



ONZE ANTENNE



**ORGAAN VAN DEN BOND
= VAN NED. INDISCHE =
RADIO-VEREENIGINGEN**

JUIST HET FIJNE NASTELLEN

van Uw ontvanger, bereikt U zoo goed met PILOT micro-condensatoren.



15	mmfd	- f	2.25
25	"	- "	2.25
50	"	- "	2.35
100	"	- "	3.50



Alle prijzen van Pilot onderdeelen zijn met ingang van 1 Februari 1931
aanmerkelijk verlaagd.

RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ-RADIOHOLLAND

SOERABAIA - BATAVIA - BANDOENG - SEMARANG - MEDAN.

Levering via den handel.

Grootere doeltref- fendheid!



Eveready Layerbilt Radio Batterijen vinden haars gelijken niet wat constructie, afwerking, duurzaamheid en betrouwbaarheid betreft. Ruimte verlies is vermeden, iedere kubieke centimeter produceert elektrische energie.

Betere ontvangst

Men is niet alleen verzekerd van een betere ontvangst, doch ook van langere afstand. Eisch steeds Eveready, de voordeeligste radio batterij ter wereld.

In alle eerste rangs zaken verkrijgbaar.

EVEREADY

Trade Mark

RADIO BATTERIJEN

Grootste helderheid, volume en afstand

Fabrieks-Vertegenwoordiger:

N. V. L. E. TELS & CO'S. HANDELMAATSCHAPPIJ
Batavia • Semarang • Soerabaja • Padang

7159

Hr. Schakelknop

overwint de muskieten.



Electrisch gaat het toch beter!

ANIEM

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.

ONZE ANTENNE

OFFICIEEL ORGAAN VAN, EN UITGEGEVEN DOOR DEN BOND VAN
NEDERLANDSCH-INDISCHE RADIO-VEREENIGINGEN
ONDER ALGEMEENE LEIDING VAN HET BESTUUR

Dit blad verschijnt op den vijf-
en twintigsten van iedere maand.
Leden van bij den Bond aange-
sloten Radio-vereenigingen
ontvangen het gratis.

De abonnementsprijs bedraagt
f 9.— per jaar bij vooruitbetaling.

Losse Nummers per stuk 75 cents.
Oude Nos. voor leden van Radio-
Vereenigingen 25 cents.

Correspondentie voor

Redactie: Drs. Chem. F. K. Stephan
Villapark, Solo
Administratie: Drukkerij H. v. Ingen
Passar Besar — Soerabaia.

Redacteur: Drs. Chem. F. K. Stephan. Medewerkers: Ir. J. J. Numans,
A. Meyer Schwencke, W. L. Hasselbach, A. de Haas, L. Chrétien, A. J. A. Schoevers.

VAN DE REDACTIETAFEL.

Televisie Baird. Voorloopig gelooven wij niet aan de tele- of radiovisie, wij bedoelen daarmede aan de praktische bruikbaarheid van de televisie. Toch is zij onze aandacht waard, vooral omdat iets dergelijks als de radiovisie van het stadium van proefnemingen plotse-ling praktische waarde kan krijgen. Zoo wordt sedert eenige maanden de Televisor van JOHN LOGIE BAIRD in den handel gebracht. BAIRD neemt een aparte plaats in de lange rij van onderzoekers.

In 10 jaar tijds heeft hij experimenteerende met de gebrekkigste hulpmiddelen de weg afgelegd tusschen de gebrekkige overbrenging van onbe-wegelijke schaduwen tot die van voorwerpen in beweging. De volgende data geven een idee van de vruchtbaarheid van zijn geest.

1923. Overbrenging van silhouetten.

1925. (April). Publieke vertooningen in de uit-
stalramen van de magazijnen van Self-
ridge.

1925. (October). BAIRD krijgt het eerste beeld van het hoofd van een persoon. Dit beeld wordt tegenwoordig bewaard in het Ken-
sington Museum.

1926. (Januari). Televisie demonstraties voor de leden van het Royal Institution.

1926. (Augustus). Opening van de 21 V, eerste experimenteel televisie station.

1926. (December). Noctovisie demonstratie voor het Royal Institution.

1927. (April). Demonstratie van de visie door mist voor Admiraal KERR en anderen.

1927. (Mei). Televisie langs de lijn Londen—Glasgow.

1928. (Februari). Televisie overbrenging tusschen Londen en New-York.

1928. (Maart). De marconist van de „Berengaria” ziet in volle zee door de radio zijn verloofde, die in Londen was.

1928. (2 Juli). Eerste demonstratie van de tele-
visie bij daglicht.

1928. (6 Juli). Demonstratie van de televisie in kleuren.

1928. (4—10 Sept.). Demonstratie van de tele-
visie in relief voor de British Association te Glasgow.

1928. (12 Sept.) Demonstratie met de eerste handelsmodellen op de Olympia tentoon-
stelling.

1930. (Febr.). De Televisor wordt in den handel gebracht.

De strijd tegen Ook in België begint men den
de storingen. strijd tegen de storingen. Het

gemeentebestuur van het stadje Ciney is er mede begonnen voor te schrijven, dat elke houder van electrische apparaten te zorgen heeft dat deze toestellen de radio-ontvangst niet kunnen storen door ze van bijzondere inrichtingen te voorzien, die elke uitstraling van electrische

Een goed boek is uw beste vriend
Boekhandel H. v. Ingen — Soerabaia.

trillingen, hetzij direct, hetzij door voortplanting langs de draad, tegengaan. Deze inrichtingen zijn die, welke de techniek voorslaat: blindeering; condensatoren, die naar de aarde afleiden, enz., enz. Hoewel niet zoo heel velen van ons last van elektrische apparaten zullen ondervinden, althans nog niet, meenen wij toch goed te doen er op te wijzen hoe men in andere landen deze storingen bestrijdt. Want geldt hier niet „gouverner c'est prévoir”?

Voeding uit het lichtnet. Voor zoover de luisteraar hier over electrische stroom van het lichtnet beschikt, voedt hij zijn toestel daaruit. Wij passen dus eigenlijk allang de voeding uit het lichtnet toe. Alleen om verwarring te voorkomen, zouden wij de werkwijze lichtnet—plaatstroomapparaat—toestel de indirecte voeding uit het net willen noemen en de methode onder gebruikmaking van direct of indirect verhitte gloeidraden de directe. Van de hand van den Hr. CHRÉTIEN zullen onze lezers t.g.t. een artikel vinden over het vervaardigen van plaatsspannings- en gloeistroomapparaten, terwijl ook nog naar aanleiding van een vraag van iemand in de cultures de beschrijving zal volgen van de voeding uit het gelijkstroomnet van 220 volt en het laden van accu's met dezen stroom. Het laatste zal van de hand van J. SCHÉREER zijn, chef-ingenieur van de bekende Ferrix fabrieken.

Luyks Radio Wij ontvingen van Luyks Radio de nieuwe prijscourant 1930 No. 2, waaruit wij ervaren, dat de Firma Luyks alles heeft, wat het hart van een amateur maar kan begeeren: Condensatoren Manens, Loewe, T. C. C., droge metaalgelijkrichters, plaatsspanningsapparaten, weerstanden, luidsprekers, waaronder de bekende Farrand, los of ingebouwd, montage kleinigheden als schroeven, hoekjes, meetinstrumenten, pickups, accumulatoren, radiolampen van Philips en van Telefunken, smoorspoelen, transformatoren, enz., enz., alles opgesomd in ruim 100 bladzijden. De prijzen zijn niet hoog en voor iedere beurs is er wat te vinden. Zoo moet het ook zijn, wil de radio populair worden. Er rijden 500 in een Ford tegen één in een Rolls Royce. Iets dergelijks zal het moeten worden in de radio. Meer willen wij niet verklappen uit deze prijscourant, die de lezer onder vermelding van Onze Antenne gratis van de firma toegezonden kunnen krijgen.

De malaise. Overal laat zich de malaise gevoelen. Echter — en gelukkig — blijven velen van ons, amateurs, nog experimenteren. Dezen hebben wij een dringend verzoek te doen. Doet Uw inkoop alleen en uitsluitend bij onze adverteerders. Zij toch hebben behalve de onkosten, die elke handelaar heeft, nog die van het adverteeren in ons blad. In zekeren zin en vooral in deze moeilijke tijden achten wij dit zelfs een morele plicht.

Een goed verstaander. De Hr. CHRÉTIEN heeft het hier herhaaldelijk gehad over het gebruik van lampen met hoge plaatspanning voor het verkrijgen van een zeer krachtige

en zuivere weergave. Een van onze adverteerders heeft dit blijkbaar in zijn ooren geknoopt en brengt thans een toestel met een 10 watt eindlamp in den handel. Of er veel vraag naar is weten wij niet. In ieder geval is het goed gezien. In den handel is het de groote kunst de vraag te scheppen! En van 150 tot 250 à 300 volt, il n'y a qu'un pas, evenals wij van 80 op 150 zijn overgestapt, zonder een oogenblik naar dien goeden ouden tijd terug te verlangen.

De mortibus nisi bene. Wij ontvingen het eerste nummer van het *International Short Wave Radio News*, het officieele orgaan van „The International Short Wave Radio League”, een internationale vereeniging van radioluisteraars. Het eerste artikel in dit nummer heet: Java „the Isle of Short Waves”, een artikel, dat waarschijnlijk is overgenomen uit *World Radio* en waarin te lezen staat: „*Inspired by the work of this famous pioneer (Dr. de Groot), the radio amateurs of Java worked unceasingly to develop short-wave radio in the island*”.

Korte golf Stations. Int. Short Wave Radio News zegt van Saigon; dat het het krachtigste korte golf station is en met een energie van 100 kW werkt. Het is begrijpelijk, dat men om half een 's middags zelfs in Engeland een heldere telefoon ontvangst van dit station rapporteert.

Zoover wij hebben kunnen nagaan — men heeft ons op onze vragen totnogtoe nog niet geantwoord — is het program als volgt samengesteld: van 18.30 tot ongeveer 20.00 Chineesche of Anamitische muziek, daarna tot ongeveer 21.00 Europeesche, geregistreerde muziek en ten slotte muziek van het eigen orkest. Er is tegenwoordig een omroeper en een omroepster; de laatste met een verbluffend heldere stem.

Radio-Roma zal voortaan alleen werken op de 80 meter.

Radio-Maroc (Rabat) heeft volgens onze laatste informatie een officieele golflengte van 23 meter, maar is in Spanje op 32 meter gehoord, hetgeen overeenkomt met wat de Hr. BRITT ons berichtte. Int. Short Wave echter geeft als golflengten op 24 en 48 meter. De zendtijden zouden zijn (24 meter) Dinsdag, Donderdag en Zaterdag 13 — 14 G.M.T. en (48 meter) Maandag en Zaterdag van 21 — 22 G.M.T. Ook deze tijden en golflengten zijn anders dan die, welke wij in het vorige nummer publiceerden. Zou *Luisterpost* ons niet uit deze chaos kunnen helpen? Hij heeft zijn telefoon en luidspreker toch nog niet aan de waringin gehangen?

Het nieuwe jaar. Wij willen dit redactioneele gedeelte niet sluiten alvorens onze lezers en medewerkers dank te hebben gezegd voor hun hulp en voor hun medewerking in het afgelopen jaar en hun een goede gezondheid te hebben toegewenscht, de allereerste voorwaarde voor een goede ontvangst en alles wat daarmee samenhangt.

Een boek is het geschenk met **BLIJVENDE** waarde
Boekhandel H. v. Ingen — Soerabaia.

ONS GEHOOR van radiofonisch standpunt.

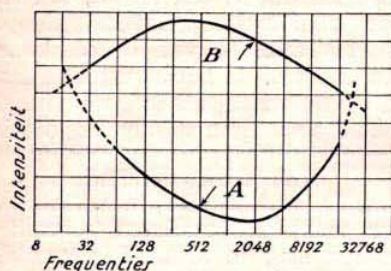
Zeer weinig mensen hebben een zuiver gehoor, dat wil zeggen kunnen de hoogte en de timbre van een muzikale toon herkennen en onderscheiden. Men behoeft zich dan ook niet te verwonderen, dat de één een radiotoestel uitmuntend vindt, terwijl een ander het middelmatig of zelfs slecht noemt. Overigens gewent het oor zich aan de minst harmonische geluiden en kan het dus niet als meetinstrument worden beschouwd.

Deze onvolkomenheid spruit soms voort uit gebrek aan oefening van het gehoor of de afwezigheid van muzikale kennis, maar het vaakst uit een fysiologische anomalie. Vele amateur-zangers zingen vals, omdat zij „valsch" hooren.

Beschouwen wij eens het normaal gehoor. De gevoeligheid ervan vermindert zeer snel voor de zware tonen. Bovendien is het oor veel gevoeliger voor variaties in de frequentie dan voor variaties in de sterkte van het geluid. Een variatie van slechts 0.3 procent in de frequentie is voor een normaal gehoor reeds waarneembaar.

Dit feit verklaart ons waarom het noodzakelijk is de snelheid van een fonograaf standvastig te houden evenals de snelheid, waarmee men een geluidfilm afdraait.

Beneden de frequentie van 20 perioden per seconde ongeveer en boven de 30.000 hooren wij geen geluiden meer. Echter ondervinden wij een min of meer vage sensatie.



WEGEL heeft twee curven getrokken als functie van de frequentie der tonen en van hun sterkte. De onderste curve A geeft de minimale sterkten van hoorbaarheid aan voor een gegeven frequentie en de bovenste curve B de minimum amplitudo's van sensatie, waar beneden het voor den luisteraar moeilijk wordt te verstaan.

De twee curven komen voor de zeer lage of zeer hoge tonen bij elkaar. Voor de zeer zware en vooral voor de zeer hoge tonen is, wanneer de tonen zwak zijn, de grens van gewaarwording al spoedig bereikt.

Dit verklaart ons, waarom het het aangenaamst te luisteren is naar tonen van een hoogte van 150 tot 5.000 perioden per seconde ongeveer. Zoo bestaat er dus ook practisch weinig voordeel de muzikale gamma bij een fonografische reproductie of bij een radio-ontvangst te vergrooten tot buiten de 5.000 perioden.

Onlangs den schijn is het vraagstuk van de versterking van de reproductie en de overbrenging van het gesproken woord veel eenvoudiger op te lossen dan die van de muziek.

SOERABAIASCH KANTOOR VOOR RADIO ZAKEN

„SOEKARADIO"

TELEFOON 2568 ZUID — SUMATRASTRAAT 18.

WIJ ONTPAKTEN WEDEROM
EEN ZENDING

FARRAND

INDUCTORDYNAMISCHE

LUIDSPREKERS

DE LUIDSPREKER
MET EEN GELUIDSKWALITEIT
VAN EEN ELECTRO-DYNAMISCHE

VRAAGT INLICHTINGEN.



Zoo zij al ingewikkelder en moeilijker lijkt is het, omdat de gemiddelde luisteraar vrij goed de gebreken van een lezing of een samenspraak kan herkennen, terwijl hem de ernstigere onvolmaakt-heden van een muziekstuk onopgemerkt voorbijgaan, omdat zijn muzikale kennis al te elementair en zijn oor te weinig is geoefend.

Bij de gewone telefonische overbrenging met draad kan men de gamma van overgebrachte frequenties terugbrengen tot de smalle gamma van 500 tot 2.000 perioden per seconde, zonder practisch iets van de verstaanbaarheid te verliezen. Eerst bij het verminderen van de hoge frequenties tot 1.500 perioden worden de fouten hinderlijk.

Bij een gewoon gesprek kan zelfs een zeer merkbare graad van vervorming worden verdragen en wanneer sommige woorden niet worden verstaan, kan de rest van de zin, door een onbewust reflex van den luisteraar, haar volkomen begrijpelijk doen maken.

In de radiofonie en in de fonografie is het niet enkel voldoende een verstaanbare auditie te hebben. De reproductie moet ook nog artistiek en aangenaam zijn om er naar te luisteren. Bovendien moet daarin de bijzondere timbre van de stem van elke redenaar, acteur of zanger bewaard zijn gebleven.

De gamma van frequenties, welke wij in beschouwing moeten nemen, hangt deels af van de gebezigde taal, deels van de acteur zelf, van zijn sexe en van de timbre van zijn stem. De verlaging van de bovenste limiet tot een frequentie van 5.000 heeft alleen een meer of minder merkbaren invloed op sommige sisklanken. Zoo ook zijn

Lezen is zichzelf ontwikkelen
Boekhandel H. v. Ingen — Soerabaia.

vrouwenstemmen veel moeilijker te reproduceeren of over te brengen dan mannenstemmen wegens hun scherpere timbre. De gamma van 3.000 tot 6.000 perioden van den man komt nagenoeg overeen met de gamma van 5.000 tot 8.000 bij de vrouw. Het oor is minder gevoelig voor deze laatste gamma en de intensiteit is geringer.

Zeer interessante proeven zijn genomen om de relatieve belangrijkheid van verschillende geluid-frequenties ten opzichte van de kwaliteit van reproductie van muziek en vooral van het gesproken woord te bepalen. Elke frequentie werd onderzocht door eliminatie door geluidfilters. Deze proeven hebben bewezen, dat het noodzakelijk is de gereproduceerde gamma zich te doen uitstrekken tot de fundamentele frequenties van het woord, dat wil zeggen tot de frequentie 150, en dat men er niets bij wint de frequenties boven de 7.000 te reproduceeren, behalve voor de reproductie van sisklanken: s, z, th (in het Engelsch), enz.

Behalve de ongelijke gevoeligheid voor tonen van verschillende frequenties, is het oor blootgesteld aan acoustisch bedrog ten gevolge van den bouw van het trommelvlies. Dit membraan van ongeveer een centimeter in het vierkant ligt aan het einde van het gehoorkanaal. Naar binnen is zijn oppervlak eenigszins gebold en is het gespannen, op de wijze van een trommelvel, in een ring behorende tot het slaapbeen.

Maar het trommelvlies vertoont toenemende spanningen van den rand tot het midden en is het dus in staat met tonen van verschillende hoogten mede te trillen.

Dit verklaart, waarom wij terzelfder tijd geluiden van verschillende frequenties kunnen waarnemen en heeft men dit ook toegepast op sommige moderne mechanische fonograafweerges met metaalmembraan, dat verschillende zônes vertoont, gestemd op verschillende frequenties.

Bij het luisteren spant en ontspant zich het trommelvlies onder invloed van twee tegengesteld werkende spieren, de hamerspier (de spanner) en de oorbeenspier (demper en ontspanner).

De hamerspier speelt een beschermende rol voor het menbraan en belet, dat het scheurt onder invloed van zeer krachtige geluiden als ontploffingen. Deze werking verklaart ons de volgende verschijnselen.

Wanneer de sterkte van een auditie te groot is, hoort men wel de zeer krachtige lage tonen, *maar kan niet ter zelfder tijd de scherpe hooren*, zelfs wanneer deze inderdaad worden gereproduceerd, waardoor men bij voorbeeld met sommige electro-dynamische luidsprekers van groot vermogen zeer hinderlijke vervorming krijgt, die men op deze wijze dan ten onrechte beticht holle geluiden te geven.

In werkelijkheid kan het door de hamerspier te sterk gespannen netvlies niet meer trillen voor de scherpe tonen. Overigens schijnt dit een reeds lang bekend feit te zijn, daar men van een generaal uit het Keizerrijk vertelt, dat hij de jonge officieren de volgende raad gaf bij het verzamelen van de troepen in het gevecht: „Geen trompet gebruiken, wanneer het kanon buldert en de trom roffelt, want de trom dempt het trompet.”

Dit is reden, dat den luisteraars voor alles

wordt geraden niet noodeloos de sterkte van een fonograaf- of een radioweergave te overdrijven. Met recht heeft men kunnen zeggen, dat een kwaliteitsweergave eerst boven de 100 volt begint, maar men had er bij moeten zeggen, dat een kwaliteitsweergave evenmin en bijna nooit een weergave van groote kracht is.

Een ander zeer eigenaardig geluidverschijnsel is door H. FLETCHER bestudeerd.

Wanneer bij een bepaalde auditie de fundamentele frequentie van een muzikale toon niet aanwezig is, maar alleen de even en oneven boventonen van deze frequentie met voldoende sterkte, bouwt het oor onbewust de fundamentele frequentie op en de luisteraar meent de grondtoon te hooren.

Zoo kan een luidspreker, die de zeer lage tonen niet reproduceert ons voldoende resultaten geven, daar wij zeer lage „virtueele” tonen kunnen hooren, mits hun hoogere boventonen gereproduceerd worden.

Wat kunnen wij practisch uit dit alles besluiten?

In de eerste plaats moet men bij de beoordeeling van een ontvangtoestel of een fonograaf niet luisteren naar een weergave van groote sterkte en vooral niet een enkele auditie van bepaald karakter, maar zeer verschillende concerten.

Voor fonografen bestaan speciale platen, waarop zuivere tonen van verschillende frequenties zijn opgenomen om het instrument te beproeven. Wanneer men dit systeem niet wil of kan toepassen, moet men verschillende gewone platen, maar van zeer verschillend genre laten spelen, bijvoorbeeld: een baszanger, een orkest, een tenor etc.

Voor een radiotoestel geldt hetzelfde en moet men trachten audities van overeenkomstig karakter te krijgen. Is het resultaat gunstig, dan kan men er practisch zeker van zijn, dat de installatie uit acoustisch standpunt goed is.

RADIOBANDIETEN.

Vroeger maakten bandieten gebruik van de auto om hun slag te slaan. Tegenwoordig doen ze het heel modern met radio. Het gebeurde onlangs aan de Amerikaansche kust. Een schip in nood gaf zijn S. O. S. seinen. De kustwacht trok er op uit en intusschen kreeg het geheel niet in nood verkeerende schip de volle gelegenheid zijn contrabande aan land te brengen. Si non è vero, laten wij onzen berichtgever hangen.

„ARIM”

**ULTRA KORTEGOLF
ONTVANG-TOESTEL.**

**EENKNOPS VIJFLAMPS.
SCHITTERENDE ONTVANGST.**

Vraagt demonstratie.

RADIO GOLDBERG

**SOERABAIA, TOENDJOENGAN 24
MALANG, KAJOETANGAN 6**

**Van Ingen's kantoorartikelen zijn practisch en solide
Boekhandel H. v. Ingen — Soerabaia.**

TELEFUNKEN STAAFLAMPEN.

Omtrent deze lampen ontvingen wij de volgende nadere bijzonderheden. Deze staven zijn radiolampen welke slechts in daarvoor speciaal gebouwde ontvangtoestellen gebruikt kunnen worden. Er worden twee types gemaakt en wel:

1. Arcotron 301 als detector.
2. Arcotron 201 als weerstandsversterker.

Beide staven zijn van buiten gemetalliseerd, en ze zijn van elkaar te onderscheiden door de verschillend gekleurde puntige uiteinden, type Arcotron 301 heeft n.l. een roode en type Arcotron 201 een blauwe punt.

Onderstaand volgt een korte verklaring voor het principe en de werking van de Telefunkenstaven.

Om te beginnen valt de platte vorm van de glasballon dadelijk op. Deze nieuwe vorm is een gevolg van het feit dat de rooster, in tegenstelling met de tot nu toe gebruikelijke lampen, aan de buitenzijde van den glasballon als een metaalisch bekleedsel is aangebracht. Aangezien echter de belangrijkste grootheden, zooals steilheid en „Durchgriff” afhangen van de plaats van de rooster t.o.v. de ontladingsbaan, is de platte vorm de beste gebleken. De platte vorm en de rooster aan de buitenzijde hadden bovendien een nieuwe uitvoering van den voet tengevolge. De staven zijn voorzien van 3 pennen en wel is aan de beide buitenste de gloeidraad en aan de middelste de anode aangesloten; er hoeft dus niet op gelet te worden hoe de staaf in de lampvoet geplaatst wordt. De aansluiting van de rooster geschiedt door middel van een veer aan de metalen fitting van den voet.

De bij normale lampen gebruikelijke karakteristieken kunnen voor deze staven niet meer opgenomen worden. Dit is een gevolg van het feit dat bij aanleggen van een gelijkspanning aan de rooster de binnenzijde van het glas, voor het geval de spanning positief is, met electronen opgeladen wordt, en op deze wijze de werking van de positieve spanning wordt opgeheven. Is de aangelegde spanning negatief, dan wordt de anodestroom evenmin beïnvloed. Voor alle beschouwingen moet voorop gesteld worden, dat de spanning welke den anodestroom beïnvloedt, de resultante is van de roosterspanning en de spanning van de lading aan de binnenzijde. Beschouwen we allereerst de hoogvacuumstaaf Arcotron 201, dus de lagefrequentieversterker.

Wanneer een lagefrequentie wisselspanning aan de rooster gelegd wordt, laadt de binnenzijde zich gedurende de eerste positieve kwartperiode overeenkomstig negatief op en de anodestroom wordt niet beïnvloed, daar de resulterende spanning nul is. In de tweede kwartperiode neemt de positieve spanning van de rooster af; de negatieve lading aan de binnenzijde blijft echter bestaan, tengevolge van de goede isolatie, en de inwerking van de resulterende spanning op de electronen, welke zich in de ruimtelading bevinden blijft eveneens nul.

In de negatieve halve periode blijft alles hetzelfde, en het resultaat is, dat een negatieve lading, overeenkomstig de amplitude van de lagefre-

quentie wisselspanning, aan de binnenzijde blijft bestaan, welke in zekeren mate negatieve rooster-spanning is.

Komt een sterke storingsspanning op de rooster, dan ontstaat een groote negatieve lading aan de binnenzijde, waardoor onder omstandigheden de lamp dichtslaat net zoo lang tot de overtollige lading over de isolatie weggevloeid is (max. $\frac{1}{2}$ sec.). Door speciale schakelingen kan deze storingstijd nog worden verkleind, doch meestal is dit niet noodzakelijk. Overigens werkt de Arcotron 201 precies als iedere normale weerstands-versterkerlamp.

Iets ingewikkelder staan de zaken bij de gasgevulde detectorlamp Arcotron 301. Wordt een laagfrequente wisselspanning aangelegd, dan ontstaat weer voor de eerste positieve kwartperiode een negatieve lading, en derhalve is de resulterende spanning nul. Bij de tweede positieve kwartperiode komt weer een overschot negatieve lading vrij, welke nu echter positieve gasionen bindt, d.w.z. dat de lading niet bestaan blijft, echter nul wordt. En dienovereenkomstig ook de resulterende spanning.

Wordt bij de eerste negatieve kwartperiode het rooster negatief, dan wordt de lading aan de binnenzijde door het binnen van gasionen positief, d.w.z. de resulterende spanning is weer nul en zoo verder. Steeds blijft de resulterende spanning tengevolge van de wisselende ionen/electronenlading nul, waaruit volgt, dat laagfrequente wisselspanningen den anodenstroom niet kunnen beïnvloeden.

Wordt de frequentie hooger, dan kunnen de ionen tengevolge der traagheid niet meer volgen, zoodat in de positieve kwartperioden geen of slechts een onvolledige compensatie van de lading plaatsvindt. Hieruit volgt het belangrijke feit, dat bij frequentie's van 15—100 perioden een verzwakking ongeveer in de verhouding 1: 100 optreedt (1 Volt aan het rooster geeft aan de anode ca. 0.01 Volt), en dat de Arcotron 301 eerst bij frequentie's boven 10.000 perioden begint te versterken. Hierdoor is het mogelijk de Arcotron 301 bij directe wisselstroomvoeding als detector te gebruiken, zonder storende modulatie van den 50 resp. 100 perioden wisselstroom.

Geheel anders is de werking bij de demodulatie van gemoduleerde hoogfrequentie's. Is de draaggolf niet gemoduleerd, dan ontstaat evenals bij de hoogvacuumlamp een negatieve lading, overeenkomstig de grootte der amplitude. Verandert deze laatste, dan verandert eveneens de spanning der lading en het overschot aan negatieve lading wordt bij het dalen der hoogfrequente ingangsspanning, door de opname der ionen gecompenseerd. De resulterende spanning, welke immers den anodenstroom beïnvloedt, vertoont dan een zuiver beeld van de modulatie.

Boven is duidelijk gemaakt, dat de grootte der aangelegde spanning op de werking van de lamp geen of slechts een geringen invloed uitoefent, en dus kan de anodenwissel- en anoden gelijkspanning onmiddellijk aan het rooster van de volgende lamp gelegd worden, waardoor de roostercondensator en de roosterlekweerstand kunnen vervallen. Samenvattend moeten dus als essentieele

technische voordeelen der Telefunkenstaven, behalve den zeer lagen prijs, genoemd worden:

1. De detector spreekt niet aan op laagfrequente wisselspanningen, waardoor een buitengewone bromvrijheid wordt verkregen.
2. Koppelen kunnen vervallen, waardoor het ontvangtoestel eenvoudiger en goedkoper wordt.
3. Een afzonderlijke negatieve roosterspanning voor de 2e. trap is niet meer noodig.
4. Platte vorm, waardoor het toestel kleiner wordt.

Verder hebben de Telefunkenstaven het voordeel, dat ze, in tegenstelling met de indirect verhitte wisselstroomlampen, niet een zekeren tijd noodig hebben alvorens ze beginnen te werken, daarentegen onmiddellijk bedrijfsklaar zijn.

Uit de bovenstaande uiteenzetting volgt, dat de verschillende karakteristieke grootheden slechts als volgt kunnen worden aangegeven::

	Ra. 301.		Ra. 201.
gloeispanning	1 Volt.	1 Volt.	
„ stroom ca.	0.26 Amp.	0.245 Amp.	
anodenstroom max.	0.5 mA.	0.5 mA.	
„ spanning ca.	150 Volt.	150 Volt.	

DE RADIO EN EFFICIENCY IN HET DAGBLADBEDRIJF.

Efficiency is meer dan ooit een eisch des tijds geworden, een „eisch“ intusschen dien wij hebben te beschouwen als een welkome invitatie om, ieder naar vermogen van geest of kapitaal, datgene te doen wat kan strekken tot verhooging van het welvaartspeil, aldus het maandblad Administratieve Arbeid.

Gelukkig bieden wetenschap en techniek vele middelen om efficiency te bevorderen, maar het kost veelal strijd en geduld om hen, die in een of ander bedrijf verontwoordelijk zijn voor den gang van zaken, te bewegen tot toepassing dier middelen, althans tot het doen van een goede keuze. Daarbij is dikwijls veel sleur, veel vrees voor het nieuwe, te overwinnen en ook spelen andere factoren, zooals jalouzie en onkunde, een rol van niet te onderschatten remmende beteekenis.

De wijzer van den maatschappelijken vooruitgang staat echter niet stil op en den duur kan zich niemand straffeloos tegen die voortstuwende kracht verzetten.

Mechanisering, normalisatie en massaproductie zijn enkele van de voornaamste middelen om bij de bron van den arbeid een hooger welvaartspeil te bereiken. Daarnevens zijn het evenwel de middelen van sneller verkeer, die onze aandacht verdienen; verkeer, dat zich weer laat splitsen in personen- en goederenverkeer — te land, te water en door de lucht — eenerzijds en geestelijk of commercieel verkeer — per post, telegraaf, telefoon, drukpers en radio — anderzijds.

Het is nu met name het radio-verkeer, dat allen, die efficiency beoogen, moet aantrekken, omdat de tijdsbesparing daarvan ten opzichte van de geestelijke verkeersmiddelen van ouden datum zoo ontzaglijk is, dat alle overige bestaande middelen erbij in het niet verzinken.

Weliswaar is ook b.v. de telefoon nog een snelwerkend verkeersmiddel, maar dit beperkt zich toch per gesprek meestal tot een contact tusschen twee instellingen of personen. Veel minder snel is het telegraafverkeer, dat dan ook zienderoogen achteruitgaat en dat zijn plaats moet inruimen voor telefoon en radio. Eigenaardig is het ook, dat gemiddeld per telegram 30 a 40 cent uit de belastingpenningen moet worden bijgepast om dezen tak van dienst te kunnen handhaven.

Wat het postale verkeer betreft, dit blijft onschatbare diensten bewijzen, al laat ook dit zich in menig opzicht eveneens door de telefoon vervangen, een vervanging, die meer en meer zal geschieden naarmate het aantal telefoonaansluitingen toeneemt. Met de radio laat zich trouwens de telefoon uitmuntend combineeren; men denke aan het radio-telefonisch verkeer met Indië, Amerika en andere verafgelegen streken en ook aan de telefoon-radio, de massale distributie van aether-ontvangst, welke o.a. in den Haag bijna 5000 gezinnen laat profiteeren van een ontvang-antenne.

De drukpers als verkeersmiddel heeft tot nu toe nog steeds in beteekenis gewonnen en met name van het dagbladbedrijf is de curve stijgende gebleven. Trouwens, op zichzelf is elk dagblad reeds een voorbeeld van massaproductie en efficiency. De krant is een geestelijk product, waaraan dagelijks een staf van medewerkers zijn bijdrage levert, die voorlichting en nieuws verschaffen, en tevens is zij een voertuig voor het commercieel verkeer, waaraan zij als reclame-object groote diensten bewijst. Een betaling van enkele centen is voldoende om zich een geregelde toezending van dat alles te verzekeren, terwijl ook voor den adverteerder de kosten naar verhouding tot den lezerskring in den regel niet hoog zijn te noemen.

De kosten van samenstelling van een krant varieren van eenige tientallen tot vele duizenden guldens per dag; voor één exemplaar zouden zij niet eens zoo héél veel minder bedragen, dan voor tien of honderdduizend stuks. De lezers betalen met hun abonnementsgeld nauwelijks den prijs van het papier; de groote resten van de baten moeten komen uit de advertentie-afdeeling, die dus ook de groote restants van de exploitatiekosten moet dekken.

SPIEGELREFLEX ZEISS IKON

Miraflex 9 × 12 cm.



Gecombineerde Camera voor Sport- en Spiegelreflex opname. Vouwbaar is deze camera en met een enkele handgreep te veranderen tot Spiegel reflex Camera.

Sluiter tot 1/1000 sec.

Is niet grooter dan een gewoon 9 × 12 toestel en bijzonder kunstig afgewerkt.

Vraagt onze nieuwe prijslijst bij:

VAN WINGEN

Semarang, Bodjong — Soerabaia, Passar Besar

Intusschen beteekent een gering aantal lezers voor een krant in den regel tevens een geringe opbrengst van de advertentieafdeeling en dus weinig baten voor het bedrijf. De adverteerders toch merken, ook al zou de exploitant van het dagblad de geringheid van zijn lezerstal camoufleren, spoedig genoeg, bij welk blad zij met hun opdrachten succes hebben en bij welk blad zij beter doen weg te blijven.

Thans een en ander over het nut van de radio voor het redactioneel gedeelte.

Vele tientallen van jaren heeft het dagbladbedrijf als summum van snelheid voor het bereiken van de massa gegolden; het brengt zijn nieuws van de wereldgebeurtenissen meestal reeds binnen enkele uren, althans binnen het etmaal ter kennis van den lezerskring.

Zonder haar reputatie te hebben moeten prijsgeven, is de kracht echter in de laatste jaren in snelheid van berichtgeving voor een deel door de radio overwonnen.

Verslagen van belangrijke — en ook onbelangrijke — gebeurtenissen bij voorbeeld ontvangen we vlugger en gemakkelijker per radio dan per gedrukte krant. Zoo is het den laatsten tijd reeds usance geworden, dat groote internationale wedstrijden tegen den strijd via de aethergolven worden uitgezonden, zoodat de thuiszittende belangstellenden, haast onverschillig waar ter wereld zij zich bevinden, het geheele verloop van het spel kunnen volgen op hetzelfde moment dat het plaats heeft. En over enkele jaren wellicht zullen we het als geheel normaal beschouwen, dat we het spel naast onzen luidspreker *zien* gebeuren.

Ook allerlei andere mededeelingen uit binnen- en buitenland, koersen, noodberichten, politieoproepen, e.d. worden met veel succes langs den radioweg op veel snellere wijze ter kennis van het publiek gebracht, dan zulks per gedrukte krant mogelijk is.

Dat de radiofonische journalistiek de typografische geheel zal vervangen, is niet te verwachten. Voorloopig zijn er in Nederland nog méér gezinnen, die geen radio hebben, dan gezinnen, die hierover wel beschikken. Maar het zal niet meer zoolang duren of de balans slaat over naar de zijde van de radiobezitters, wier aantal in Nederland op het oogenblik veilig op een half miljoen gezinnen kan worden geschat en dat dagelijks met honderden, misschien wel duizenden vermeerdert. Telt men de ledentallen van A.V.R.O., V.A.R.A., K.R.O., enz., bij elkaar, dan komt men wellicht niet hooger dan 300.000, maar het aantal abonné's op de radioweekbladen is aanmerkelijk grooter, en er zijn ook groepen luisteraars, noch lid, noch abonné van eenig radio-orgaan.

Doch al zou iedereen radio-luisteraar zijn, dan nog zal men z'n dagelijksch krantje er niet om afschaffen, hoezeer de radio-nieuwsdienst zich zal hebben uitgebreid. Veel zal men willen zien vastgelegd, zooda niet voor langeren tijd, dan toch voor dat tijdstip, waarop het den mensch schikt en rustig van kennis te nemen, een tijdstip, dat voor den een in den ochtend en voor den ander vroeger of later op den dag of in den avond ligt, dan wel in een combinatie van ochtend en avond.

Intusschen zal de radiotelefonische journalistiek

zich niet behoeven te beperken tot berichtgeving in kort bestek; zij zal evenzeer beschouwingen, overzichten, enz. — tout genre est bon, hors l'ennuyeux — kunnen geven, wanneer de golf-lengte ervoor beschikbaar is.

Gelijk radiofabrikanten en gramafoonfabrikanten tot een samenwerking zijn gekomen, die voor beide categorieën gelukkig is gebleken, zal ook tusschen radiotelefonische en typografische journalistiek, tusschen omroep- en dagbladbedrijf samenwerking gewenscht zijn. In zekeren zin is die samenwerking reeds aanwezig.

Waren een 12-tal jaren geleden in ons land nog slechts een paar couranten in het bezit van een radio-ontvanginstallatie — waarmee toen bijv. de oorlogscommunique's werden opgenomen — tegenwoordig behooren couranten, die geen radioberichten ontvangen, reeds tot de zeldzaamheden.

Door die categorie van nieuwsberichten, welke slechts voor onmiddellijke kennisneming bestemd is, meer en meer over te laten aan den radio-omroep, kan een aanmerkelijke vereenvoudiging van werkzaamheden over de geheele courantenlinie worden verkregen.

Voorts kan een ruimer gebruik worden gemaakt van de diensten van persbureaux voor die mededeelingen en verslagen, die een objectief, feitelijk karakter dragen. In verschillende steden ziet men op vergaderingen of bij plechtigheden van meer of minder geestelijken dan wel ernstigen aard drie, vier of meer verslaggevers verschijnen, die ieder voor hun eigen blad verslag komen maken en wier arbeidsresultaten veelal nagenoeg gelijk en gelijkvormig zijn.

Concentratie van dergelijken arbeid kan aan de gemeenschap slechts ten goede komen.

Om misverstand te voorkomen moge ik hier met nadruk constateeren, dat ik niet op het oog heb conferenties, exposities van artistieke aard e.d., waarbij het op impressies, op persoonlijke beschouwingen aankomt, maar wel die categorie van bijeenkomsten, waarvan men een zakelijk verslag pleegt te geven, dat één man voor 50 bladen tegelijk kan doen.

Buiten beschouwing laat ik dus ook het parlement, waar veelal 15 à 20 journalisten bijeen zijn voor het overgrote deel om hun overzicht van het verhandelde samen te stellen. Hier is de zakelijke verslaggeverij reeds zeer sterk geconcentreerd, via het Nederlandsche Correspondentiebureau, terwijl het feit, dat er daarnaast meer dan een dozijn overzichtsschrijvers vertoeft, zich laat verklaren door het groote aantal politieke en godsdienstige vakjes, waarin het Nederlandsche volk is verdeeld.

Toch zou ook in het parlement de radio een belangrijke taak kunnen verrichten, wanneer het gesproken woord van daar uit zou worden uitgezonden ten gerieve van hen, die het in 's lands vergaderzaal verhandelde *onmiddellijk* wenschen te vernemen. Dezulken — en ik wijs er hierbij op, dat dit voor ieder nieuw wetsontwerp meestal weer geheel *andere* belangstellenden en belanghebbenden zijn — behoeven er dan geen reis meer voor te ondernemen naar de residentie en zij kunnen dan in hun directie- of huiskamer, fabriek of werkplaats rustig volgen wat men

in den Haag bekookstooft. Natuurlijk zal er voor deze uitzending — die bijna dagelijks van één tot 5 à 6 uur zou moeten duren, afgezien van de avondzittingen, die gewoonlijk slechts in November en December plaats hebben — een afzonderlijke golf geschikt moeten worden gesteld, omdat van de bestaande omroepen niet zou kunnen worden verlangd, dat zij in mindering van eigen programma het parlement uitzenden.

De uitzending zou door het Rijk zelf kunnen geschieden.

De radiofonische nieuwsverbreiding gaat stellig een goede toekomst tegemoet, zij zal echter, gelijk zoovele nieuwe methoden van arbeid, nog veel tegenstand hebben te overwinnen, maar haar promotors zullen zich daardoor niet laten weerhouden om te doen wat intuïtie en helder inzicht in de eischen der efficiency verlangen.

Aan het slot van deze beschouwingen moge ik er nog op wijzen, dat er plannen aanhangig zijn om in dit jaar in België een internationale conferentie van radiotelefonische journalisten en specialisten van de draadloozen te houden, ten einde de hieraan verbonden problemen tot oplossing te helpen brengen.

De Radiohandel.

DE RADIO EN DE LUCHTVAART.

De radiotelegrafie en telefonie maken het de vliegtuigen niet alleen mogelijk voortdurend in verbinding te blijven met de posten van de landen waarover zij vliegen of de verder gelegene om zoo doende alle meteorologische inlichtingen te bekomen, noodig voor het veilig en het snelst afleggen van hun reis, maar zij zorgen in sommige gevallen ook, dat de vliegtuigen bijna automatisch hun richting kennen door het gebruik van radiobakens van verschillende modellen, met of zonder gerichte golf en zijn den vliegenier een gids gedurende de korte commercieele trajecten en gedurende groote raids.

Deze radiobakens zijn vaste zendstations, die bepaalde seinen in alle richtingen geven. Men kan dan de richting van deze stations ten opzichte van de vliegmachines bepalen en daaruit de positie van deze laatste door middel van richtingszoekers.

Een andere soort bestaat uit bakens, die seinen in een bepaalde richting uitzenden of in een richting, die regelmatig varieert, zoodat de vliegtuigen met gewone ontvangtoestellen kunnen bepalen, welke richting zij moeten nemen.

Ten slotte maken nieuwe methoden het mogelijk dit resultaat bijna automatisch te bereiken. Een bepaald sein wordt gehoord, wanneer de machine zich in de goede richting bevindt en een ander sein, zoodra de richting een andere is. Dergelijke inrichtingen zouden gebruikt zijn bij de Amerikaanse pogingen om den Stillen Oceaan over te steken.

Op de passagierslijnen en op de postlijnen speelt de draadloze telefonie zoowel een practische als een moreele rol. De vliegeniers en de passagiers kunnen met de landposten gesprekken voeren.

Vliegeniers van groote afstanden zagen spoedig de noodzakelijkheid in hun machines met

een radiopost uit te rusten, ondanks het grooter gewicht, dat men mee moet nemen.

Deze radioposten — gewoonlijk zender-ontvanger — zijn natuurlijk niet bestemd om radioconcerten op te vangen, maar voor de verbinding met bepaalde stations voor telefonie of telegrafie.

Overigens wordt het gebruik van luidsprekers onmogelijk gemaakt door het geraas van de motoren. Deze zijn alleen op luchtschepen te installeren.

Daarenboven bestaat het luchttoerisme nog slechts in embryonale toestand, maar zou men zich geen toermachine kunnen voorstellen zonder op zijn minst een ontvangapparaat om de meteorologische berichten op te vangen of nieuws.

Radio en luchtschepen.

Luchtschepen kunnen een veel grootere last dragen dan vliegmachines en kunnen daarom met een zeer complete radio-installatie worden toegerust.

Daar de schuit met de radio-inrichting dikwijls gescheiden is van die der motoren, is het zelfs mogelijk gedurende de reis luidsprekers te gebruiken.

Zoo was de Graf Zeppelin, die de reis om de wereld maakte, voorzien van een complete radio installatie met twee antennes, die afzonderlijk of samen gebruikt konden worden. Het noodige electrische tegenwicht werd gevormd door de metaalmassa en alle voorzorgen waren genomen om de vorming van vonken te voorkomen, die het Blaugas vlam zouden kunnen doen vatten.

Het is ook begrijpelijk, dat de plaatvoeding van het zendtoestel gemakkelijker is dan op een vliegmachine, daar men een alternator kan gebruiken, die in beweging wordt gebracht door een kleine schroef of door een kleine hulpmotor.

De radiopost van de Zeppelin heeft zeer regelmatig gewerkt. Gedurende de geheele reis heeft men alle meteorologische berichten kunnen opvangen evenals politieke en officieele, terwijl men bijna zonder ophouden zeer lange perstelegrammen heeft verzonden.

Poolexpedities en radio.

Bij onderzoekingsstochten met luchtvaartuigen is de radio tegenwoordig onontbeerlijk. Zoo zijn de vliegmachines van de BYRD expeditie naar de Zuidpool voorzien van twee zendposten, waarvan de eene een normale golftegenstand heeft van 600 meter en de andere kan wisselen tusschen 20 en 90 meter.

Dank zij de korte golf zender is men in verbinding kunnen blijven met New-York, doch is het ook begrijpelijk, dat het gemakkelijker is uit New-York berichten te verzenden dan deze van de expeditie te ontvangen. Deze laatste ontvangt dan ook regelmatig de radio-concerten op de korte golf via Pittsburgh, Schenectady en andere Amerikaansche stations.

Om de grootste zekerheid te hebben bij het zenden, beschikt men over vijf verschillende systemen van voeding van den zender; de gewone schroefgenerator bewogen door luchtverplaatsing een benzine hulpmotor, accumulatorenbatterijen en ten slotte een handalternator.

Behalve de „vliegende antenne” heeft men nog een dubbele antenne van de uiteinden der

vleugels naar het achterste gedeelte van de machine, zoodat men ook met de machine op den grond kan seinen.

Ten slotte zijn om de 100 kilometer op den weg naar de pool bijstations geplaatst, die elk voorzien zijn van een zender en een ontvanger met droge batterijen, welke speciaal beschermd zijn tegen de koude. De antenne wordt aan bamboestokken gespannen.

Aan den anderen kant zijn de onderzoekers uitgerust met draagbare toestellen, welke bij ongelukken en bij volkomen vernieling van alle andere toestellen de verbindingen moeten waarborgen.

Klaarblijkelijk heeft men dus alles in het werk gesteld om zich van de grootst mogelijke zekerheid van verbinding te verzekeren. Inderdaad schijnen de gebruikte systemen uitmuntende resultaten te hebben gegeven.

De raamontvangst aan boord der vliegtuigen.

Gewoonlijk ontvangt men in een vliegtuig met behulp van een antenne, die men op het oogenblik van landen oprolt, maar het is ook mogelijk een raam te gebruiken, waarvan het gebruik in sommige speciale gevallen zelfs noodzakelijk is, bij voorbeeld om de richting te bepalen.

Zoo zijn een groot aantal proeven met geblindeerde superheterodynes genomen, met zeer bevredigende resultaten, zoowel wat betreft de verstaanbaarheid der berichten als de richtingsaanwijzingen.

Men moet natuurlijk zorgen, dat de vonken der electromotoren en dynamo's de ontvangst niet kunnen vertroebelen. Dit resultaat is te bereiken door geschikte blindeering en dank zij het metalen vuurscherm, dat de motor van de rest van het vliegtuig scheidt.

Eenige algemeene begrippen over de radio-installaties van vliegtuigen.

Het zou onjuist zijn te meenen, dat een post, die op een vliegtuig dienst moet doen, geen bijzondere eigenschappen hoeft te bezitten. Immers moet zij een kleine ruimte innemen, een klein gewicht hebben en een absolute zekerheid van werking.

Men moet inderdaad niet alleen alle voorzorgen nemen om elke storing te voorkomen maar bovendien denken aan een onzichtbaren en aan boord van vliegtuigen steeds gevaarlijken vijand, brand.

Voor de gewone verbindingen blijft de 900 meter nog de meest gebruikte golflengte en is het ook deze golflengte, die de aerodromes voor de luisterposten hebben aangenomen.

Het type van een complete en moderne installatie is de zender-ontvanger van het bekende vliegtuig Oiseau Canari van Assolant en Lefèvre. De zender is van het type Hartley met een parallelle hoge spanningsvoeding en twee zendlampen eveneens in parallel. De gloeispanning is 12 volt en de plaatspanning 1200 Volt.

De post is gebouwd in een doos van triplex-hout, die in tweeën is verdeeld. Links zijn de

twee lampen aangebracht en rechts een regelingsbord.

De plaatvoeding wordt geleverd door een hooge spanning generator in draaiing gebracht door een schroef, welke zelf door luchtverplaatsing wordt bewogen.

De ontvanger bestaat uit drie lampen, een hooge frequentie, een detectie- en een lage frequentie lamp. Het toestel is van bijzonder kleine afmetingen: 23 centimeter breed, 22 centimeter hoog en 17 centimeter diep.

RADIO-NIEUWS.

Chelmsford.

De uitzendingen van het Engelsche kortegolfstation te Chelmsford voldeden niet aan de eischen, die door de luisteraars in de Engelsche koloniën werden gesteld.

Men heeft daarom een nieuw plan ontworpen, waarbij dagelijks vier verschillende programma's voor de koloniën zullen worden uitgezonden. In de middaguren wordt een programma uitgezonden, dat voor alle Engelsche kortegolfluisteraars bestemd is; 's avonds neemt de kortegolfzender het programma van de andere B.B.C.-omroepstations over; vooral in Afrika zal veel naar deze avonduitzendingen geluisterd worden. Daarna volgt in de vroege ochtenduren een programma voor Canada, terwijl tusschen 9 en 12 uur een speciale uitzending voor Australië plaats vindt.

„Paris-Experimental” een „canard”.

Reeds geruimen tijd leest men in de pers berichten over een Franschen kortegolfzender „Paris-Experimental” geheeten. Dit station werd zelfs tezamen met verschillende bekende kortegolfomroepzenders genoemd. De geschiedenis van het station is wel zeer eigenaardig. „The Wireless World” deelt hieromtrent bijzonderheden mee.

Ongeveer een jaar geleden berichtte een jongmensch van 18 jaar aan de pers, dat een kortegolfstation zou worden opgericht met een vermogen van 1 kW. Het station zou op een golflengte van 31.65 m werken. Deze mededeeling berustte echter uitsluitend op jeugdigen overmoed. Het bericht werd echter door de pers over de geheele wereld overgenomen en de jongeman voelde zich verplicht nu ook iets te presteren. Tezamen met eenige vrienden van denzelfden leeftijd bouwde hij een kortegolfzender, die een vermogen had van slechts 25 watt. De programma's van dit station bestonden slechts uit enkele grammofoonplaten, doch in verschillende Fransche radio-tijdschriften werden ze met eenigen ophef aangekondigd. Alle verdere gegevens omtrent het station werden echter geheimgehouden. Zelfs toen men de uitzendingen had stop gezet, bleef men de programma's publiceeren. De belangstelling voor den nieuwen zender was spoedig opgewekt, doch tot ieders verwondering was goede ontvangst practisch uitgesloten. Ook de aandacht der politie werd op den zender gevestigd, en na eenige onderzoekingen werd het station gevonden. De leiding van „Paris-Experimental” is thans aangeklaagd wegens het zenden zonder vergunning.

STANDAARD GOLFMETER VOOR HOOG EN MUSIKALE FREQUENTIES.

L. CHRÉTIEN, Ing. E. S. E.

Tot de uitrusting van een zender behoort een golfmeter. Maar niet alleen de zendamateur, doch ook de luisteraar en degene, die zelf zijn toestellen bouwt, zal veel gemak ondervinden bij gebruik van een dergelijk instrument. Wanneer de luisteraar een hem onbekend station te pakken heeft, moet hij raden, welke dat is. Hij weet alleen, dat het tusschen de 20 en 21 meter zendt, terwijl daartusschen verschillende stations werken. Wanneer de knutselaar een toestel heeft gebouwd, wil hij weten tot hoe ver het beneden de 20, nog liever beneden de 10 meter kan gaan.

Om dat alles met zekerheid te kunnen uitmaken, is niets eenvoudiger dan een golfmeter, die men zelf kan vervaardigen. Hoe men dat doet en welke onderdeelen men daarvoor noodig heeft, vertelt ons onze bekende medewerker CHRÉTIEN, die inderdaad „altijd interessant is”, zooals Ir. B. ELENBAAS, Bondowoso, ons kort geleden nog schreef.

Vermelden wij ter voorkoming van moeilijkheden, dat voor de hier beschreven golfmeter octrooi is aangevraagd en dat men hem voor zich zelf mag vervaardigen, doch geen bedrijf ervan mag maken zonder toestemming van den uitvinder.

Elk laboratorium, hoe eenvoudig ook, gebruikt frequentiemeters. Of men deze meetheterodyne, golfmeter, standaardketen noemt, zijn nut blijft hetzelfde en staat buiten twijfel.

De amateur zelf heeft heel dikwijls noodig te weten op welke golflengte de een of andere keten is geregeld, wat de eigen golflengte van die spoel is, wat de golflengte van het station is, dat hij beluistert.

Dat alles is zonder een zuiver werkende golfmeter bijna onmogelijk te weten.

Ten slotte heeft men, wanneer men metingen doet, dikwijls noodig over een wisselstroom met muzikale frequentie te kunnen beschikken: voor capaciteitsmetingen met de brug van Sauty, voor alle metingen met de brug van Anderson.

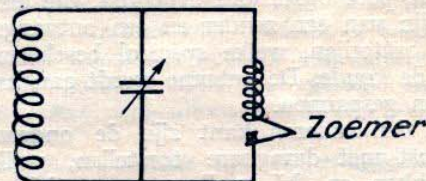
Zeër dikwijls gebruikt men daarvoor een „zoemer”. Maar de toon, die men hiermede krijgt, is verre van zuiver. De vele boventonen, die hem begeleiden zijn dikwijls oorzaak van fouten in de metingen. Ten slotte vereischen sommige toepassingen het gebruik van een musikale stroom, die bijna sinusvormig is en waarvan men de frequentie kent. Dit is bij voorbeeld het geval bij het opstellen van de karakteristieken van een lage frequentie versterker of van een luidspreker.

In de regels die volgen, zullen wij een heterodyne generator beschrijven, die als standaard kan dienen voor hoge en lage frequenties. Wij zullen echter beginnen met de voornaamste methoden te bespreken voor het meten van frequenties.

Golfmeter met zoemer.

Deze is de oudste. Een trillingsketen wordt door een zoemer geëxciteerd, die inderdaad niets anders is dan een stroomverbreker van een elektrische

schel. De plotselinge onderbrekingen van den stroom veroorzaken een elektrische schok op den keten, die, wanneer hij een vrij geringen weerstand heeft, een gedempte emissie geeft (fig. 1). Dit



systeem heeft het voordeel vrij eenvoudig te zijn, maar zijn nauwkeurigheid laat te wenschen.

De aard der gedempte golven zelf maakt, dat men niet van een zeer zuivere meting kan spreken. Bovendien, zoo de meting van golflengten van een ontvangketen al tamelijk eenvoudig is, worden die van een willekeurige keten bijzonder ingewikkeld. Men moet de onderzochte keten van een detector voorzien en men is er niet zeker van of men daardoor zijn constanten niet heeft gewijzigd. Zoo is het bij voorbeeld ook, wanneer men de eigen golflengte van een spoel wil bepalen.

Het belangrijkste voordeel van dit type van golfmeter is, dat de koppeling tusschen golfmeter en de te meten keten zeer gering kan zijn. Op deze wijze heeft men geen reactie te vreezen tusschen den standaardketen en die, welke men wil meten en oorzaak van fouten is, van dezen kant ten minste.

Standaard absorptie-keten.

Zoo noemt men een eenvoudige trillende keten zonder zoemer bestaande uit een spoel en een condensator en die men heeft geijkt.

Wil men een ontvangketen meten, dan koppelt men de keten eenvoudig met den ontvanger en zoekt den stand van den condensator, die de absorptie van de gehoorde emissie veroorzaakt.

Dit systeem is nog eenvoudiger dan het voorgaande, maar is niet zonder een ernstig nadeel.

Om absorptie te hebben, moet men de standaardketen sterk met die, welke men moet meten, koppelen. De koppelingsreactie voert een ernstige fout in de metingen in. Bij voorbeeld merkt men, dat niet hetzelfde absorptiepunt wordt gevonden, wanneer men volgens opklimmende golflengte en volgens afdalende golflengte werkt. Wanneer men dit verschijnsel weg wil werken, moet men de koppeling verminderen, maar dan loopt men de kans geen scherpe absorptie meer te krijgen.

Ten slotte, indien men ketens zonder meer, als bij voorbeeld een eenvoudige spoel wil meten, is men genoodzaakt met de standaardketen een heterodyne of een kleine hulpketen, die trillingen opwekt, te gebruiken. De schoone eenvoud van zoeven bestaat niet meer.

De vereeniging van standaardketen en heterodyne maakt het mogelijk metingen met vrij groote nauwkeurigheid uit te voeren. Men moet echter nauwlettend waken over de regeling van de heterodyne en haar dikwijls verifiëren.

Meetheterodyne.

De meetheterodyne stelt ons in staat met groot gemak golflengten te bepalen. Het is een verwerker van ongedempte trillingen, waarbij in het

algemeen een ontvanglamp van het gewone type wordt gebruikt. De trillingsketen wordt geijkt geheel op dezelfde wijze als de golfmeter met zoemer. Maar dit laatste instrument wekt gedempte trillingen op, terwijl de heterodyne ongedempte voortbrengt.

Daarom kan men bij het meten volgens de interferentie-methode te werk gaan, die een grootere nauwkeurigheid oplevert dan de voorgaande methoden.

Willen wij bij voorbeeld de golflengte van een ontvangstation meten, dan zet men de heterodyne in gang. Door verstelling van den condensator van de laatste wekt men een interferentie op, met als resultaat een fluittoon. De toonhoogte van het gefluit wordt lager naar mate men de juiste stemming nadert. Voor het juiste punt merkt men de geheele verdwijning van de interferentietoon. Dit punt kan met zeer groote nauwkeurigheid worden bepaald.

De koppeling tusschen ontvanger en golfmeter moet zeer zwak zijn, wat al zeer gemakkelijk is met een heterodyne, die een krachtige emissie geeft. Zoo dit niet zoo is, zou men koppelingsfouten tusschen de ketens kunnen waarnemen.

Om de constanten van een willekeurigen keten te bepalen, kan men met de heterodyne volgens de absorptie-methode te werk gaan.

Een eenvoudige milliampère-meter geplaatst in den plaatketen of in den roosterketen dient als aanwijzer. De absorptie uit zich als een verandering in den stroom.

De meetheterodyne heeft althans in zijn gewonen vorm een groot nadeel. Men kan niet te veel vertrouwen op zijn ijking. Zelfs een geringe wijziging in de voedingsspanning brengt dikwijls een zeer belangrijke wisseling te weeg in de uitgezonden golflengte. Men moet dikwijls zijn aanwijzingen verifiëren. En nog kan men niet geheel zeker zijn, dat niet een kleine wijziging zich bij het meten heeft voorgedaan.

Wanneer men de lamp van de heterodyne verwisselt, moet men hem geheel opnieuw ijken.

Om deze verschillende redenen gebruikt men de meetheterodyne zelden direct. Men verkiest gewoonlijk hem in verbinding met een standaardketen te gebruiken, maar dan worden de metingen ingewikkeld en daardoor ook de bronnen van fouten vermeerderd.

(Wordt vervolgd).

RADIO-BEELDOVERBRENGING TUSSCHEN CHINA EN DUITSCHLAND.

Zooals bekend, hebben vele Oostersche volken en speciaal de Chinezen letters en combinaties van letterteekens, welke niet door het Morsealfabet, dat gebruikt wordt voor het overbrengen van telegrammen, kunnen worden overgebracht. Een omschrijving is dan ook voor het overbrengen van die teekens steeds noodig geweest, daar ook de typen-telegrafeermachine de Chineesche karakters niet heeft. Zulk een omschrijving is meestal nogal omslachtig, tijdrovend, duur en bovendien heeft zulks meermalen

aanleiding tot vergissingen en misverstand gegeven.

Door de invoering van de beeldtelegrafie zal daar een belangrijke verandering ten goede in komen.

Zooals bekend, kan door middel van den modernen beeldzender, zoowel draadloos als per lijn de overbrenging van een telegram of brief in origineelen toestand geschieden, d.w.z. de ontvanger krijgt een fotografische weergave van het origineel.

Gedurende de laatste maanden nu heeft Telefunken, met erkenning van het groote commercieele belang van de beeldtelegrafie juist voor het verre Oosten en op aandrang der Duitsche en der Chineesche regeering, proeven genomen met beeldtelegrafie tusschen Duitschland en China.

Deze proeven zijn uitstekend geslaagd via de bundelzenders te Nauen en te Nanking. Reeds vele vooraanstaande Chinezen te Berlijn en ook de Chineesche gezant aldaar, Z. Exc. CHANG TSO PING, hebben gedurende de proefnemingen een dankbaar gebruik gemaakt van deze nieuwe mogelijkheid. De overbrenging van een brief, welke een Chineesch ingenieur te Berlijn aan zijn vader te Peking liet zenden, duurde slechts 4 minuten. Deze inluiding van een nieuw tijdperk in de berichtenwisseling heeft natuurlijk in China groote belangstelling gewekt, zoodat alle Chineesche en buitenlandsche kranten in het verre Oosten de eerste beeldtelegrammen reproduceeren met enthousiaste artikelen over de vele mogelijkheden, welke deze nieuwe berichtenwisseling schept.

EEN „MICROFOON MUZE”.

De luisteraars van den zender Bordeaux hebben eenigen tijd geleden gelegenheid gehad een „microfoon muze” te kiezen. Elken dag mochten twee dames voor de microfoon spreken. Den luisteraars werd verzocht mede te deelen, welke hunner het meest in den smaak viel.

KORTE MEDEDEELINGEN.

Het experimenteele station Calcutta werkt op het oogenblik op een golflengte van 25.36.

In 1932 zullen de afgevaardigden van alle landen in Madrid bijeenkomen ter herziening van de Washington-conventie van 1927.

G. DELAMARE, directeur van de Eiffeltorenstudio, achtte zich beleedigd door een artikel van G. A. MASSON en daagde de laatste uit. Vier kogels werden gewisseld. Beiden kwamen er zonder kleerscheuren af. Maar de eer was gered.

Er is een internationale korte golf Radio Liga van luisteraars opgericht (met een hoofdbestuur in Boston), die maandelijks haar orgaan uitgeeft. Maar een dergelijke liga bestaat bij ons reeds langer dan 7 jaar, al was het in kleiner formaat.

DE ROMAN VAN DE KORTE GOLF.

Een oude geschiedenis, die steeds nieuw blijft.

„Veel van het opwindende van de radio kan toegeschreven worden aan het gebruik van verschillende golflengten, welke leiden tot zeer verschillende resultaten en aan het feit, dat het effect verkregen op één golflengte niet voldoende is om te voorspellen wat zal gebeuren, wanneer men een geheel andere golflengte neemt”, zegt Prof. E. V. APPLETON, de bekende radio-expert, in *World Radio*. Inderdaad, dat dit zoo is, is een moderne ontdekking — een, die zelfs experts versteld heeft doen staan. Wij kunnen er zeker van zijn, dat de grondleggers der radio, LODGE, BRANLY, MARCONI er nooit aan gedacht hebben dat zulk een verscheidenheid van effecten verkregen konden worden door herhaling van hun proeven met grotere energie en op verschillende golflengten, daar de basis van de electrische theorie, waarop de wetenschap berust zeker nooit een aanwijzing heeft gegeven wat betreft het buitengewone verschil, dat wij thans kennen tusschen het gedrag van de lange en de korte golven.

Zooals vele van andere geschiedenissen kent de geschiedenis van de radio ook een periode, waarin een omwenteling plaats vond. En deze omwenteling kan geheel toegeschreven worden aan het feit, dat de voortplanting van de korte golven plaats heeft op een wijze, die niet te voorspellen was uit onze lange golf praktijk.

Om de beteekenis van deze omwenteling te kunnen waardeeren, moeten wij de toestand van zaken, welke voor de oorlog bestond, in beschouwing nemen.

De draadloze lange afstand communicatie werd in 1901 gegrondvest. Toen slaagde MARCONI er voor het eerst in signalen over den Atlantischen Oceaan te zenden van Cornwall naar New Foundland. Bij die gelegenheid werden middelmatige golven gebruikt, maar later vond men dat langere golflengten betere resultaten gaven. Toen men het — ter voorkoming van interferenties — noodig achtte de golflengten internationaal te verdeelen, was het volkomen begrijpelijk, dat de vertegenwoordigers der verschillende landen voor hun land de lange golf opeischten. Het zou niet volgens de waarheid zijn te zeggen, dat toen de korte golflengten geminacht werden, maar de houding van de experts was te dien opzichte zeker onverschillig.

Toen het onderzoek van de draadloze overbrenging quantitatief werd, werd het ook mogelijk de op verschillende golflengten verkregen resultaten samen te vatten in een empirischen wet, die het eerst door Dr. L. W. AUSTIN werd uitgesproken, die dan ook de pionier op dit gebied is.

Deze wet, die te ingewikkeld is om hier uitvoerig te worden besproken, drukte in zeer besliste termen de aangenomen superioriteit uit van de lange over de korte golven voor het overbruggen van lange afstanden en stelde den radio-ingenieur in staat de beste golflengte te berekenen, wanneer verbinding verlangd werd tusschen bepaalde plaatsen. Het was voldoende de afstand

te deelen door 500 om de optimum golflengte te krijgen, zoodat deze wet voorspelde, dat de geschikste golflengte voor b.v. 4.000 kilometer, 8.000 meter was.

De eerste aanwijzing, dat er iets niet in orde was met onze aanneming van de in alle opzichten superieure lange golven kwam aan het eind en juist na den oorlog. Misschien was dit een voorbeeld te meer van de neiging in dien tijd om de meeste dingen, die reeds als vaststaand werden beschouwd opnieuw te onderzoeken. En een dergelijk opnieuw onderzoeken werd in dit geval zeker vergemakkelijkt door de ontwikkeling van een nieuw gereedschap — n.l. de radiolamp —, dat de voortbrenging van radiogolven van alle golflengten, lang en kort, betrekkelijk eenvoudig maakte.

Bij gebruik van lampzenders, werden eenige merkwaardige resultaten verkregen met een golflengte van 60 meter, welke tot toen beschouwd werd als niet veel belovends. Maar de omwenteling kwam eerst later met volle kracht opzetten.

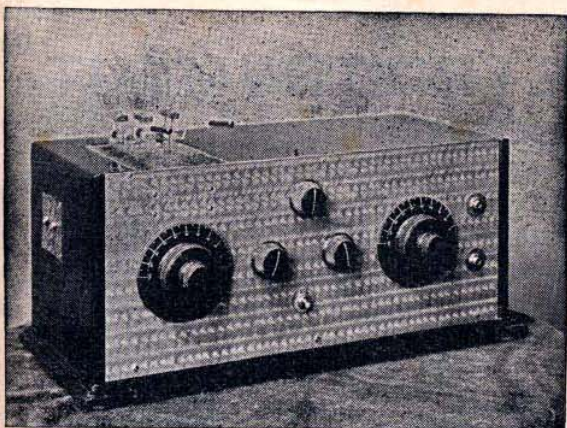
Na den oorlog nam de belangstelling bij de amateurs in het zenden belangrijk toe en werd hun, die met anderen wenschten te communiceren eenige van de „onbelangrijke” golflengten van 100 meter en daar beneden toegewezen. Het resultaat was heel merkwaardig, daar men vond dat een van deze golflengten, hoewel zij niet heel hard gehoord werd op de plaats zelve, met groote kracht in een ander continent, duizenden mijlen verder, kwam!

Omstreeks dienzelfden tijd kwam de Marconi Company — als resultaat van de proefnemingen van C. S. FRANKLIN — eveneens en onafhankelijk tot de conclusie, dat er buitengewone mogelijkheden waren bij gebruik van de zeer verwaarloosde korte golven, in het bijzonder, wanneer verbinding op langen afstand gewenscht was. Men vond dat, dank zij het effect van de geïoniseerde laag in het bovenste gedeelte van de atmosfeer — „die onverwachte bonus van de Voorzienigheid”, zooals Sir OLIVER LODGE het noemt — deze korte golven sterk werden teruggekaatst, zoodat, terwijl zij niet krachtig door naastbijliggende stations werden ontvangen, de seinen met groote kracht op plaatsen duizenden mijlen van hun oorsprong verwijderd kwamen.

In zeer korten tijd ontwikkelde deze omwenteling een groote kracht. Steeds grootere aandacht werd geschonken aan korte golf uitzending en aan korte golf verschijnselen in het algemeen. Nieuwe lampen, in het bijzonder geschikt voor korte golf generatoren werden geconstrueerd en speciale kortegolf antennen van allerlei typen bestudeerd. Op internationale conferenties begonnen vertegenwoordigers te ijveren voor de toewijzing van korte golflengten voor hun land, precies zooals zij vroeger zich ijverden voor lange golflengten. De zoo veronachtzaamde korte golf kreeg haar eereplaats.

Hoewel de korte golven in het begin alleen werden gebezigd voor morsestations, werden zij na een tijd ook voor radiotelefonie gebruikt en zijn er nu zeer veel omroepstations voor de luisteraars op de korte golf.

Bij het luisteren naar deze stations ontmoet men al dadelijk eenige van de problemen, welke sedert de omwenteling zijn gerezen. Want hoewel



Trots alles is gebleken dat bovenstaand toestel het meest voldoet voor Indië. Deze toestellen worden niet geïmporteerd of vervaardigd door toekangs, doch door VAN DONGEN zelf gebouwd. Geen INGENIEUR, doch jarenlange ervaring op radio-gebied in Indië garandeeren U het beste van het beste. Alle onderdeelen voor zelfbouw uit voorraad leverbaar.

JAVA RADIO Sluisbrugstraat 20
WELTEVREDEN

RADIO TECHNISCH BUREAU „SOERABAIA”

TELEF. GOEBENG BOULEVARD 64 Z. 3003

FILIAAL

KALI TANDJONG

- CHERIBON

Hebt U de Arim 5 en 6-lamps ontvang-
toestellen al gezien en gehoord?

Zoo niet, loopt U dan even naar het
Radio Technisch Bureau „SOERABAIA”
Goebeng Boulevard 64 alwaar wij U deze
toestellen zonder eenige verplichting de-
monstreeren.

Vraagt offerte. Beschrijving en schema worden U op
aanvraag toegezonden.

Luistert thans naar onze uitzending op
circa 35 Meter.

HELLESENS ROOSTERBATTERIJEN
VEREISCHEN GEEN TOEZICHT EN
HEBBEN EEN LANGE LEVENSDUUR



9 Volt - f 1.80

15 Volt - „ 3.—

25 Volt - „ 5.20



RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ-RADIOHOLLAND

SOERABAIA - BATAVIA - BANDOENG - SEMARANG - MEDAN.

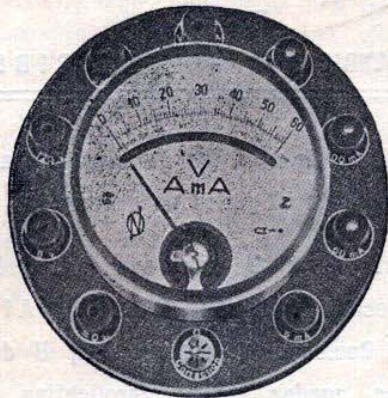
Levering via den handel.

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.

1 M

UNIVERSAAL MEETINSTRUMENT

MET 10 MEETBEREIKEN



R 2550 Draaispoelmeter f 54.—

Geschikt voor alle voorkomende metingen.

Alle

shunts- en voorschakelweerstanden ingebouwd.

Spanningmeetbereik 2-6-120-300 Volt.

Stroommeetbereik 6-60-600 mA., 6 Amp.

Weerstandmeetbereik tot 10000 Ohm. bij 2 V.

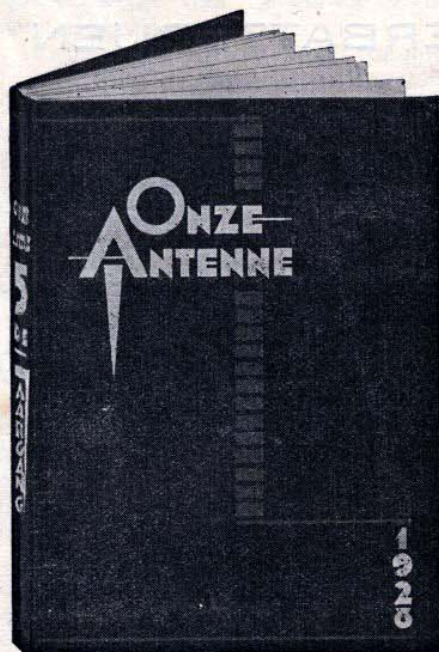
„ „ 30000 „ „ 6 V. enz.

Slechts geschikt voor gelijkstroom.

Voorzien van spiegelaflezing, nulpuntinstelling en meswijzer.

N. V. HEYBROEK **WELTEVREDEN**
SOERABAIA

REEDS VELEN BESTELDEN EEN BAND 1929 U OOK?



De prijs dezer banden bedraagt afgehaald f 2.50 franco per post f 2.80. Het inbinden van den jaargang, inclusief band kost f 3.50. Indien lezers van buiten Soerabaia hun jaargang aan de firma H. VAN INGEN opzenden, moeten zij voor frankeeringskosten van den terug te zenden ingebonden jaargang nog 95 cts bijvoegen.

ONZE ANTENNE

1929 EN 1930

Er zijn nog enkele complete jaargangen verkrijgbaar à f 6.— inclusief stempelband.

Aanvragen te richten aan de administratie firma

H. VAN INGEN

Pasar Besar 29

Soerabaia.



ZOO JUIST
V E R S C H E N E N
ONZE
RADIO - PRIJSCOURANT
1931

TECHNISCH BETER
VERZORGD
107 PAGINA'S
RUIM 800 ARTIKELEN
VRAAGT GRATIS TOEZENDING

LUYKS RADIO
BANDOENG — WELTEVREDEN

PERTRIX DROOGBATTERIJEN ZONDER ZUUR EN SALMIAK

VOOR RADIO EN VERLICHTINGSDOELEINDEN



259

PERTRIX STAFLAMP

4 Volt compleet met gloeilamp en batterij f 2.—

**TE VERKRIJGEN BIJ ALLE
VARTA-MAGAZIJNEN**



HOOFDVERTEGENWOORDIGER VOOR NEDERL.-INDIË

**ACCUMULATORENFABRIEK A.G.
(VARTA)**

SOERABAIA - KALIASIN 37. - TEL. Z. 1838.

de korte golven in staat zijn ons zulke buitengewone resultaten te geven, herinneren zij ons telkens aan hun eigenaardigheden. Hoewel zij een grootere draagkracht hebben dan de lange golven, zijn zij veel wispelturiger. Zij worden meer beïnvloed door de verandering van nacht in dag en van seizoen tot seizoen.

Nieuwe onderzoekingen hebben thans aange-toond, dat deze veranderlijkheid in korte golf overbrenging in hoofdzaak toegeschreven kan worden aan de zon. Wanneer wij onder zonneschijn alle uitstralingen, die van de zon komen, verstaan, kunnen wij zeggen, dat het gedrag van de korte golf sterk beïnvloed wordt door de zonneschijn. Deze invloed is niet direct, maar een gevolg van het effect, dat de zonneschijn op de bovenste laag van de atmosfeer heeft. Voor sommige golflengten is het eerder het na-effect dan het directe effect van de zonneschijn, dat de beste resultaten geeft, zoodat seinen in den nacht vele malen krachtiger zijn dan die over dag. Bij de zeer korte golflengten van 10—15 meter vond men, dat directe zonneschijn zeer gunstig is voor lange afstand verbinding.

Een ander merkwaardig resultaat van de jongste onderzoekingen is, dat korte golf overbrenging dikwijls sterk wordt beïnvloed door vlekken in de zon. Bij voorbeeld wordt de korte golf verbinding tusschen Engeland en Canada dikwijls onmogelijk gemaakt, wanneer er geprononceerde groepen van zonnevlekken zijn. Maar terzelfder tijd vindt men ook dikwijls dat de overeenkomstige verbinding met Z. Afrika niet wordt beïnvloed. Dit is een ander voorbeeld van het onverwachte, dat samengaat met de korte golf verschijnselen in het algemeen.

Wat men in het algemeen niet begrijpt is, dat het in het geheel niet noodig is een geheel nieuw toestel te bouwen voor de korte golf. Ook in het super heterodyne principe hebben wij een goede methode van ontvangst. En wanneer een luisteraar een goed toestel heeft voor de gewone omroep ontvangst als in Europa kan men er gemakkelijk een korte golf adapter er voor bouwen.

Wanneer men bij het zoeken naar korte golfstations soms vindt, dat b.v. bij zonsondergang het geluid daalt van luidsprekersterkte tot telefoonsterkte en ten slotte tot niets, moet men zich er niet over verwonderen. Dat moet een aansporing zijn om naar het zelfde station te luisteren op een anderen tijd van den dag. En men zal dan kunnen ondervinden, dat de volgorde van sterkten juist het omgekeerde kan zijn.

RADIONIEUWS.

Oude accu's voor.....ziekenhuizen!

Nu het overgrootste deel van de radio-luisteraars een wisselstroomtoestel bezit, zijn er heel wat accumulatoren afgedankt. Gewoonlijk weet men niet, wat men met deze apparaten moet aanvangen. Vaak worden ze maanden, soms jarenlang in een vergeten hoekje bewaard. De looden platen van de accu's hebben echter nog waarde. Het „Middlesex Hospital" heeft daarom verzocht oude accu's of de platen daaruit aan dit ziekenhuis te willen opzenden.

BRIEF VAN TJIH ZONDERVAAN.

Tjih Zondervan
Gang Ketjap
Kotta Toekangan
Telefoonadres No. 11.

Kotta Toekangan
1 Janoeari 1931.

Geachte Meneer Antenne,

Zoo, 'neer, Tjih alweer terug. Al lang weh, maar ister veel soesah taon doeloe. Van de gou-vernemen Tjih geelemaal wehhevloed, betoel betoel abis. Ister geen makan en zoo; zoo ik maar woon een beetje bij kontjo. Adoe, 'neer, soesa besar, maar nou weer geelemaal lekker, al naar de gadean, allemaal mijn barang al lepas en nou weer kleeren en zoo en sampe al pake telefoon; nommernja U kan zien van boven. Nou ister goeie betrekking al 3 maanden, mijn pangkat ister nou assistentleerling ponser bij de volkstelling. Boekan main deze 'neer, eenmaal zijn gat mis, ister weer een mens minder in de negeri hindia. Zoo, moet erg oppassen.

Zoo 'neer, ik wil weer tehen U srijven. Nummer 1 ik wil U slamet geven voor deze jaar, sampe zonder alangan, en allemaal baik njang ambil met U handen. Ook met allemaal njang werk met U ister altijd slamet, ook met allemaal njang lees U boek. Lain van deze voor U boek ister altijd veel kabar njang mooi en sasoeakanja met njang lees. Lain lagi van deze ister altijd veel radio, en njang geef die radio altijd samenwerken met U.

Zonder ister kabar van Tjih tehen U, toch altijd ik lees en omong met kenallan over de radio, zoo ik toch nog altijd weet beetje beetje van deze. Zoo taon doeloe mooie zender bernama fohie weg, sebabnja Frits Regenmeyer hij zeg, ister menschen njang wil gebruiken fohie zonder met betalen en deze toch betoel koerang adjar. Ken begrijp, fohie wil niet en zeg nou, stop, tapi toch jammer deze, maar apa bole boeat, ken niks aandoen. Maar nou ister nieuwe zender alleen voor de negeri hindia, zijn naam nierom. U ken ook wel deze, ik denk; al veel gespeeld deze, maar zijn moesiek plan-plan als gamelan, kom altijd terug zelfde nummer. Ook zijn zender nog niet nummer een; ister veel soewangan, een keer, andere keer als iemand njang keel ziek pake horheldrank. Een keer erg hard, een keer erg zacht. Soms ineens brenti. Voor wat deze toch zoo 'neer? Als wil pake mooie zender, waarom deze niet koopen zender van fohie, deze toch al stop en doeloe loop al mooi. Als deze pasang hier, sampe al deket moet toch erg hard deze, 'neer, als zooveel dichterder bij?

Verder ik lees 'neer ister 2 vereniging namanja 1AA en 3AN njang nou maak zelf een beetje krant. Waarvoor toch deze? Seperti deze hij sterk niet tevreden met U boek Onze Antenne. Als ister wat njang tida soeka, hij ken toch berterder srijf tehen U voor te maak anders sampe tjotjok. Nou als zoo ister 3 boek, njang moet bagi onkos als allemaal een boek onkosnja ken toch veel goedkopper en zoo misschien U boek ken veel dikker en pake gambar van nioe radio en zoo. Als allemaal zend aan U zijn nummer van moe-

siek njang wil geef voor de radio, ister nog veel mensen njang wil lees U boek, nommer 1 voor de lijst van moesiek, nommer 2 als al een keer krijg U boek moesti senang met andere ister daarin, sampe lees allemaal. Tjoba 'neer, U vraag aan allemaal om te zenden zijn moesieklis aan U. U moet ook vragen aan nieuwe zender nierom om te zenden aan U zijn moesiek en zijn atoeran. Zoo met gambar van zijn bekakas en zoo, betoel 'neer ister veel njang soeka lees van deze. Voor nierom misschien is dubbel goed, hij gaat een beetje srijven in U boek, hij vraag altijd over rapport en zoo, als srijf in U boek, ister veel menschen njang lees deze, misschien zijn rapport veel, zoodat zijn proef kan beterder djadi. Ook ken njang wil zenden rapport ken zenden aan U en njang misshien maloe een beetje ken zenden aan Tjih, Tjih ken weer zenden aan U.

Van andere radio ister niet veel kabar njang loear biasa, 'neer. allemaal probeer veel te zenden. Ister avond njang djadi betoel ister jang djadi minderder. 3AN hij maak roewet met Saigon, hij natierlijk kallah Saigon ister sterk. PMY altijd bole hooren, soms ister veel veeding; ister ook veel namanja amateur en deze ister njang goed ister njang slecht, spreek tehen elkaar. Deze ken veel lachen als luister. Andere van ver ister veel njang mooi, Saigon en Manilla en als koerang tidoor ook van tjelmfort en Sjabarof, maar deze ati².

Lain van deze weer ister niet meer, 'neer, zoo daarom ik wil weer brenti. Lain kali als ister weer nioes ik vertel weer tehen U, ja 'neer, ik zal veel omong met kontjo voor U te helpen. Als altijd ik blijf maar U vriend

Van Uw hoogedelgestrenge de dienstwillige

Dienaar,
Tjih Zondervan.

VAN ONZEN LEZERSKRING.

Als abonné van „Onze Antenne” kom ik met een paar vragen. Gaarne zag ik die ook beantwoord.

Van af 15 Nov. j.l. zoek ik iederen avond op mijn Philips 2802 naar de Nirom. Alles speciaal goed in orde, accu, batterijen enz; buiten antenne $\pm$ 25 m lang en hoog.

Maandag 8 Dec. j.l. hoorde ik tot mijn *schrik* heel heel zwak op de luidspreker Nirom zeggen en dan zoo iets als een plaatje heel schor en onduidelijk.

Tot mijn „schrik” zeg ik, want ik dacht dat de Nirom heel iets anders moest zijn.

Nu de vragen:

Moet de Nirom hier ook goed op luidspreker door komen?

Wordt door het Gouvernement geen rapport gevraagd over ontvangst Nirom?

Is het raadzaam rapport van ontvangst in te dienen en bij wie?

Hebben of krijgen luisteraars recht van spreken (kankeren) over ontvangst Nirom?

Hoeveel zal de betaling zijn en wanneer treedt die in werking?

Door het uit de lucht gaan van de Phi is hier

al niet veel meer over dan zoo nu en dan Manilla en vrij dikwijls Saigon.

Van Java zenders en Makasser komt hier zoo goed als niets door.

C. A. J. VAN SLUYS, Talisse.

De Nirom experimenteert nog en zolang U haar niet behoorlijk ontvangt, zoo lang behoeft U niets extra's te betalen. Houdt U dus Uw aantekeningen bij.

Red. O.A.

Bataviaasch Radio-Muziekleven.

Wij hebben er in den laatsten tijd weder een paar Foxtrottmaniakken bijgekregen, nl. de Nirom en het Technisch-Bureau Cohen. De laatste heeft maar zijne eigen roepletters gekozen, dat is wel zoo gemakkelijk. De Nirom is sedert enkele dagen ongeregeld aan het uitzenden, daar het zoogenaamde proefuitzendingen zijn. Maar proefuitzendingen of geen proefuitzendingen, men kan hieruit reeds opmaken wat het vermoedelijk zal worden, nl. een programma van Foxtrotten, afgewisseld door enkele andere nummers, precies als van KOK en COHEN. En dan IAA, daar is het tegenwoordig ook Foxtrotten en nog eens Foxtrotten. En als er al iets bizonders is, dan wordt je heele avonden getraceerd op pianomuziek. En dat in een stad, waar om zoo te zeggen in ieder huis een piano te vinden is, waarop den geheelen dag getrommeld wordt. De aether van Batavia is tegenwoordig doortrokken van Foxtrott- en pianomuziek, je reinste kunstgenot.

Goede samengestelde programma's hoort men tegenwoordig niet meer. De Radio-verslaggever van het Nieuws roemt steeds de programma's van IAA, maar ik kan ze alles behalve kunst vinden. Ik geef gaarne toe, dat het moeilijk is om iedereen tevreden te stellen, maar men late het samenstellen van programma's niet over aan onbevoegden. Er is geen enkele muzikman in de programma-commissie, waar die toch zoo noodig is om voor de leden der vereeniging werkelijk iets goeds, iets moois samen te stellen.

En nu de sprekende films er zijn, wordt het nog erger, daar steeds brokstukken hieruit worden gegeven. Alle muziek is hier veramerikaanscht, om de tien minuten worden je ooren gestreeld door muziekproducten, waarvan je de herkomst onmiddellijk kunt raden. Een mijner kennissen maakte de opmerking dat het met de Radiomuziek den zelfden kant uit gaat als met de geïmporteerde goederen. „Zend die rommel maar naar Indië, daar zullen ze het wel slikken”. Er zijn platen bij, natuurlijk Amerikaansche, dat je bij het hooren ervan zou zeggen: „die zanger heeft bepaald een stuk of tien cocktails achter zijn kiezen”.

Wanneer gaan wij weder eens terug naar onze goede Hollandsche muziek? Is onder die muziek nu heusch niets, dat de moeite van uitzending waard is? Nu, dan kan ik de Heeren van de Radio-uitzendingen wel zeggen, dat onze Hollandsche muziek minstens 100% beter is dan

al dat Amerikaansche gedoe en de Radio-uitzendingen in Holland oneindig veel kunstrijker zijn dan hetgeen die Heeren ons gelieven voor te zetten. Wij zijn hier letterlijk en overstroomd, en overdonderd met die Amerikaansche platen, Foxtrott en nog eens Foxtrott. „Stik met je rommel”, zou Multatuli zeggen en geef ons meer Vaderlandsche muziek.

C. BODEMEIER.

Inderdaad kunnen wij aan Saigon een voorbeeld nemen wat betreft variatie.

Red. O.A.

VRAGENRUBRIEK.

H. W. W. te B.

1. Ik ben in het bezit van een 3lamps toestel (schema v. DONGEN) met lampen A. 414, A 415, B 443. Mijn luidspreker, een Sarcos, werkt daarop zeer goed. Zet ik er echter een kleine Philips luidspreker op (het zeskantige model, het nummer weet ik momenteel niet), dan krijg ik een onaangenaam geluid en tevens een fluittoon. Zet ik de beide luidsprekers parallel er op, dan zijn ze beide goed. De Philips moet toch op deze lampenserie goed kunnen werken, meen ik. Wat is hier tegen te doen, liefst zonder het geluid te verminderen?

Antw. 1)

Uw kleine luidspreker wordt door deze serie overbelast. U kunt proberen parallel op den luidspreker een Electrad Royalty van 100.000 Ohm aan te brengen en deze bij te regelen tot de beste resultaten. Het blijft echter een lapmiddel.

2. Wanneer mijn toestel even hard genereert, gebeurt het wel eens dat plotseling alle geluid ophoudt.

Ook het gewone suizen van de luidspreker. Wacht ik dan 1 of 2 minuten dan komt het vanzelf terug. Bij het zoeken naar zachte stations is dat natuurlijk erg lastig omdat men telkens moet wachten. Verwisselen van hoogfrequentmoorspoel, potentiometer en roosterlek had geen resultaat. Wat kan hiervan de oorzaak zijn?

Antw. 2)

Dikwijls is de oorzaak een onvoldoende contact in de lampvoetpennen, waardoor een soort weerstandkoppeling ontstaat die de lamp doet dichtslaan. Indien U de veeren van de pennen met de punt van een pennemes wat uitbuigt, verdwijnt dit verschijnsel meestal geheel.

3. Wat is het verschil tusschen een gewone en een electrolytische condensator.

Ik zou er gaarne zelf een willen maken van 2000—3000 mfd voor een doorslagspanning van 10 volt. Kunt U mij op weg helpen? (De uitslag zal ik U later mededeelen).

Antw. 3)

De gewone condensator bestaat uit twee geleidende platen, die door een isolator, dielectricum genaamd van elkaar zijn gescheiden. Gewoonlijk gebruikt men daarvoor mica of geparaffineerd papier.

De electrolytische condensator verschilt nu hiervan, dat men in plaats van een vast een vloeibaar dielectricum heeft genomen.

Deze vloeistof bestaat volgens onze beste gegevens uit de volgende oplossing:

Ammoniumcitraat	425 g.
Citroenzuur	368 -
Ammoniumfosfaat	150 -
Kaliumcitraat	8 -
Water (gedistill.)	1000 ccm

2 deelen van deze oplossing worden gemengd met 1 deel glycerine en 1 deel alcohol.

De twee elektroden bestaan uit een plaat aluminium en een plaat ijzer. Men kan ook aluminiumdraad nemen, dat men dan tot een spoel oprolt. De oppervlakken der platen moeten berekend worden volgens de capaciteit, die men wil hebben. Men krijgt ongeveer 0,04 microfarad per vierkante centimeter. Met 100 vierkante centimeter krijgt men dus 4 microfarad, dat is 300 maal zooveel als met de gewone condensatoren. Deze proeven zijn genomen bij 150 volt. Bij 10 volt spanning zal de capaciteit aanzienlijker zijn.

4. Mag de metalen mantel van een gewone blokcondensator op een metalen frontplaat worden genomteerd en mogen de mantels van twee zulke condensators elkaar raken als ze naast elkaar moeten worden geplaatst?

Antw. 4).

Ja, indien de beide aansluitingen geheel vrij van deze mantels ingegoten zijn. Condensatoren van het type Baltic bijv. mogen dus niet op de door U geschetste wijze aangebracht worden.

5. Het boekje „Le Strobodine” van CHRÉTIEN heb ik ontvangen. (U raadde mij laatst aan het te bestellen). Nu valt het mij op dat in de zeslamps strobodine slechts met 80 volt plaatsspanning wordt gewerkt. Is het niet beter en zonder gevaar mogelijk, met 150 of 200 volt te werken. Welke Philipslampen raadt U voor dit toestel aan en welke Telefunkenlampen komen daarmee overeen.

Verdiert het geen aanbeveling 1 middelfrequent lamp te gebruiken en dan 2 trappen laagfrequentversterking te nemen?

Antw. 5).

De spanning van 80 volt is een standaard spanning voor Fransche apparaten, in verband met het veelvuldig gebruik van droge batterijen. Bij deze spanning kan een stel van 2 blokken van 45 volt in serie vrijwel tot op het laatst opgebruikt worden. Tegen het gebruik van hogere spanning is dus geen bezwaar, mits de rooster spanningen naar evenredigheid vergroot worden. Voor alle lampen in de hooge frequentie kunt U in elk superschema de A415 of A414 gebruiken, de lage frequentie gebruikt A 414, B405 en B443, uit te zoeken naar het beste resultaat.

Het is altijd beter de versterking in een superschema in de middelfrequentie te zoeken dan in de hooge of lage. De hooge frequenties geven bij meervoudige versterking al gauw aanleiding tot valsche koppelingen en de lage frequentie geeft bij meervoudige versterking vervorming. De middelfrequentie kan zeer afdoend afgeschermd worden, zoodat valsche koppelingen achterwege blijven zonder de versterking in gevaar te brengen door te groote demping, terwijl vervorming van de modulatie niet plaats kan vinden daar geen modulatie maar radiofrequentie wordt versterkt. De 2de detector kan zoo noodig als plaatdetector uitgevoerd worden indien de middelfrequentie versterking voldoende groot is.

DE RADIO-VEREENIGING „MAKASSER”.

PK 6 KZ

Met ingang van 1 Januari zijn onze zender en studio verhuisd en wel naar de eerste verdieping van het kantoor der bouwmaatschappij „Makasser” aan het Hoogepad.

Dank zij de welwillendheid dezer Maatschappij is ons deze verdieping tegen vergoeding van een zeer klein bedrag ter beschikking gesteld. En wij zitten er keurig en knus. Want verschillende onzer leden, waarvan enkele bij deze verhuizing al zeer sterk hun goeden wil in daden hebben getoond, hebben gezorgd dat het interieur er aantrekkelijk en gezellig uitziet.

Mede dank zij de N.V. Ned.-Ind. Gas Mij is deze verplaatsing van onze zendinstallatie in elk opzicht een groote verbetering. Immers is van deze gelegenheid gebruik gemaakt alles meer permanent in te richten, meer bedrijfszeker te maken, overzichtelijker en gemakkelijker te bedienen en zijn weer verschillende verbeteringen aangebracht.

Onze golflengte is nu 25,4 meter geworden, waardoor wij hopen, verlost te zijn van steeds storende telegrafie-zenders.

Het Bestuur.

RADIOKRONIEK.

De Radiokoning.

Spoorwegen hebben hun koning, waarom zou de Radio dan er geen hebben? Die koning is een Amerikaan, zooals het behoort. En millionaire, wat natuurlijk is.

Gij kent hem reeds uit een interview: „De toekomst der Radiotechniek”, dat in dit blad is opgenomen. Zijn naam is DAVID SARNOFF, president van de Radio Corporation of America.

De levensgeschiedenis van dezen man is romantisch, evenals die van zoovele andere koningen van het geld.

DAVID SARNOFF was nauwelijks negen jaar toen hij met zijn ouders uit Rusland de poel overstak. Door het heen en weer trekken door het land kwam hij tijd te kort de school te bezoeken en lieten zijn ouders hem in New York aangekomen maar telegrambesteller worden. Tusschen twee bestellingen in leerde de jonge SARNOFF het Morseschrift en kwam hij binnen het jaar van de straat in de ontvangzaal.

Gedreven door zijn zucht naar avonturen bleef hij er echter niet lang, nam dienst aan boord der groote mailschepen en was marconist op de Titanic, toen deze de bekende ramp overkwam. Hij bleef 72 uur op zijn post om aan de dagbladen verslag uit te brengen van het gebeurde.

Toen was zijn roem gevestigd. Promotie volgde op promotie en DAVID SARNOFF werd opgenomen in de directie van het machtige lichaam, waar hij fortuin maakt.

En op school wordt DAVID SARNOFF, President van de Radio Corporation of America, als voorbeeld gesteld aan de kleine kinderen, die droomen van roem en van dollars.

Entente cordiale.

Vrouwen zijn anders dan wij. Zij zien en bekijken de dingen van een ander standpunt. Het zooveelste bewijs daarvan kreeg ik dezer dagen, toen ik mijn vrouw de volgende radiovertelling als grap uit een tijdschrift voorlas.

—Een ouderwetsch huishouden, een heel ouderwetsch huishouden, zooals er vroeger zoovele bestonden, toen men het minder had over echtscheidingen en revolvergeschoten.

In de kalme rust van een buitenplaats leven Zij en Hij gelukkige dagen, zonder eenige ruzie, zonder een onvertogen woord en voelen zich een in eenzelfde hartstocht, die voor de radio. Zij hebben dezelfde smaak en wanneer de avond valt en het uur van luisteren nadert, kiest Hij een program uit, dat Zij altijd heel aardig en naar haar smaak vindt.

Zij voelen zich ook een in eenzelfde afkeer, die van reclame. Maar vredelievend als Zij zijn, draaien zij het toestel af en wachten geduldig tot de stortvloed voorbij is, zoodra de omroeper met zijn eentonige opsomming begint.

Eens op een avond echter, draaiden zij het toestel niet af om maar niets van de tweede acte van Carmen te missen. Toen kwam de pauze met de gewone stortvloed van reclames.

Hij probeert zich goed te houden, maar voelt ten slotte de verveling en de slaap over zich komen en zich in zijn stoel verschikkende, om even te dutten, zegt Hij tegen Haar: „Wek je me, wanneer dat afgelopen is?”

En Zij, uit gewoonte en omdat Zij niet kibbelziek van aard is, zegt: „Jij mij dan ook!”

En zij vielen in slaap, allebei.

—Maar er zit toch ook iets liefs in dat verhaal!

Inderdaad, mijn vrouw kan gelijk hebben.

Een Methusalem voor de miek.

Vroeger prijkte men als honderdjarige in de weekbladen. Tegenwoordig verslaat men dergelijke gebeurtenissen radiofonisch. Lille schijnt er mede begonnen te zijn een honderdjarige voor de microfoon te roepen en zelf te laten spreken.

Maar zooals het meer gaat probeert men ook hier het record te slaan.

Een van de Amerikaansche stations van de N.B.C. is er n.l. in geslaagd ZARO AGHA, een Egyptenaar, voor de microfoon te brengen, die zacht geteld, 156 jaar oud moet wezen.

Het is mogelijk, dat ZARO AGHA het niet zoo nauw neemt met getallen en cijfers. Hij is zijn eigen biograaf en het is moeilijk getuigen erbij te halen, die reeds lang dood zullen zijn.

Zoo men AGHA gelooven wil, werd hij 16 Februari 1774 geboren. Hij heeft 11 vrouwen gehad, 29 zoons en 7 dochters. Hij was 91 jaar toen hij voor het laatst vader werd! Op den aanvalligen leeftijd van 103 jaar nam hij dienst bij de Turksche cavalerie. Op het oogenblik is zijn leven voor vijf jaar verzekerd voor 50.000 dollars.

Het was de omroeper, die hem interviewde en gedurende 10 minuten vertelde ZARO AGHA eenige herinneringen uit zijn lang leven, waarvan het record wel niet zoo spoedig verslagen zal worden.

Microfoons vervangen wachters.

In de steppen van Siberië komt het vaak voor, dat dorpen worden overvallen door troepen uitgehongerde wolven. Vroeger waren er steeds een aantal wachters, die in de nabijheid van de dorpen nagingen of er ook wolven op komst waren. Thans heeft men hiervoor een nieuwe methode gevonden. Microfoons zijn opgehangen aan boomen in de omstreken van het dorp. Door middel van leidingen zijn de microfoons verbonden met een luidspreker, die op een wachtpost in het dorp zijn opgesteld. Indien een troep wolven een microfoon passeert hoort men door den luidspreker het gehuil van deze dieren, en kan men op zijn hoede zijn, wanneer ze het dorp binnenkomen.

Een Hollandsch programma in Tsjechoslowakije

Op 20 November l.l. werd door alle Tsjechoslowakische zenders een speciaal Hollandsch programma uitgezonden. Het programma bestond uit een voordracht over Holland, waarin vooral ook lof werd toegezwaaid aan de Philips Fabrieken te Eindhoven en uit verschillende Nederlandsche muziekwerken. In het muziekprogramma waren JULIUS RÖNTGEN, JACOB OBRECHT, J. WAGENAAR, W. LANDRÉ, en P. G. VAN ANROOY vertegenwoordigd.

VACANT

RADIO-ZOEKERS

VACANT

VACANT

Electro en Radio Technisch Bureau H. M. COHEN

RIJSWIJK 12,

TELEFOON 1686

WELTEVREDEN.

PICK-UPS.

Wij ontvingen zoojuist de beroemde BLUE-SPOT PICK-UPS welke wij hier tegen ongekend lage prijzen op de markt brengen.

Deze pick-up wordt compleet geleverd met arm, ingebouwde volume regelaar en aansluitsnoer.

Vraagt ons nog heden prijsopgave, de voorraad is gering en de vraag groot. Steeds in voorraad: Loewe pick-ups, elektrische gramfoonmachines en versterkers.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

DE ORIGINEELE

FARRAND

INDUCTOR DYNAMIC LUIDSPREKER (CHASSIS)

CRYSTALPHONE

LUIDSPREKER (CHASSIS)

ELION

LUIDSPREKER

SIEMENS & HALSKE

PICK-UP WEERGEVERS

PHILIPS RADIO APPARATEN

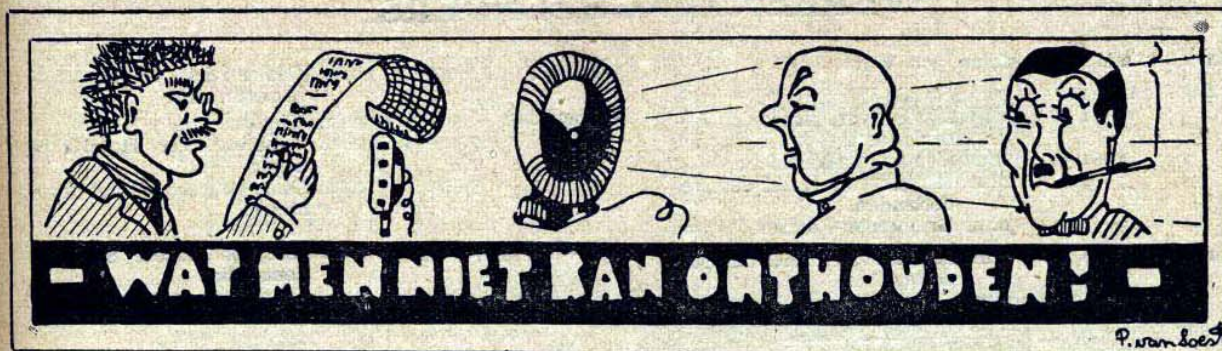
KUNSTZAAL EDISON

RIJSWIJKSTRAAT 28

TEL. 2558

WELTEVREDEN

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.



BATAVIASCHE RADIOVEREENIGING.

Bestuur :

wd. Voorzitter: K. A. E. FRANK, Molenvliet
W. 11, Tel. Wl. 1106.

Secretaris: P. VAN STEENDEREN, Java-
weg 20, Tel. Wl. 3956.

Penningmeester: G. J. BERGMAN, Kroesenplein 3,
Tel. Wl. 3542.

Commissarissen: C. DE SMALEN, Gang Holle 12,
Tel. Wl. 2814.
Th. VAN HELLEMONDT, Spoor-
weglaan 10 pav.
R. K. HULSING, Laan Trivelli 44,
Tel. Wl. 1134.
H. FOCKENS, Menteng 50 pav.
Tel. Wl. 3961.

Omroep Commissie: Het Bestuur.

BANDOENGSCHE RADIOVEREENIGING.

Bestuur.

Ing. D. W. SPARNAAIJ, *Voorzitter.*
J. G. PRINS, *Vice-President.*
C. J. NAUTA, *Secretaris-Penningmeester.*
H. N. W. VAN GENT, }
J. NATAN, } *Commissarissen.*
Ch. RUPKE, }
Eén Vacature.

RADIOVEREENIGING

MIDDEN-JAVA — SEMARANG.

Studio Bodjong 95.

Bestuur.

D. VAN KETWICH, *Voorzitter.*
Ir. C. F. M. DUYZINGS, *Secretaris.*
W. KLEIN, *Penningmeester.*
Ch. C. DAGNELIE, *Comm., Vice-Voorzitter.*
Ir. A. J. J. M. BIJVOET, *Commissaris.*

SOERABAIASCHE RADIOVEREENIGING.

Studio Princesseschouwburg. Tel. Z. 3739.

Bestuur.

Ir. J. J. BLOK, *Voorzitter.*
Billitonstraat 53 Telefoon Z. 3463
Mej. R. DINGELHOFF, *Secretaresse.*
Embong Malang 29 Telefoon Z. 3363
F. W. FRYLINK, *Penningmeester.*
Goenoengsariweg 8
H. BUDDING JR., *Omroeper en Comm. v.d. Omroep*
H. LOTZ
C. J. VAN OYEN } *Commis-*
Eén Vacature voor een Chineesch Lid. } *sarissen.*
J. H. DE WILDE, *Technisch Leider.*
Alle correspondentie te richten tot de Secretaresse.

RADIOVEREENIGING MAKASSER.

Mr. J. VAN HOEVE, *Voorzitter.*
E. A. RUSCH, *Vice-Voorzitter.*
A. B. GOLDMAN, *Secretaris-Penningmeester.*
H. F. E. F. DE BRUIN, } *Commissarissen tevens*
K. G. VAN ALBERDA, } *leden der Technische*
Commissie.

Secretariaat p/a: Ned.-Indië Gas Mij.

Redactie „Onze Antenne“ : Drs. Chem. F. K. STEPHAN, Villapark, Solo.
Administratie „Onze Antenne“ : Firma H. VAN INGEN, Pasar Besar 29, Soerabaja.

VEREENIGINGSZENDERS.

Batavia. 1 AA 77½ Meter. 300 Watt

Zondag	11—12	v.m. Studio-Uitzending.
	12—1	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	1—1.30	n.m. Gramofoon-Muziek.
	7—9	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Gramofoon-Concert.
Maandag	7—9	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending.
Dinsdag	7—9	n.m. Versterkt Orkest van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending.
Woensdag	7—9	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending. (om de 14 dagen bovendien van 7—8).
Donderdag	7—8.30	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	8.30—10	n.m. Dansmuziek, Gramofoonplaten.
Vrijdag	6.45—7.30	n.m. Kinderuurtje.
	7.30—8.30	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	8.30—9.	n.m. Autopraatje en Bestuursmededeelingen.
Zaterdag	9—10	n.m. Studio-Uitzending.
	7—9	n.m. Concert Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Gramofoonplaten.

Bandoeng. 1 BR 58 Meter, 1 KW.

Zondag	11—11.30	v.m. Gramaphonemuziek
	11.30—1	n.m. Matinee-muziek Hotel Preanger
	1—2	n.m. Lunchmuziek Hotel Preanger
	7—7.30	n.m. Gramaphonemuziek
	7.30—9	n.m. Lobbyconcert Hotel Preanger
Maandag	9—10	n.m. Diner-concert Preanger
	7—9	n.m. Klassiek grammaphoneconcert
	9—10	n.m. Diner concert Hotel Preanger

Dinsdag	7—9	n.m. Dansmuziek en grammaphonemuziek.
Woensdag	6.30—7.30	n.m. Kinderuurtje
	7.30—9	n.m. Lobby-concert Hotel Preanger
	9—10	n.m. Diner-concert Hotel Preanger.
Donderdag	7—8.30	n.m. Klassiek Concert Sociëteit Concordia
	8.30—9	n.m. Gramaphonemuziek
	9—10	n.m. Diner-concert Hotel Preanger
Vrijdag	7—7.30	n.m. Gramaphonemuziek.
	7—8.30	n.m. Studiouitzending NECK-HEIM TRIO.
	8.30—9	n.m. Lobbymuziek Hotel Preanger.
	9—10	n.m. Diner-concert Hotel Preanger.
Zaterdag	7—7.30	n.m. Gramaphonemuziek
	7.30—9	n.m. Lobbyconcert Hotel Preanger
	9—11	n.m. Dansmuziek eetzaal Hotel Preanger.

Makassar. 6 KZ. op 25 Meter.

Maandag	7.30 — 9 uur.
Woensdag	7.30 — 9 „
Vrijdag	7.30 — 9 „

Semarang. PK 2 AG Golflengte 100 Meter

Alle dagen 6 — 8 uur n.m.
Bovendien Zondagmorgen 10 — 12 uur.

Soerabaia. 3 AN op 49.7 Meter, 250 Watt

Maandag	7 — 10	n.m.
Dinsdag	7 — 10	n.m.
Woensdag	7 — 11	n.m.
Donderdag	6.30 — 10	n.m.
Vrijdag	7 — 10	n.m.
Zaterdag	8 — 11	n.m.
Zondag	8 — 9	v.m.
Zondag	10.30 — 12.30	v.m.
Zondag	7 — 10	n.m.

Donderdag van 6.30 — 7.30 n.m. kinderuurtje.

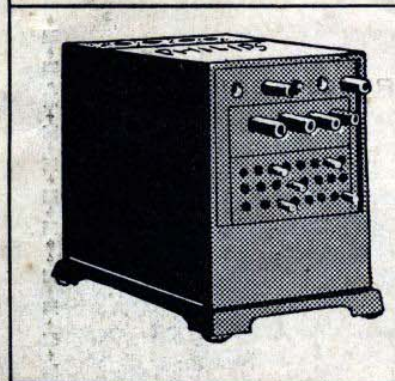
Roepletter	Golflengte	P L A A T S	Z E N D T I J D E N	
			Dagen	Uren M. J. T.
PLE	15.93	Bandoeng (Lab.)	Dinsdag	9 — 11 n.m.
HSiPJ	16.9	Bangkok	Zondag	7.20 — 9.50 n.m. 1.20 — 3.20 v.m.
HS4PJ	37	Bangkok	Dinsdag	8.20 — 10.20 n.m. 1.20 — 3.20 v.m.
5 SW	25.3	Chelmsford	Vrijdag	8.20 — 10.20 n.m.
		Chabarowsk	dagel.	7.50 — 8.50 n.m., 2.20 — 7.20 v.m.
		Eindhoven	onger.	meestal aanvang ± 5-7 n.m.
RAM	70.2		Vr.	1.20 — 3.20, 6.20 — 10.20 v.m.
PCJ	31.4		Zr.	1.20 — 3.10, 7.20 — 13.20 v.m.
PCL	18	Kootwijk	dagel.	8 — 10 n.m.
PLF	16.8	Malabar	dagel.	8 — 10 n.m.
KIXR	48.8	Manilla	dagel.	5 n.m.
3 L.O.	36	Melbourne		1.55 — 3 v.m.
KDKA	31.6	Pittsburg USA 2 K.W.		Ongeregeld.
PK3CH.	45	Rad. Techn. Bur. Soerabaia	Ma. - Wo.	8 — 10 n.m.
	49	Saigon	dagel.	6½ — 10 n.m.
6 X.W.	28.75	Singapore	Dsd. Do.	9 — 11 n.m.
3 AW	—	Soer. Kant. v. Radiozaken	—	proefzendingen.
PK3JG	140	Soerabaia, Goldberg	Dagel.	6 — 8 Wo en Za 12 — 2
PK3BK	43	Soerabaia, Radinova	Dsd. Do.	6.30 — 8.30 n.m.
	55	Weltevreden Kok		Ma, Wo, en Zat. vanaf 7.30 — 9 n.m.

Voor andere stations zie de lijst van KG stations der wereld. (Zie Onze Antenne No. 11, 1930).

PHILIPS

ONTVANGTOESTEL

voor korte
en lange
golven



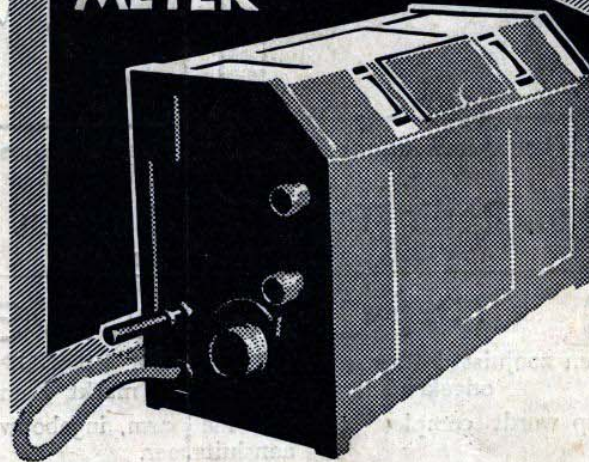
Bij wisselstroomnet kan de geheele installatie bestaan uit:

Philips Ontvangstoestel No. 2802	f. 295.-
Philips Plaatspanningapparaat No. 3003	f. 85.-
Philips Luidspreker No. 2003	f. 50.-

alsmede een 4-Volts gloeistroomaccu.

Beschermt Uw ontvangstoestel tegen atmosferische invloeden met Philips Antenneveiligheid. Prijs f. 7.20

10
TOT 2400
METER



Alle golven tusschen 10 en 2400 Meter ontvangt U op Philips Ontvangstoestel No. 2802. En op alle golflengten geniet U een weergave waarvan U versteld staat, zoo duidelijk, zoo krachtig.

Verdere voordeelen:

eenvoudige maar uiterst nauwkeurige afstemming - geen storend genereeren - geen handeffect - geschikt voor gramofoon-weergave - geheel voor de tropen gebouwd - kleine afmetingen.

PRIJS F. 295.-

PHILIPS

RADIO

245

Hoofdvertegenwoordigers voor Ned.-Indië: Radio Verkoopkantoor A K I Z - Radio Holland.