iederen graad gemiddeld tien zenders voor, ingeval de zenderverdeeling in dit gebied reeds even eng was als in het gebied der gewone omroep golven in Europa.

Vergelijken we dezen toestand met den frequentie-omvang van een ontvanger voor 200 tot 600 metergolf, dus voor een gebied van 1500 tot 500 kilohertz, zoo zien we, dat de laatste slechts 1000 kilohertz omvat. Zulk een ontvanger bestrijkt dus een tienmaal kleiner gebied als de zooeven beschouwde kortegolfontvanger.

Men ziet dus zonder meer, dat er voor een kortegolfontvanger afstemmoeilijkheden moeten ontstaan, daar de zenders op schaal veel te dicht bijeen liggen en bij zeer geringe draaiing van den condensator de gewenschte afstemming wordt overschreden.

Het ligt dus niet aan te groote selectiviteit, maar aan een te grooten condensator. Kiest men een kleineren draaicondensator, zoo wijken de zenders op de conden-

op geestelijk gebied en op dat van de kunst.

Een pers, die hieraan niet gelooft, geeft het bewijs, dat ze haar eigen taak en roeping niet kent, want de journalist, die voor de microfoon praesteert, wat hij op zijn redactie-bureau geeft, moet nog geboren worden.

satorschaal verder uitéén en de instelling wordt minder kritisch. De selectiviteit van den ontvanger verandert daardoor echter niet, want deze meet men in frequenties of procenten der frequentie, maar niet in condensatorgraden.

Wil men tot een dragelijke instelbaarheid geraken op den kortegolfband, zoo is dringend aan te raden, den draaicondensator niet grooter dan ongeveer 100 cM. te kiezen. Daarbij blijft het bovendien noodzakelijk, een zeer goede fijnregeling te gebruiken. Verder lette men er op, dat de begin-capaciteit van zulk een condensator niet door bijzondere schakelingsmaatregelen tot een abnormaal kleine waarde wordt vèrmderd; want hoe geringer de begin-capaciteit wordt, des te grooter is weer het gebied, dat tusschen begin- en eindstand wordt bestreken, met als gevolg moeilijker in instelbaarheid. Het is zelfs vaak gewenscht het bereik kunstmatig te verkleinen, door parallel aan den draaicondensator een kleine capaciteit van 10 tot 30 cM. te schakelen.

Voor speciale amateurontvangers gaat men zelfs zóó ver, dat men b. v. op den 40 meterband, het afstemgebied beperkt tot slechts 300 kilohertz, wat eenvoudig bereikt wordt door een vaste parallelcapaciteit aan te brengen over den afstemcondensator.

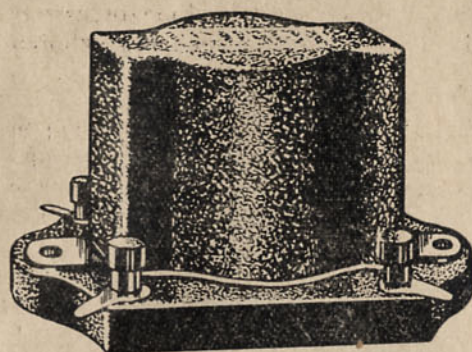
Het op deze wijze verkregen kleinere afstembereik brengt natuurlijk de last met zich, dat men gedwongen wordt voor het totale kortegolfgebied een groot aantal spoelen van verschillend aantal windingen te gebruiken.

Men moet vaak spoelen uisselen; daar is op deze wijze nu eenmaal niets aan te veranderen. Maar de last, die men hiervan heeft, wordt ruimschoots vergoed door de betere instelbaarheid.

Alles bij ingenomen, moet er de nadruk op worden gelegd, dat een juist gedimensioneerde kortegolfontvanger geenszins moeilijker te bedienen is dan een ontvanger voor langere golven. Men moet in aanmerking nemen, dat de golfband van 10 tot 100 meter correspondeert met een frequentiegebied van ongeveer 27 000 kilohertz, terwijl het golflengtegebied van 100 tot 10 000 meter slechts 270 kilohertz bedraagt. Zelfs voor ontvangst van golven tusschen 100 en 10 000 meter moet men nog eenige malen van spoelen wisselen. Men zou dit hier kunnen vermijden, wanneer men in plaats van de gebruikelijke draaicondensator van maximaal 500 cM, grootere condensator ging gebruiken. Maar dan zou ook hier hetzelfde gedrang van stations op de condensatorschaal ontstaan, met de daaruit volgende bemoeilijking der afstemming.

Indien men echter bij dit golflengtegebied niet verlangt, met één spoelensysteem uit te komen, zoo kan men het bij het tienmaal grootere gebied der kortegolven zeker niet verlangen!

De bovenstaande gezichtspunten houde men in het oog bij den bouw van elken kortegolfontvanger. Geen grootere draaicondensator dan een van 200 cM. is aan te raden, wanneer de ontvanger zal dienen voor golven van 10 tot 200 meter. Wordt er echter prijs gesteld, op juist het laagste gebied van 10—70 meter te ontvangen en speciaal hier een gemakkelijke instelbaarheid te bereiken, zoo mag de draaicondensator geen grootere capaciteit dan 100 cM. maximaal bereiken. Dan zullen eventueel optredendemoeilijkheden bij de afstemming stellig heel wat worden verminderd. Want deze moeilijkheden worden niet veroorzaakt door te groote selectiviteit, maar door een te uitgebreid afstembereik.



***Kiest het
goede!***

**P
H
I
L
I
P
S**

Bij de reproductie van radio-
muziek speelt de transformator
een belangrijke rol.

Voor volmaakte ontvangst
moet ook de transformator een
technisch volmaakt product zijn.

Kiest voor dit
belangrijke
onderdeel den

PHILIPS

Laagfrequent-Transformator

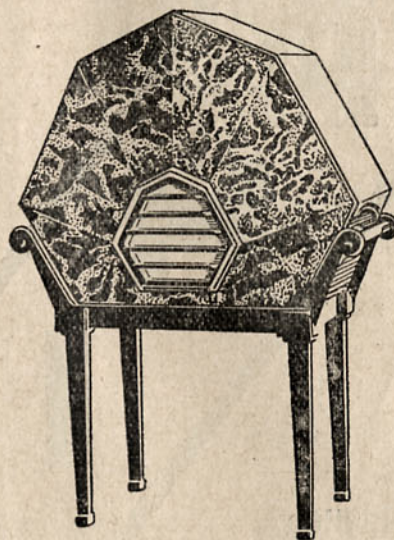
de transformator met de
zilverdraad-wikkeling, die
door speciale constructie een
schitterende gelijkmatige
versterking geeft.

Prijs f 12.75

De goede werking van dezen
transformator wordt min-
stens een jaar gegarandeerd.

**LAAGFREQUENT
TRANSFORMATOR**

De Meesterzanger



PHILIPS
electrodyna-
mische Luid-
spreker No.
2011. - Prijs
f 210.—

PHILIPS luidspreker 2011 - de „Meesterzanger”. En inderdaad de voortreffelijkste onder de luidsprekers. Om de verbijsterende natuurgetrouwheid waarmee hij muziek en gesproken woord weergeeft Men waant zich in de concertzaal of onder het gehoor van den spreker zelf.

PHILIPS

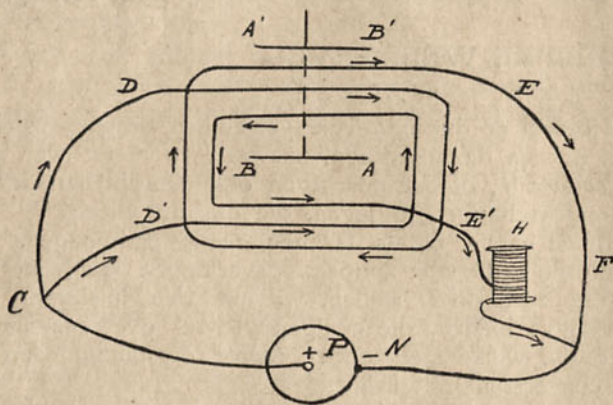
CURSUS VOOR BEGINNERS.

Zelfinductie.

Inductiestroomen ontstaan niet alleen in secundaire draden, die in het veld van een primaire stroom geplaatst zijn, maar ook in den primaire draad zelf, zoodra het aantal daardoor gaande krachtlijnen verandert.

Deze zelfinductie-of extrastroom gehoorzaamt aan dezelfde wetten als de inductiestroom in secundaire draden. Bij het sluiten van een stroomketen, of bij het versterken van den stroom, ontstaat dus in de keten zelf een inductiestroom in tegengestelde richting, bij verbreking van de keten, of bij het verzwakken van den stroom, wordt in de keten zelf een stroom van dezelfde richting als de primaire stroom geïnduceerd.

Beide kunnen door de volgende proef van Edlund worden aangetoond. De stroom eener batterij PN splitst zich bij C (zie fig. 1.) Beide stroomtakken loo-



pen om de onderste naald AB van een astatisch naaldstelsel, maar in tegengestelde richting, zooals de pijlen aangeven. De takken CDE en CD'E' vereenigen zich weer bij F. In de laatste is een draadklos H geplaatst.

Uit de figuur blijkt, dat de twee stroomtakken op het naaldstelsel tegengestelde werkingen uitoefenen. Het moet dus mogelijk zijn den weerstand in een weerstandsbank, in één der takken geplaatst en die in de figuur is weggelaten, zóó te regelen, dat het naaldstelsel door den stroom geen afwijking uit zijn evenwichtsstand in den magnetischen meridiaan verkrijgt.

De draadklos H dient natuurlijk, om te zorgen, dat door een deel van de keten een groot aantal krachtlijnen gaan. Verbreekt men nu den primaire stroom b. v. bij N, dan blijft toch een gesloten keten CDEF E'D'C over, waarin de galvanometer ABB'A' geplaatst is.

Daar het verdwijnen der door H gaande krachtlijnen ontstaat in die keten een inductiestroom, die dezelfde richting heeft als de door H gaande primaire stroom en dus in de richting BD'E' HEE DC zal loopen, d. w. z. in den stroomdraad FE DC is de richting van den inductiestroom tegengesteld geworden aan die van den primaire stroom, zoodat nu de beide windingen op het naaldstelsel in gelijken zin werken. De naalden zullen dus plotseling een afwijking vertoonen. Hetzelfde feit neemt men waar, zoodra de stroomketen bij N weer gesloten wordt, maar de afwijking der naalden geschiedt in tegengestelden zin als zooeven, en verdwijnt natuurlijk, zoodra de primaire stroom standvastig is geworden, d. i. in zeer korten tijd.

De electromotorische kracht van den zelfinductiestroom kan ettelijke malen grooter zijn dan die van den primaire stroom, n. l. als de toe- of afname van

het aantal krachtlijnen zeer genot is, en dus als men binnen de draadklos H een ijzerkern aanbrengt.

Bij de verbreking kan dus de primaire stroom door een extrastroom van grootere sterkte worden gevolgd, en daardoor kan somtijds een vonk van vrij aanzienlijke lengte worden waargenomen.

Omdat bij het sluiten van den keten de primaire stroom tengevolge van den zelfinductiestroom eerst na eenigen tijd ($\pm \frac{1}{2}$ seconde) zijn volle sterkte verkrijgt—berekeningen hieromtrent hebben aangetoond, dat de stroomsterkte na 6,1; 0,2; 0,5 sec. ongeveer de waarde 63; 85; 99,3% van de definitieve sterkte kan bedragen—duurt de extrastroom, die bij de sluiting van den keten ontstaat langer dan die, welke bij de verbreking optreedt. De electromotorische kracht en de stroomsterkte van den sluitingsextrastroom zijn zoodoende geringer dan van den extrastroom, die bij de verbreking van de primaire keten ontstaat.

Het verschijnsel der zelfinductie kan men vergelijken met de „traagheid van de massa“. Gesteld: Een wiel, dat in rust is, wil men doen draaien. Welke krachten men ook aanwendt, er is altijd tijd noodig om het wiel de gewenschte omwentelingssnelheid te geven. De oorzaak hiervan is de traagheid. Is echter het wiel in beweging, dan is er weer tijd noodig om het wiel tot stilstand te brengen; ook hiervan is de traagheid weer de oorzaak.

In beide gevallen werkt dus de traagheid ons tegen, zij is ook steeds in oppositie. De zelfinductie kan daarom vergeleken worden met de traagheid van de massa.

Verbreekt men den stroomkring, dan gaat dit als regel gepaard met het overspringen van een vonkje.

Dit vonkje vindt zijn oorzaak in het optreden van de electromotorische kracht van zelfinductie, die als regel een groote waarde bereikt, veel grooter dan de klemspanning van de stroombron, die men gebruikt. Men denke maar eens aan de vonkjes bij een elektrische bel, terwijl toch de electromotorische kracht van het daarbij gebruikte elementje slechts enkel volts is. Juist door deze hooge waarde treedt tusschen de verbrekingscontacten een zoo hoog potentiaal verschil op, dat er een vonkje overspringt.

De grootte van de electromotorische kracht van zelfinductie is afhankelijk:

1e van den aard van den geleider; het maakt b. v. verschil of dit een rechte geleider of een spoel is. De invloed van den geleider wordt uitgedrukt door den z. g. „zelfinductiecoëfficiënt, die men steeds door den letter L voorstelt. Brengt men ijzer in de nabijheid van den geleider, dan wordt de zelfinductiecoëfficiënt belangrijk vergroot.

2e van de grootte van de stroomverandering, d. w. z. een grootere stroomverandering geeft ook een grootere electromotorische kracht.

3e van den tijdsduur, waarin die stroomverandering plaats vindt; hoe korter deze tijdsduur is, hoe grooter de electromotorische kracht.

Het is van belang de beteekenis van den zelfinductiecoëfficiënt L en de eenheid van deze grootheid te leeren kennen.

Gesteld dat we een spoel hebben, waarin we de stroomsterkte regelmatig laten afnemen en wel zoo, dat deze precies na 1 seconde 1 ampère grooter of kleiner is geworden; veronderstel verder, dat de spoel nu juist

zulke afmetingen heeft, dat daardoor een electromotorische kracht van 1 volt ontstond.

Dan zou deze spoel de eenheid van zelfinductiecoëfficiënt bezitten. Dus:

Een geleider bezit de eenheid van zelfinductiecoëfficiënt—één Henry (H)—als bij een regelmatige stroomverandering van 1 ampère per seconde een electromotorische kracht van zelfinductie van 1 volt wordt opgewekt.

Dikwijls wordt gebruik gemaakt van kleinere eenheden, n.l.

1 millihenry = 0.001 henry (= 1 m H)

1 microhenry = 0.000001 henry (= 1 u H)

Ook wordt de zelfinductiecoëfficiënt wel in centimeters (cM.) uitgedrukt, waarbij men echter voor oogen moet houden, dat het aantal cM. geen maat is voor één der afmetingen van de spoel. Men heeft n.l.:

1 henry = 10^9 cM. (= 1000 000 000 cM.)

1 mH. = 10^6 cM. (= 1000 000 cM.)

1 microH = 10^3 cM. (= 1000 cM.)

Zoo heeft b. v. een honingraatspoel van 200 windingen een zelfinductiecoëfficiënt van ongeveer 1 millihenry (= 2000 000 cM.)

Een spoel heeft een veel grootere zelfinductiecoëfficiënt dan een rechter geleider, zelf al is de lengte van de gebruikte draden in beide gevallen dezelfde.

Willen we dus geleiders hebben, die een groote zelfinductie bezitten, zoo is de spoelvorm hiervoor de aangewezen vorm. Bovendien wordt de zelfinductiecoëfficiënt nog belangrijk vergroot, als men een ijzeren kern in de spoel brengt.

Wikkelt men echter een spoel bifilair, dan treedt geen electromotorische kracht van zelfinductie op, omdat een dergelijke spoel geen magnetisch veld vormt. Deze heeft dus een zelf inductiecoëfficiënt gelijk nul. We bezitten dus middelen, om de zelfinductiecoëfficiënt naar willekeur grooter of kleiner te maken.

(Wordt vervolgd)

RADIOTELEFONIE EN NATUURLIJKE WEERGAVE.

(Slot)

Uit ons vorig opstel over dit onderwerp is reeds gebleken, dat aan vele eischen moet worden voldaan, wil men van een goede weergave verzekerd zijn. We hebben daarbij echter nog lang niet alle factoren beschouwd, die invloed op de weergave uitoefenen.

Daarom willen we in de eerste plaats een en ander zeggen over de ruimten, waarin men de microfoons opstelt.

Het zal een ieder wel eens opgevallen zijn, dat er verband bestaat tusschen muziek en de omgeving, waarin deze wordt voortgebracht. Dientengevolge tracht men of de muziek bij de omgeving aan te passen, of de omgeving bij de muziek. Men tracht daardoor een totaaleffect te bereiken, dat zooveel mogelijk voldoening geeft.

Een kerkconcert, in een zaal gegeven, voldoet gewoonlijk allermint; daarom zal men de microfoons in zoo'n geval stellig in een kerkruimte opstellen. Dergelijke muziek vraagt een groote, holle ruimte; komt alleen daarin tot haar recht. Kamermuziek daarentegen is geschreven, om in een beperkte ruimte ten gehore gebracht te worden, waarbij gerekend wordt op slechts weinig echo. Een voordracht zal gewoonlijk het beste voldoen in een nog kleinere ruimte. Evenals het nu noodig is, om de ruimten aan te passen, bij hetgeen ten gehore wordt gebracht, om dit voor ons oor zoo aangenaam mogelijk te maken, zoo is dit ook voor het oor van honderdduizenden, de microfoon, het geval.

Bovendien bezit ons gehoororgaan een zeker aanpassingsvermogen, dat de microfoon mist. En dan is er nog een veel belangrijker onderscheid tusschen oor en microfoon: wij beschikken over twee ooren en zijn zodoende in staat, ons in te stellen op de muziek in een concertzaal. En dan maakt het ook nog verschil, of men de sprekers of uitvoerenden al of niet kan zien.

Het is toch een bekend verschijnsel, dat men iemand beter verstaat, als men hem tevens ziet.

Op de Berlijnsche radiotoonstelling had men eenige luidsprekers verdekt opgesteld in een bepaalde ruimte, die het programma van Berlijn geven. Het was aardig, om te zien, hoe verbluft de nieuw-binnen-gekomenen rondkeken, daar ze niet in staat waren, zich te oriënteren, waar het geluid vandaan kwam.

Daar ze de geluidsbron (nen) niet zagen, raakten ze de kluts kwijt. Hieruit volgt, dat een verdekt opstellen van den luidspreker verkeerd is, en dat er wel degelijk eenig verband bestaat tusschen hooren en zien.

Hoewel er dus nog vele verschillen bestaan tusschen ons oor en de microfoon, zal men vooreerst wel niet in staat zijn, om de microfoon ook maar bij benadering de eigenschappen te geven, die ons oor heeft.

In de eerste plaats is men reeds gedwongen, de microfoon, die alle aanpassingsvermogen mist, met de meeste zorg op te stellen, wil men den luisteraar een weergave bieden, die eenigermate zal overeenstemmen met die, welke men onder ideale omstandigheden in de concertzaal zelf krijgt.

Nu is het effect, dat een muziekuitsvoering in een besloten ruimte geeft, voornamelijk afhankelijk van de wijze, waarop de terugkaatsing van het geluid plaats vindt. Wanneer een schot in de open lucht wordt gelost, klinkt dit als een enkele klap; in een groote holle ruimte daarentegen, zou het geluid door de zoldering en de wanden eenige malen worden teruggekaatsd en zodoende veel langer waarneembaar blijven.

De tijd, die verloopt tusschen het ontstaan en uitsterven van het geluid geeft een maat voor de acoustische eigenschappen van de desbetreffende ruimte en proefondervindelijk heeft men bepaald, hoe groot die tijdsduur dient te zijn, om de meest bevredigende resultaten te verzekeren.

Voor een vertrek van normale afmetingen, waarin zich een spreker bevindt, mag de totale duur der terugkaatsing niet langer aanhouden dan $\frac{3}{4}$ seconde. Wordt in een dergelijk vertrek gezongen, dan mag deze tijd iets meer bedragen. Bij uitvoeringen daarentegen in grotere ruimten moet die tijd aanmerkelijk langer genomen worden: voor een klein orkest in een middelmatig groote zaal is de terugkaatsingstijdwaarde $1\frac{1}{2}$ — 2 seconden, terwijl deze voor groote orkesten in concertzalen tot 3 seconden bedraagt.

Het echo-effect, dat in de eerste plaats van de afmetingen afhangt, is ook sterk afhankelijk van de materialen, waaruit het gebouw is vervaardigd; zelfs de in het vertrek aanwezige voorwerpen oefenen invloed uit. Trouwens, we merken dit maar al te goed, wanneer b.v. een kamer of woning eens tijdelijk is ontruimd: het geluid klinkt in een leeg vertrek heel anders als in een aangekleed vertrek. Ook een concert flinkt in een leeg concertzaal heel anders als in een met menschen gevulde. Een krachtversterker, in een leeg zaal opgesteld, zal gemakkelijker, d. i. met minder energie een bepaald geluidsvolume kunnen geven, dan in een gevulde zaal.

Om dus een zoo natuurgetrouw mogelijke weergave te bereiken, dient men met deze feiten terdege rekening te houden. Door voor elke soort muziek het passende ruimte type te kiezen en de noodige zorg te besteden aan de juiste opstelling der microfoon, kan men een weergave verkrijgen, die begint te naderen tot het effect, dat op de plaats der uitvoering zelf verkregen kan worden.

Toch hapert er hier gewoonlijk nog wel een en ander, soms zelfs héél véél.

Werkelijk ideale resultaten hoorden we slecht uit één muziekzaal, n.l. uit die van het hotel Eastbourne, met als zenders Daventry Sr en Jr.

Hoe weinig men de omstandigheden eigenlijk nog beheerscht, blijkt wel hieruit, dat men bij specialen studiobouw te Londen, dit hotelzaaltje zoo nauwkeurig mogelijk tracht te imiteeren, met als vermoedelijk gevolg, dat . . . de resultaten toch nog niet gelijk zullen zijn. De oorzaak ligt dan niet in den zaalvorm, maar in verschillend materiaal.

Om dus te voldoen aan bovenstaande voorwaarden, heeft men sinds het begin van den omroep steeds speciaal daarvoor ingerichte ruimten gebruikt, die echter aanvankelijk geen erg fraaie resultaten gaven.

In de eerste jaren gebruikte men steeds sterk gedempte studio's. Want men had de overtuiging, dat de geluiden, die de microfoon bereiken, deze rechtstreeks behoorden te treffen. Dus de microfoon moest niet worden beïnvloed via terugkaatsingen tegen de wanden of zoldering. Die damping kon gemakkelijk worden verkregen door de wanden van gordijnen te voorzien; zelfs meerdere gordijnlagen werden gebruikt; de zoldering werd gedrapeerd en op den vloer kwam een dik tapijt.

Zoодоende werd iedere echo vrijwel geheel onderdrukt maar het zal duidelijk zijn, dat de uitzendingen daardoor verre van natuurlijk werden.

Voor al bij orkesten van aanzienlijke sterkte bereikte men slechte resultaten. Bovendien kregen de musici zelf, door het totale gemis aan echo, een onjuisten indruk van het bereikte effect.

Tegenwoordig wordt deze methode dan ook niet meer toegepast en voor elke soort van uitzending worden speciaal daarvoor passende ruimten of studio's gebruikt.

Zooals uit het bovenstaande volgt, kan men een zekere echo absoluut niet missen, om een natuurlijk effect te verkrijgen. Daarom drapeert men thans heel wat minder, dan dit vroeger het geval was.

Men houdt er thans een studio op na voor groote orkesten, een studio voor kamermuziek en solisten; een voor sprekers, waarbij men er speciaal op gelet heeft, dat het gesproken woord goed tot zijn recht komt.

De B.B.C. te Londen heeft zelfs tien verschillende studio's; ook de A.V.R.O. bezit er eenige, en de radioamateurs, die de ontwikkeling hebben gevolgd *ab ovo*, zullen zeker de groote verbeteringen in deze richting hebben kunnen constateeren. Dat men er echter nog lang niet is, bewijzen de uitzendingen van vele buitenlandsche stations nog dagelijks.

Behalve de microfoon, is verder doorgaans niets van de verdere zendinstallatie aanwezig.

Het spreekt vanzelf, dat er nog veel overblijft, dat de kwaliteit der uitzending in hooge mate beïnvloed.

We stellen ons voor later nog eens terug te komen op den invloed van „kunstmatige echo's"; mixing; lijnverbindingen; vervorming bij de versterking der microfoonenergie; den invloed der gekozen modulatiemethode, enz.

WIST U DAT?

1. Een mengsel van vijftig deelen terpentijn en vijftig deelen castorolie ideaal is voor het insmeeren van accu klemmen, om ze te behoeden tegen de inwerking van 't zwavelzuur.
2. Wanneer men voor aarde een langen buis in het grondwater slaat, het voordeel is de buis open te laten: in tijden van langdurige droogte gieten men er water in, om den omringenden grond vochtig te houden.
3. Wanneer bij terugkoppeling met een draaicondensator gekraak optreedt, dit veelal wordt veroorzaakt door vuil tusschen de bewegende deelen; vaak korst op den duur de olie, door stof, dat zich langzamerhand heeft afgezet.
4. Een ontladen accu men nooit zoo mag laten staan; ze zoo spoedig mogelijk weer moet worden opgeladen.
5. Een slechte roosterbatterij de grootste vriend is van den lampenfabrikant: want hij vernielt uw eindlampen.
6. Een roosterbatterij, die niet meer op spanning is, de oorzaak is van een spoedig leeg anodebatterijen de lamp van uw plaatsspanningapparaat overbelast.

KORTE GOLFJES.

Eerste radio-amateur: „Hoe denk jij eigenlijk over dien vriend van je?"

Tweede radioamateur: „Als hij een gloeidraad, een plaat en een rooster in zijn hoofd had, was hij een goede vacuum lamp".

Goedkoop genoeg.

Iemand ontving voor het installeren van een radio een rekening, die als volgt eindigde:

„Voor het ophangen van de antenne en mezelf: f 12—

Uit een vragenrubriek.

„Mijn buurman heeft een antenne, die maar drie voet boven den grond is; dient deze voor de lage golven?"

Genezen.

A. „Hoe komt het, dat je vriend van zijn stotteren is genezen?"

B. „Hij telefoneerde draadloos met New-York en dat kost 12 pond per minuut,

Radiofilosofie.

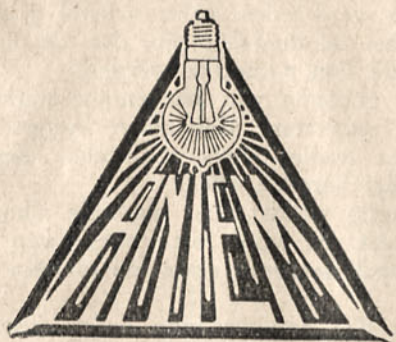
Een nieuwe schakeling heeft veel van een vrouw: Als je denkt, dat alles in orde is, mankeert er juist wat aan!

Een rekensom.

Onderwijzer in de Algebra: Jan, wat is het resultaat, ik min A voeg bij plus A?"

Jan, wiens vader radioamateur is: „Kortsluiting van de accu!"

HAALT DE WERELD IN UW HUIS - LAAT GOLDBERG DIT VOOR U DOEN.



Het gebruik van Radio-toestellen, gelijkrichters en soortgelijke apparaten is eenvoudig en goedkoop door middel van steekcontacten bij een der tarieven

A, B of C.

**Algemeene Nederlandsch
Indische Electriciteit
Maatschappij**

SOERABAIA — SEMARANG — DJOCJA.



CORONA 4 SCHRIJFMACHINE

IS DE MEEST BEKENDE

REISSCHRIJFMACHINE

PRIJS f 185.-

INCL. STEVIG KOFFERTJE

VRAAGT INLICHTINGEN:

Ruys' Handelsvereniging voor Indië

SOERABAIA - WELTEVREDEN

PROGRAMMA

ZONDAG

Zenduren	Zendstations	Golf.
10 — 12 v.m. Radinova.	3 BK Sb.	44 M.
9 — 11 v.m. Sb. Radioverg.	3 A.M Sb.	166 "
11.30 v.m. - 1.30 n.m. Radioverg.	1 AA Bat.	75 "
7 — 9 n.m. Radioverg.	3 AN Sb.	45 "
7 — 9 n.m. Vorstenl. "	2 AF Dj.	50 "
7.30- 10 n.m. Radioverg.	1 AA Bat.	75 "
7.30- 9.30 n.m. Bandoengsche Radioverg.		79.5 "
12.2- 7.10 n.m. 2 AG Semarang		142 "

MAANDAG

7 — 9 n.m. Radioverg.	3 AN Sb.	45 "
7.30- 9.30 n.m. De Bandoengsche Radioverg.		79.5 "
8 — 10 n.m. Het Radio Techn. bur. Sb.		28 "
6 — 8 n.m. Goldberg 3 B. R.		26 "

DINSDAG

1.20- 6.20 v.m. 5 SW Chelmsford		25.5 "
7 — 9 n.m. Radinova 3 BK Sb.		44 "
7 — 11 n.m. Radioverg. 3 AM Sb.		166 "
8.30- 11 n.m. Radioverg. 1 AA Bat.		75 "
8.20-12.20 n.m. { Part. kruis PCLL. Kootwijk		18.4 "
	{ gesprekken ANE Bandoeng	15.74 "
	{ Holl. Indie. ANH id.	17 "
7.15-10 n.m. 2 AG Semarang		142 "
6 — 8 n.m. Goldberg 3 B. R.		26 "

WOENSDAG

12 — 2 n.m. Goldberg 3 B. R.		46 "
1.20- 6.20 v.m. 5 SW Chelmsford		25.5 "
7 — 9 n.m. Radioverg. 3 AN Sb.		45 "
7 — 9 n.m. Id. 2 AF Djokja		50 "
7.30- 9.30 n.m. De Bandoengsche Radioverg.		79.5 "
8 — 10 n.m. Het Radio techn. bur. Sb.		28 "
8 — 10 n.m. ANE } Bandoeng		15.74 "
	{ ANH	17 "
8.20-12 n.m. PCLL Kootwijk		18.4 "
6 — 8 n.m. Goldberg 3 B. R.		26 "

DONDERDAG

1.20- 6.20 v.m. 5 SW Chelmsford		25.5 "
7 — 9 n.m. Radinova 3 BK Sb.		44 "
7 — 11 n.m. 3 AM Soerabaia		166 "
7.30- 9.30 n.m. De Bandoengsche Radioverg.		79.5 "
8 — 10 n.m. Radioverg. 1 AA Bat.		75 "
10.20-12.20 { Part. kruis- PCLL Kootwijk		18.4 "
	{ gesprekken ANE Bandoeng	15.74 "
	{ Holl. Indie ANH	17 "
6 — 8 n.m. Goldberg 3 B. R.		26 "

VRIJDAG

1.20- 6.20 v.m. 5 SW Chelmsford		25.5 "
7 — 11 n.m. Radioverg. 3 AN Sb.		45 "
7.15- 10 n.m. 2 AG Semarang		142 "
6.30- 10 n.m. Radioverg. 1 AA Bat.		75 "
7.30- 9.30 n.m. De Bandoengsche Radioverg.		79.5 "
8 — 10 n.m. Het Radio techn. bur. Sb.		28 "
6 — 8 n.m. Goldberg 3 B. R.		48 "

ZATERDAG

Zenduren	Zendstations	Golf.
12 — 2 n.m. Goldberg 3 B. R.		26 M.
1.20- 6.20 v.m. 5 SW Chelmsford		25.5 "
7 — 9 n.m. Radioverg. 2 AF Djokja		50 "
8 — 11 n.m. Radioverg. 3 AN Sb.		45 "
6 — 8 n.m. Goldberg 3 B. R.		26 "

Behalve bevingenoemde zenders zijn op ongeregelde dagen in de lucht de zenders van de 3 B. M. Pasoeroean op 41.5 M., Technische bureau Jansen, Medan op 51.5 N PK 1 Bandoeng 40.1 M., 6 AG Perth, 32.5 M., Serawak (Borneo) 33 M., 2 AJ Djokja, 42.5 M., Chabarowsk op 70 M., WHR 59 op 86 M. 1 VB. Tangerang op 41 M. en 1 B.O. Meester Cornelis op 40.2 M. en de Phohizender te Huizen op 16.88 M.

Heden werd door ons het bericht ontvangen, dat Goldberg (3 B.R.) voortaan op een golflengte van 26 meter zal uitzenden.

- 29/4 Geluisterd naar de uitzendingen van Radio Goldberg op 131 m. Chabarowsk, 70 M. 1 AA. 75 m. het Radio Technisch bureau op 28 m., 3 AM. 166 m. P. H. I. 16.88 m. en 3 B.F. Meyer Medan op 28.8 meter. Deze laatste zender voor het eerst gehoord kwam 11 uur v.m. op behoorlijke sterkte door den luidspreker.
- 30/4 De uitzendingen gevolgd van 3 AM. 1 AA. Chabarowsk, Radio Goldberg; en Radinova. Deze laatste werkte blijkens aankondiging slechts met eene energie van 20 watt, kwam niettemin, hard en mooi door,
- 3/5 Geluisterd naar Radio Goldberg, Radio Technisch bureau ANH/PCLL en PH. De laatste zender kwam goed door bijna zonder fading.
- 4/5 6 u. 50 v.m. gedurende 20 minuten dansmuziek. van Londen gevolgd via 5 S.W. Chelmsford, last van fading - vanaf half 7 v.m. muziek opgevangen van 3 BB Soerabaia golflengte 29 meter. Modulate en geluidsterkte heel goed; last van morseteekens telegraafstation. Van 1 tot 2 u. v.m. matinee van Radio Goldberg gevolgd 's avonds geluisterd naar Radio Goldberg, Radiotechn. bureau 3 AM. en firma Kok en 1 AA. Weltevreden.
- 5/5 Van 10 tot 12 geluisterd naar Radinova en 3 AM daarna tot half 2 naar het Radio Techn. bureau. 's avonds waren in den lucht 3 AM. Chabarowsk en 1 AA.
- 6/5 Geluisterd naar de uitzendingen van Radio Goldberg ANF/ANH Bandoeng: P. C. L. L. Koorwijk, P. H. I. Huizen, 3 AM. Radio Technisch bureau, firma Kok, Chabarowsk en de Bataviasche Radiovereeniging. P. H. I. was bij den aanvang zwak. Van 10 uur was deze zender op 2 u. best.
- 7/5 Van 6 u. tot 6 u. 30 uitzending van S.W. Chelmsford gevolgd, om 6 u. 20 liet de Big Ben zich hooren, waarna orkestsukken volgden.
- 8/5 Geluisterd naar de uitzending van ANE/ANH. Radio Goldberg 3 AN, 1 AA, Radio Techn. bureau en P. H. I.
- 9/5 's morgens tusschen 10 en 12 zond Radio Goldberg uit, 's avonds waren in de lucht Radinova-Radio Goldberg, 3 AM, 1 AA Chabarowsk en P. H. I. Deze laatste zender kwam eerst in den na-avond goed door.
- 10/5 Geluisterd naar Radio Goldberg, 3 AN, 1 AA, Chabarowsk en P. H. I.
- 12/5 Tusschen 10 u. v.m. en 1 u. 30 v.m. zonden uit 3 AN Radinova en het Radiotechnisch bureau; 's avonds geluisterd naar 3 AN. Chabarowsk en 1 AA.

J. A. W. VEELINGS

TAILLEUR

Oendaan 23 — Soerabaia — Telf. 1984 Z.



6 st. Witte drill cost.

F 75.—

Sup. Kwaliteit

F 90.—

Palmbeach - Tropical-
Equatorial - Riverside.

Coulante bediening
Nette afwerking

Vraagt stalen.

Voor H. H. buiten
Soerabaia is toezending van gesloten pak voldoende voor aanmaak van alle gewenschte modellen.

LUISTERAARS

KOOPT een

Alpina

HORLOGE

HET EENIGST BETROUWBARE
HORLOGE voor de TROPEN
LOOPT op de MINUUT ZUIVER.
MET INTERNATIONALE GARANTIE

NIKKEL	op 15 steenen loopend	f 25.—
ZILVER	" " "	" 35.—
GOUD 18 krt.	" " "	" 135.—
GOUD 14 "	" " "	" 100.—

G. MAGER

—: JUWELIERS - HORLOGEMAKERS :—
PASSER BESAR 45, SOERABAIA.
VRAAGT PRIJSCOURANT.

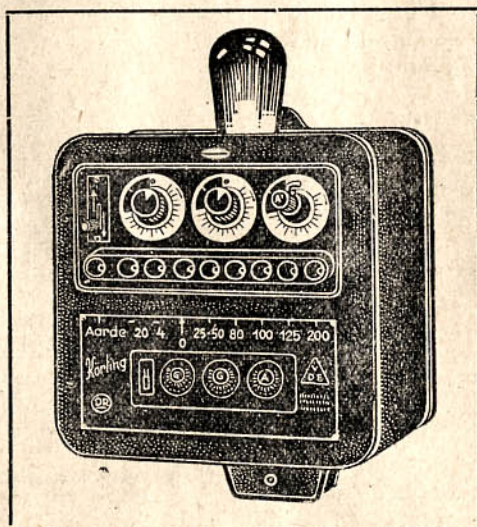
Radio Technisch Bureau „Soerabaia”

GOEBENG BOULEVARD 64 HOEK BRUGSTRAAT — TELEFOON 3003 ZUID

KÖRTING - PLAATSPANNINGAPPARAAT ZOO JUIST ONTPAKT

Compleet
met
lamp

f 95.—



Regelbare
Detector
Anode
en
Rooster
Spanningen

Bij geregeld gebruik van een ontvangtoestel is vernieuwing der droge anodebatterij, na enkele maanden een noodzakelijk kwaad. Niet alleen echter de betrekkelijk korte levensduur doch ook het dikwijls veroorzaken van kraken en de steeds afnemende geluidversterking, zijn oorzaak dat men naar een vervangingsapparaat van de anodebatterij omzag en tenslotte tot het plaatsspanningapparaat kwam.

Het „Körting”-plaatspanningapparaat wordt zoowel voor aansluiting op gelijkstroomnet, als voor aansluiting op wissel- en draaistroomnet gefabriceerd.

Het „Körting”-plaatspanningapparaat wijkt in vele opzichten van de andere, in den handel zijnde fabrikaten af

- 1e. door de vaste anodespanningen;
- 2e. doordat practisch geen spanningverandering voorkomt.
- 3e. doordat men naast 4 anodespanningen, ook de negatieve roosterspanning aan het lichtnet kan ontnemen.
- 4e. doordat de condensatoren na uitschakeling der netspanning direct automatisch ontladen worden.

De Körting-apparaten werken absoluut storingvrij ook bij gebruik van een hoofdtelefoon. De hinderlijke broomtoon bestaat bij deze apparaten niet.

200 Volt Anode nieuwe uitvoering met 0-20 R Sp

Compleet met lamp f 95.—

Vertegenwoordigers gevraagd voor

MALANG, DJOKJA, BANDOENG, BATAVIA en MEDAN.

DE SPREKENDE FILM IN DUITSCHLAND.

(Door Dr. F. Noack, Berlijn - Schlachtensee).

Duitschland is het moederland van de sprekende film. Reeds in de vorige eeuw heeft Messter getracht een sprekende film te maken door filmmappaat en gramfoon met elkaar te koppelen, en zes jaar geleden waren het de drie menschen van de Tri-Ergon (Vogt, Engel en Massolle) die voor het eerst een sprekende film demonstreerden, waarbij het geluid en het beeld op dezelfde film waren vastgelegd. Op het oogenblik houden zich in Duitschland met dit vraagstuk bezig de „Klangfilm“ A. G., (A. E. G., Siemens en Telefunken) een zekere Dr. Könemann en de „Tonbild-Syndikat“ A. G. („Tobis“).

De „Tobis“ brengt een verbeterden vorm van het oude Tri-Ergon procédé. Bovendien beschikt de Tobis over alle Tri-Ergon patenten (over de honderd), de Deensche Petersen-Poulsen patenten en de patenten van Küchenmeister (Ultraphon) en Messter.¹⁾

De Tobis heeft zich ten doel gesteld de haar ten dienste staande procédés te vereenigen tot een „eenheidsprocédé“ dat aangepast is aan de Internationale normalisatie en daarom ook normaal film gebruikt. Hierdoor is het mogelijk met een normale theatermachine met eenige kleine veranderingen zoowel sprekende films als „stomme“ films te vertoonen, iets aan het toestel te veranderen.

Tot nog toe heeft de stomme film in de sprekende film een zwaren concurrent gezien. De Tobis is echter zoo verstandig geweest, in te zien, dat de sprekende film slechts een aanvulling zal worden van de stomme film. In de eerste plaats zal de sprekende film waarde hebben bij documentaire, historische en onderwijsfilms,

streepjes die meer of minder zwart zijn. Deze methode heet de intensiteitsmethode in tegenstelling met de transversaal methode waarbij gebruik wordt gemaakt van streepjes die allen even donker zijn maar in breedte van elkaar verschillen.

In het begin werd bij de Tri-Ergon methode het geluid afgedrukt op een aparte film die synchroon liep met de beeldfilm. Later werd hierover gebruikt het gedeelte van de film buiten de perforatie. Dit is echter het gedeelte der film dat door het transportmechanisme van het projectietoestel het meest heeft te lijden. Daarom is de Tobis er toe overgegaan, voor het geluid een strookje film binnen de perforatie te gebruiken. Weliswaar wordt hierdoor het beeld smaller, maar dit is slechts zoo weinig, dat het een leek niet opvalt.

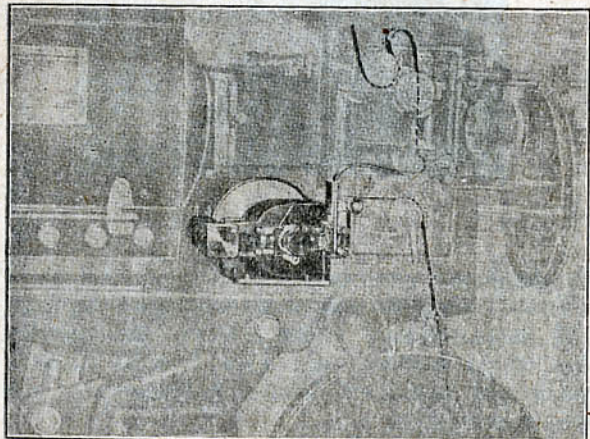


Fig. 1

daar hierbij zoowel het beeld als het geluid voor onbepaalde tijd kunnen worden vastgelegd. Verder zou de sprekende film haar weg vinden bij verkiezingen en truc-opnamen. Maar vooral zouden de Kine-theater's in klein plaatsen ermee gebaat zij daar zij dan een goede muzikale illustratie bij de beeldfilm kunnen geven. (De muziekfilm behoeft in dit geval dan niet op de beeldfilm te worden afgedrukt).

De Tobis maakt voor het vastleggen van het geluid gebruik van het oude Tri-Ergon procédé waarbij de geluidsvarianties worden opgeteekend op een filmstrookje van ± 3 m. m. breedte in den vorm van even breede

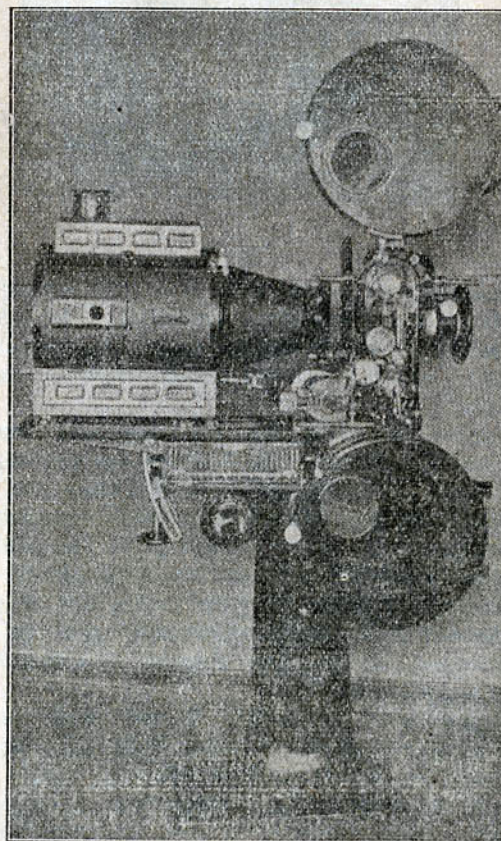


Fig. 2

Zooals bekend is loopt een film met rukken door het projectietoestel en wel wordt ongeveer 16 maal per seconde de film een beeldje verder getrokken. Voor de geluidsweergave echter moet de film met eenparige snelheid worden voortbewogen. Dit gebeurt op de volgende wijze. Nadat de film het beeldvenster is gepasseerd, wordt deze met een groote lus door het geluidsreproductie toestel geleid en eerst daarna op den onderste filmtrommel gewikkeld. Fig. 1 laat duidelijk den gang van de film zien. In fig. II ziet men het geluidsreproductie toestel gemonteerd op het projectietoestel tusschen het lantaarnhuis en het kinomechanisme, terwijl fig. III het geluidsreproductietoestel nog afzonderlijk laat zien. De film wordt over verschillende rollen geleid over den trommel 1 waarin zich op de plaats van het geluidstrookje een gleuf 2 bevindt. Door het lenzenstel 4 en een lamp in de buis 3 wordt op de film een lichtstreepje geworpen, dat de film belicht. In den trommel 1 bevindt zich een

¹⁾ Op het oogenblik is een proces gaande tusschen de Klangfilm A. G. (die over de patenten beschikt van de A. E. G. Siemens, Lignose, Photophon en de Radio Corporation of America) en de Tobis die haar patent-rechten aangetast acht door eerstgenoemde A. G.

foto-electrische cel, die meer of minder licht ontvangt naarmate de film lichter of donkerder is en daardoor stroomvariatiën geeft overeenkomende met oorspronkelijke geluidsvariatiën. Deze stroomvariatiën worden aan een 2 traps balansversterker toegevoerd en na versterkt te zijn aan de luidsprekers. Aangezien de reproductie van het geluid en van het beeld niet op dezelfde plaats gebeurt, moet er bij het afdrukken van de film op gelet worden op het beeld en het daarbij behorende geluid ten opzichte van elkaar verschoven moeten zijn.

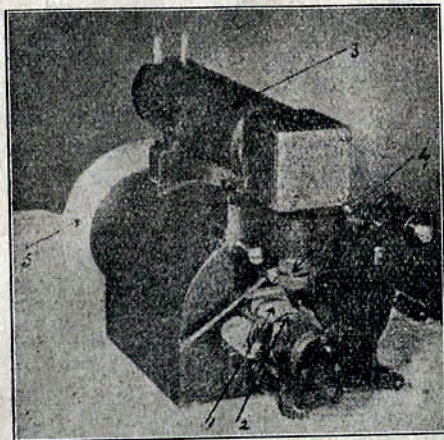


Fig. 3

De luidsprekers worden in twee groepen ter weerszijden van het projectiedoek geplaatst. Elke groep (fig. 4) bestaat uit 5 electro-dynamischen. De electro-statische luidsprekers zijn allen op verschillende geluidsfrequenties afgestemd.

Bezien we nogmaals fig. III, dan valt verder te vermelden, dat de trommel 1 draait op een as, aangedreven door de riemschijf 5, welke door een riem is verbonden met een andere riemschijf, die op de as van den beeldprojector moet worden gezet. Het aanbrengen dier laatste riemschijf en van een smal plaatje in het beeldvenster ten einde te voorkomen, dat de toonfilm mede op het doek wordt afgebeeld, zijn de eenige veranderingen, die aan een normaal filmtoestel moeten worden aangebracht.

Overigens is de riemschijf 5 niet vast verbonden met de as van trommel 1, maar door een koppeling, welke door de middelpunt vliedende kracht loslaat zoodra de trommel 1 de gewenschte snelheid heeft verkregen; is de snelheid bereikt, dan wordt de toon-

projector verder alleen bewogen door de film, zelf. Deze maatregel was noodig omdat de film in verloop van tijd wat rekt en dus onregelmatigheden in de geluidswaergave zouden ontstaan als de toonprojector vast gekoppeld was met den beeldprojector; zooals het nu is, bezit de toonprojector geen in de perforatie grijpende tanden, maar is de glijrol van den toonprojector alleen door wrijving met de film gekoppeld, waardoor eenige rek in de film niet hindert.

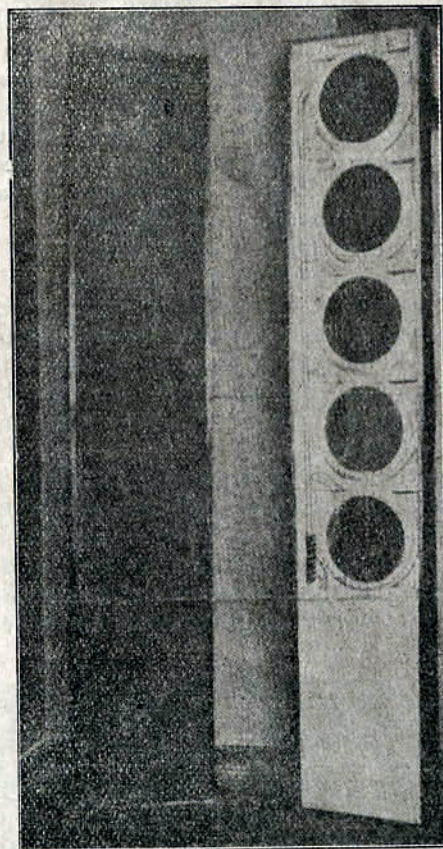


Fig. 4

De apparaten voor opname en waergave zijn door de „Tobis“ thans tot zoodanige volkomenheid gebracht, dat de demonstraties, welke eeniger tijd geleden te Berlijn plaats hadden, een zeer hoogen graad van volmaaktheid bereikten. Vooral kooropnamen klonken buitengewoon goed.

RADIO IN INDIË EN RADIO IN HOLLAND.

Een medewerker van de *Radiogids* die met verlof in Nederland vertoeft, schrijft ons:

Wanneer ik hier iets ga vertellen van wat er al zoo op het gebied der radio in Holland wordt gedaan, dan moet ik beginnen met mijne meest verrassende ervaring, welke is, dat ik in Indië met zijne beperkte programma's en mijn zeer beperkten tijd meer en met grooter genoegen naar de radio luisterde dan in Holland, waar vele Europeesche stations practisch den geheelen dag zijn te hooren en waar ik uiteraard over veel tijd, om te luisteren, beschik.

Dat ik hier minder luister, zit niet in de omstandigheid van het met verlof zijn, wat soms meebrengt, dat men 's morgens uitgaat om een overhemd te koopen en dan drie dagen later boven water komt zonder een overhemd gekocht te hebben, want ik ben een gelukkig getrouwd man en m'n wilde haren ben ik reeds lang kwijt.

Ook zit het niet in de omstandigheid, dat een verfolger gewoonlijk niet in de stemming is, om thuis

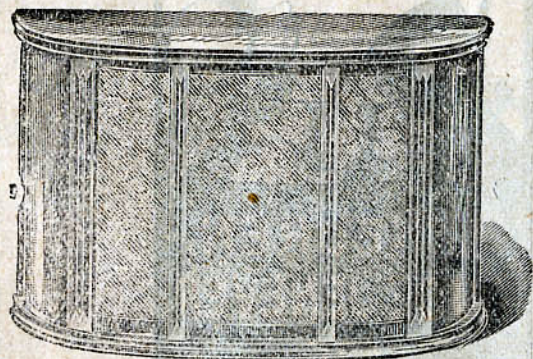
te zitten of te luisteren naar de „morgenwijding“ van A. V. R. O., de politieberichten, het ziekenhospitaal of de tuinbouw- en kniplessen dan wel een dier doorwrochte voordrachten van een Duitsch station, zooals „Biologische und völkerekundliche Beobachtungen auf den Sundainseln“.

Het zit niet daarin, want elke verlofganger is nog wel een paar uur in den voormiddag thuis en er is nog altijd wel wat anders te hooren dan wat ik hierboven als een deel der radioprogramma's opsom.

Immers hij draait zijn condensatorschaal maar een paar strepen verder en hij kan een vioolconcert te Berlijn, de Jodelclub te Bern, een operette van Davenport, dansmuziek van Zeesen, een opera van Milaan en Beiersche volksliederen van Langenberg hooren.

Maar zelfs al deze afwisseling heb ik van de radio in Holland minder gewaardeerd dan de toch wel wat eentonige gramfoonprogramma's der Indische amateurstations.

Ik hoor U na het lezen van dezen zin al zeggen:



SIERLIJK EN GOED

te Soerabaja verkrijgbaar bij:

RADIO TECHNISCH BUREAU - „SOERABAIA” - GOEBENG BOULEVARD 64

Voor de overige plaatsen agenten gevraagd door de Hoofdvertegenwoordiging voor Ned.-Indië

C. F. Würffel — Soerabaja.

Kent U reeds onze Zweedsche Kortegolf-ontvangers?

Goedgekeurd door het Bureau van Scheepvaart.

Prijs compleet met lampen slechts F 150.—

MAISON PRECIOSA

BODJONG 52

SEMARANG

GEEN goede ontvangst van Radio berichten is mogelijk als de tijd van instellen niet goed is.

Wij hebben voorhanden VULCAN chronometers in diverse prijzen.

Abonneert U

op de

RADIO - GIDS

MET EEN KORTEGOLF TOESTEL
van **RADINOVA**
hoort U de GEHEELE WERELD.

OOK ONZE CONCERTEN OP:

DINSDAG
DONDERDAG
ZONDAG

Avond van 6 $\frac{1}{2}$ — 7 uur.



EN

MECO

 REEPEN
 ZIJN WERELDBEROEMD!

EISCHT.


 SEDERT 1679
 BEFAAMD!

Eenige Importeurs:

 N. V. BEHN MEYER & Co's HANDEL MIJ.
 BATAVIA, — SEMARANG, — SOERABAIA, — PALEMBANG, — DEN PASAR.

INDISCHE HANDELAREN EN AMATEURS!

Voor een tropisch klimaat zijn slechts de beste materialen juist goed genoeg.

Reeds een tiental jaren specialiseeren wij op dat gebied en verwierven in Nederland eene uitgebreide clientèle.

Indische Handelaren Wij leveren U onze bekende fabrikaten op zeer aantrekkelijke condities.

Indische Amateurs! Vraagt toezending onzer catalogi en geregeld verschijnende drukwerken!

RADIO IMPORT A. A. POSTHUMUS. BAARN (HOLLAND.)

„nou gaat m'n lamp uit“ en ik zie U me zeer verwonderd aanstaren, wanneer dat televisisch mogelijk was. Ik kan me die verwondering best begrijpen, want toen ik vroeger in de *Radiogids* eens een deel der Europeesche programma's las, zeide ik ook tot mezelf, welk een genot het moet zijn in Holland een radiotoestel te bezitten.

Wel, ik ben nu in Holland en heb nu een radio-toestel met geen ander resultaat, dat ik in den aanvang neiging had het ding in den hoek te schoppen en tenslotte naar heelemaal niet meer luister.

U zult nu wel gaarne een verklaring hebben van dit raadsel. Zij is deze: dat ik in een groote stad woon, waarmede ik bedoel Rotterdam. Mijn ervaring zal dus ook Den Haag en Amsterdam kunnen gelden, maar misschien niet Breda en dergelijke steden van kleineren omvang.

In een groote stad dan is voor vele inwoners radio werkelijk ongenietbaar; tenminste voor iemand, die muziek alleen te genieten vindt, wanneer zij zuiver en zonder bijgeluiden doorkomt.

Er zijn menschen, die met genot urenlang naar dezelfde zes platen van een hevig krassende gramfoon kunnen luisteren, doch er zijn ook menschen voor wie het genot al verstoord is, wanneer iemand niest tijdens een concert van het Mengelbergorkest, al duurt het concert dan verder ongestoord nog anderhalf uur voort.

Nu zijn wij niet zoo veel-eischend, maar te luisteren naar een krassenden gramfoon is ons toch nooit mogelijk geweest.

En met zoo'n gramfoon is veelal de radio in de groote steden van Europa te vergelijken.

Die steden toch zitten, bij wijze van spreken, propvol met electriciteit. Elk huis is aangesloten op het elektrische net, langs bijna elk blok huizen loopt een elektrische tram, om de zooveel huizen is het een of andere kleine elektrische bedrijf, bijv. een schoenmakerij of strijkerij, bijna elk huis heeft elektrische apparaten — men begrijpt dat bij den heerschenden dienstboden nood een stofzuiger een onmisbaar ding is — en dan zijn er nog zeer vele elektrische lichtreclames.

Ik spreek hier uiteraard van woonwijken, waar Indische verlofgangers hun kamers hebben. Dus niet de volksbuurten, waar de huisvrouw zelf wascht, strijkt enz. en lichtreclames en elektrische bedrijven niet voorkomen.

Die andere wijken dan zijn als accumulatoren van elektrische energie. Als men de electriciteit kon zien zou men de vonken uit de wanden kunnen schrappen zooals een Amerikaan een lucifer op z'n schoenool aanstrijkt.

Ik woon in een betrekkelijk stille buurt, n.l. aan een der singels. Het is een wat breede sloot met aan weerszijlen een strook groen met boomen, bosschage en wat banken, waar steevast, zelfs bij vriesweer, van schemerdonker tot middernacht vrijende paartjes zitten. Nu het lente wordt is er een waar gedrang voor die banken. Op elken hoek zit een minnekoozend paar en bij gebrek aan plaats zoeken andere liefhebbende menschen kinderen de beschutting der boomstammen.

Langs dien singel loopt maar één tramlijn, van 's morgens 6 tot 's nachts 1 uur passeert er elke 4 minuten een tram en wijl de tram er in twee richtingen loopt, rijdt er elke 2 minuten een tramwagen langs mijn huis.

De stopplaatsen liggen dicht bij elkaar en daar het aanzetten van den motor weer kracht uitzendt, trilt dus bijna elke 2 minuten de lucht van elektrische energie.

En die trilling duurt toch altijd een aantal seconden.

Als de lezer nu wil uitrekenen, hoeveel seconden per minuut de draad, waarlangs de trambeugel glijdt, elektrische trillingen veroorzaakt en hij vermenigvuldigt ze

voor elk uur en dan voor een dag, dan weet bij tevens hoe practisch onafgebroken een radiotoestel hier vol met luchtstoringen zit.

Tijdens de seconden, dat de lucht rustig is, wordt dan verder voor een deel beslag gelegd door den stofzuiger van de familie op de eerste verdieping en wanneer deze — we bedoelen den stofzuiger — wordt uitgeschakeld, begint juist het meisje van den buurman stof te zuigen. Of het elektrische strijkijzer is in gebruik of in de garage beneden links werkt een elektrische boor.

En zoo knetterde den lieven langen dag mijn radiotoestel als een krassende gramfoon.

Nu kan een opera-zangeres nog zoo mooi de juweelen-aria uit *Faust* zingen, wanneer haar stem klinkt alsof er met schuurpapier over gewapend beton wordt gewreven, schakelt men toch mistroostig z'n toestel uit.

Een zoo heb ik na een paar weken van geduldig lijden m'n gehuurd ontvangstoestel laten weghalen.

U weet, dat in den bijbel staat „Indien uw oog u ergert ruk het uit en werp het in het vuur“ en dit heb ik, rekening houdende met onze zachtere zeden, toegepast op m'n radiotoestel.

Ik heb m'n ergeis verwijderd. Mijn rust en humeur hebben er belangrijk bij gewonnen en om veel rust en een goed humeur gaat het toch maar, als men met verlof in Europa is na vele jaren inspannenden arbeid in de tropen.

En in die dagen van ergernis heb ik vaak met weemoed gedacht aan het genoegen van m'n radio te Soerabaja, van de verrukking als ik in het holst van den nacht Chelmsford hoorde, aan de sensatie van Vincents klokkenspel, als de heldere tonen in de tropenrust uit den luidpreker klonken.

Er zijn andere redenen, welke verklaren waarom radio in Indie aan den liefhebber een grooter genoegen geeft dan radio in Holland.

Het is als met tong à la meunière.

Als men dat eens in de week eet, smaakt het bijzonder goed, doch wanneer met het elken dag voor lunch en diner krijgt, slaat men het liever eenige malen over.

Een concert in Indie geniet altijd veel belangstelling, doch wanneer de Kunstkring er elken avond één zou geven, zou er tenslotte geen mensch meer komen.

Zoo is het ook met radio.

Het kan in Nederland van 's morgens 10 uur of niet zoo gek aan den condensator draaien of men hoort muziek. Is het Hilversum niet dan is het Huizen of Berlijn of Breslau of Brussel of Boedapest of Darenty of Hamburg of Frankfort . . . gaat u maar door.

Zoodat men werkelijk muziekschuw zou worden.

En dan is er nog die andere voorname factor, dat niets zooveel bekoring heeft als wat met inspanning wordt verkregen. Want een genoegen was in Indie niet, als men door haarlijne afstemming dien Rus in Chabarowsk hoorde spreken, al verstond men er dan ook geen woord van.

Of welk een ontroering, als men via Kootwijk een bezorgde moeder haar pas naar Indie vertrokken zoon goeden raad hoorde geven.

En wat 'n interesse had men voor het kruisspreken tusschen Djokja en Soerabaja.

Maar het aardigste was het ontdekken van nieuwe stations, als men zoo 's avonds den aether zat af te zoeken.

Edison beleefde het grootste genoegen als hij na duizenden mislukte proeven iets vond. Zoo genieten wij ook meer indien we iets van inspanning verkrijgen — al blijft het dan wel de moeite waard, om zoo ineens 100.000 gulden te erven of uit de loterij te winnen.

U ziet echter wel met mijn, waarom radio in Indië grooter bekoring heeft dan in Holland.

Over de radio in Holland is intusschen nog wat anders te vertellen.

Hoewel voor zeer velen in de groote steden de radio door bovengeschetste storingsverschijnselen geen genot is, hebben vele anderen geen last van dien overheerschende bijgeluiden, omdat zij in rustiger buurten wonen.

Dan zijn er natuurlijk verder al die luistenaars in de kleinere steden en dorpen, die een storingsvrije ontvangst hebben. Vooral op het platteland moet de ontvangst steeds heel goed zijn.

De radio is zeer populair in Holland. Men behoeft daarvoor niet af te gaan op de oplaag van de *Radiobode*, het officieel orgaan van de A(lgemeene) V(ereeniging) R(adio) O(mroep), welke oplaag 161 500 exemplaren is, men behoeft slechts naar de daken der huizen te zien.

In sommige wijken lijkt zoo'n daken compleet wel een kerkhof op een der slagvelden in Frankrijk. Want de meeste antennes hebben den vorm van een kruis. En zooals op zoo'n kerkhof allemaal gelijkvormige kruisen staan zijn hier de antennes in rijen op de daken geplaatst.

Daartusschen ziet men soms nog antennes van vreemde constructies, b.v. in den vorm van een vischfuik en een grooten knop van een vlaggenstok.

Maar men kan het ook eenvoudiger doen, gezien de manier om slechts een draad aan den schoorsteen te verbinden.

Vaak moet de oplossing van plaatsing der antennes niet gemakkelijk zijn. Want het komt wel voor, dat iemand in een benedenwoning van een huis met vier verdiepingen een radiotoestel heeft, in welk geval de draad van het dak langs den 25 M hoogen gevel moet aangebracht worden. Dit lijkt me veel bezwaren te hebben, indien de burens het niet met elkaar kunnen vinden. Wanneer bijv. de juffrouw van drie hoog ruzie heeft met den bewoner der beneden-étage over een verstopte afvoerpijp en zij knijpt uit nijd de draad door, kan hij zich 's avonds radeloos zoeken naar een fout in z'n radiotoestel, omdat het geen geluid geeft.

Ook lijkt het ons beslist noodig dat de bewoners van één huis in vrede met elkaar leven, wanneer ieder zijn eigen toestel heeft en zij op dezelfde antenne zijn aangewezen. Want wanneer er geen harmonie is en de bewoners der vier étages willen op vier verschillende stations afstemmen, dan moet het huis schudden van het geloei der Mexicaansche honden.

Het wordt overigens den liefhebbers in Holland wel gemakkelijk gemaakt, om zich een toestel aan te schaffen. Want elke zaak verkoopt radiotoestellen op afbetaling en dit systeem is zoover doorgevoerd, dat toestel en antenne kant en klaar worden geplaatst, waarna men pas met één gulden per week begint te betalen.

En op die manier krijgen zeer vele leveranciers hunne klanten.

Die manier van zaken doen is trouwens erg algemeen in Holland. Het is merkwaardig, hoe men hier van alles en nog wat op afbetaling kan kopen. Als men pas in Holland komt, staat men verbaasd, dat elk dienstmeisje een bontmantel draagt. Spoedig echter begrijpt men, hoe dat met die ééne gulden afbetaling per week mogelijk is.

Ik ga nu voor heden eindigen. Wat ik U nog vertellen wil van de organisatie der radio, de samenstelling der programma, en andere onderwerpen, zal ik in een volgenden brief doen.

Nieuwe zenders.

De proefnemingen van het station Luik, vroeger „Radio-Wallonie-Liège EB4RW”, zijn na een korte onderbreking weer voortgezet. De golflengte van dit station is 280 meter. De zendtijden zijn: Zondag, Dinsdags en Donderdags van 21.10 tot 23.40 A.T. Wanneer de proefnemingen tot goede resultaten leidend zal dit station voor den omroep in gebruik genomen worden.

De E.I.A.R. — de Italiaansche omroepmaatschappij — zal een groot omroep-gebouw te Rome laten zetten. Hierin zullen de studio's, de kantoren van de administratie en de technische controle-afdeeling gevestigd zijn. Het terrein, waarop het gebouw geplaatst zal worden, ligt aan de Piazza Mazzini.

De grootste studio in het gebouw zal ongeveer 25 meter lang, 15 meter breed en 12 meter hoog zijn. Voorts zijn er nog vier kleinere studio's, waarvan er twee speciaal gebruikt zullen worden voor voordrachten en lezingen, en twee voor concerten van kamermuziek.

Ook zal binnenkort in de nabijheid van Rome een station met groot vermogen worden gebouwd. De antenne-energie van dezen zender, die nog dit jaar in gebruik zal worden genomen, zal 50 KW bedragen.

Tevens zal dit jaar een aanvang worden gemaakt met den bouw van een 12 KW korte-golfsender, voor uitzendingen op golflengten tusschen 25 en 80 meter. Wanneer het station eenmaal in gebruik genomen is, zal men op twee golflengten uitzenden; die grootere golflengte (om en bij de 80 meter) zal bestemd zijn voor uitzendingen, die niet op grooten afstand gehoord hoeven te worden, de kleinere golflengte is speciaal voor het lange afstandverkeer, b.v. met de Italiaansche koloniën in Oost-Afrika. Met het oog op deze twee golflengten, zullen er bij den zender dan ook twee antennes worden geplaatst.

Luisteraars in Engeland.

Het aantal luisteraars in Engeland bedroeg per 1 Febr. 2 684.941, hetwelk ongeveer 70 000 meer is dan op 1 Januari. Gedurende de maand December is het aantal luisteraars met 50 000 vermeerderd, zoodat over de laatste twee maanden een vooruitgang van bijna 1/8 miljoen heeft plaats gehad.

Biologische voordrachten.

Het nieuwe tijdschrift van de B.B.C., „The Listener”, bericht, dat de voordrachten-serie van den heer Norman Walker over biologie een van de meest succesvolle is geweest van het laatste halfjaar van 1928.

De voordracht werden door proeven geïllustreerd en de luisteraars, die de lezingen werkelijk goed wilden volgen, moesten zelf de benodigde instrumenten aanschaffen, om de proeven mee te kunnen maken. Meer dan duizend personen hebben zulks inderdaad gedaan. Hierbij moet opgemerkt worden, dat zich verschillende groepen hadden gevormd, die de voordrachten beluisterden, terwijl een groep slechts één stel van de benodigde instrumenten aangeschaft behoefde te worden.

Radio voor de luchtvaart.

Langs de Amerikaansche kust van den Stillen Oceaan zullen zes radio-station voor de luchtvaart gebouwd worden. Zij zullen gevestigd zijn te Portland, Medford, Redding, San Francisco, Bakersfield en Los Angeles. De stations zijn voornamelijk bestemd voor radio-telefonische communicatie met handelsvliegtuigen.

HAALT DE WERELD IN UW HUIS - LAAT GOLDBERG DIT VOOR U DOEN.

RADIO
VRIENDEN
WERKEN
STEEDS MET
VARTA ACCU'S

Overal verkrijgbaar :
ACCUMULATOREN - FABRIEK A.G.
INGENIEURS - BUREAU, SOERABAIA.

Kaliasin 37

Telefoon 1838 Z.



Mijnheer treur niet, maar bel op Z.4806
MACHINEHERSTELPLAATS LASSCHERIJ EN DRAAIERIJ
D.L. PUPERS „DE OOSTHOEK“ SOERABAIA
en alles komt terecht !

Abonneert U
op de
RADIO-GIDS

„JAVA RADIO“ Weltevreden
Alles op gebied van Radio.
Complete ontvang- en zendinstallaties.



NV
CHEMIGR. KUNSTINRICHTING
„HELIOS“
DONKERSTRAAT 8
SOERABAIA
TEL. 186 N.
VERZORGT VLUG
EN DEGELUK-
UWE RECLAME
ILLUSTRATIE

DROGE TIJD

IS SCHILDERTIJD

voor Uw buitenwerk

U gebruikt dan

LAKVERF „RENJOLIN” (groen etiket)

GLANSVERF I (rood etiket)

Verkoop-filiaal
Semarang
Paradeplein 13

Regnault's Verffabrieken
Fabriek uitsluitend te
Soerabaia.