

VEREENIGING

VAN

RADIO-AMATEURS

VOOR

BANDJOENG

IN

OMSTREKEN

# ONZE ANTENNE

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



## Algeheele Prijsverlaging.

|                |                                                            |   |       |
|----------------|------------------------------------------------------------|---|-------|
| Kleartone      | Anode batterijen 45 Volt                                   | f | 9,—   |
| "              | " layerbuilt                                               | " | 11,50 |
| Bardon         | l.f. transformatoren                                       | " | 5,—   |
| Ferranti       | " A. F. 8                                                  | " | 7,50  |
| Ferranti       | AF 3                                                       | " | 15,—  |
| Ferranti       | AF 5 - AF 6 - AF 7                                         | " | 18,50 |
| Ferranti       | Push Pull AF 3c                                            | " | 17,50 |
| Ferranti       | AF 5c                                                      | " | 20,—  |
| Ferranti       | OPM 1c - OPM 2c - OPM 6c                                   | " | 16,—  |
| Ferranti       | condensatoren, weerstanden verlaagd.                       |   |       |
| Loewe          | lekweerstanden                                             | " | 0,75  |
| Loewe          | Condensatoren tot 1000 c.M.                                | " | 0,60  |
|                | 2000 tot en met 5000 c.M.                                  | " | 0,85  |
|                | 10,000 c.M.                                                | " | 1,50  |
| BTH Pick Up    | met toonarm                                                | " | 28,50 |
| Collaro        | Inductie motor compleet met platen-<br>bord en zelfstopper | " | 45,—  |
| Jensen Concert | loudspeaker voor wisselstroom<br>bekrachtiging in Uni      | " | 75,—  |

Ontpakt onderdeelen voor  
10 & 25 Watt versterkers.

Geeft Uw adres op voor gratis toe-  
zending van onze nieuwe prijscourant.

**TOKO „POPULAIR”**

Weltevreden — Bandoeng.

Eerste Ned. Ind. Transformatoren Fabriek  
Electro-Technisch Ingenieurs Bureau

**A. van Hattem & Co.**

Tel. 2305 B. C. - Molenvliet W. 18 - Tel. 2305 B C.

## Speciale aanbieding

Om H. H. Radio Amateurs in staat te stel-  
len de versterker omschreven in „Onze  
Antenne” No. 10 1931 tegen matigen prijs  
zelf samen te stellen, bieden wij de voor  
deze pickup en radioversterker benodigde  
ENITFA transformatoren aan voor den prijs  
van slechts

**F 70.-**

Deze serie transformatoren bestaat uit,  
een hoofdtransformator Ta. een smoor-  
spoel SF. een balans transformator T.  
een uitgangssmoorspoel S.

Deze transformatoren zijn speciaal aange-  
maakt volgens omschrijving en schema Blz.  
150 „Onze Antenne” No. 10 1931.

De door ons geleverde transformatoren  
worden een jaar schriftelijk gegarandeerd.  
Bij bestelling gelieve men de plaatselijke  
netspanning te vermelden.

# LAAT

# PHILIPS

uw huiselijke gezelligheid  
verhoogen door Philihome  
verlichting en radio. ==

Krachtversterkers voor  
restaurants, hotels en  
societeiten. ==

# AKIZ - RADIO HOLLAND

Showrooms te

Soerabaia - Batavia - Medan - Bandoeng -  
Semarang - Djocja - Soekaboemi.



# Ze<sup>e</sup>r belangrijk...



**W**ij hebben gemeend ook in de vraag naar eigenbouw toestellen te moeten voorzien en hebben zodoende naast onze import toestellen een serie bestaande uit drie modellen samengesteld, bevattende :

EEN VIERLAMPS HOOG-FREQUENT TOESTEL

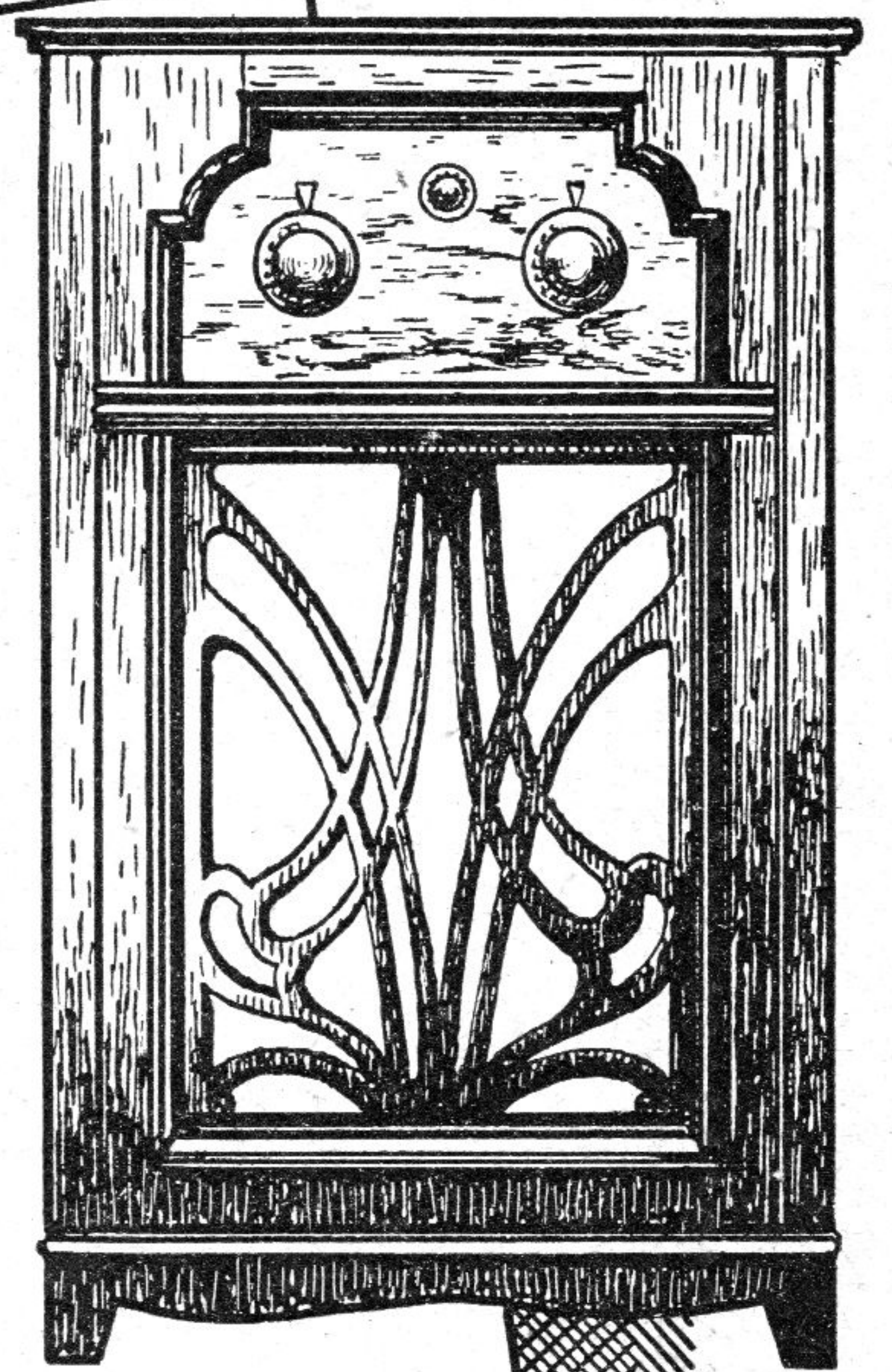
EEN DRIE LAMPS ALL ELECTRIC WISSEL-STROOM-TOESTEL

EEN VIJFLAMPS HOOGFREQUENT TOESTEL „PELGRIM SUPER” ÉÉNKNOPS BEDIENING

welke modellen alle in salonkasten worden geleverd.

Verder kunnen wij op bestelling het drielamps all electric wisselstroom-toestel uitrusten met electrische gramophone motor en pickup, voor het weergeven van versterkte gramophone muziek, terwijl de Pelgrim Super op verzoek met 1 trap L. F. kan worden uitgebreid ter verkrijging van een grooter geluids-volume.

Vraagt prijs-opgave en demonstratie.



**Ze<sup>e</sup>r belangrijk**  
is het koopen van Uw radio bij een oud gevestigde zaak in verband met Uw service.

**Ze<sup>e</sup>r belangrijk**  
is het voor U te weten dat wij over een staf van zes radio-technici beschikken.

**Ze<sup>e</sup>r belangrijk**  
is het voor U onze betalings-condities aan te vragen.

# LUYKSDADIO

**KWALITEIT VOOR ALLES**

BANDOENG - BATAVIA-C. - DJOKJAKARTA - SOEKABOEMI



**PERTRIX DROGE BATTERIJEN ZONDER  
ZUUR EN SALMIAK**

**PERTRIX**

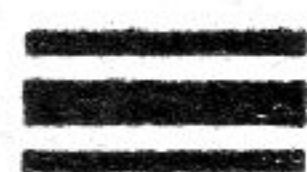


**PERTRIX-BATTERIJEN** worden volgens een op de nieuwste technische en chemische  
ondervindingen berustend wettig gedeponeerd systeem vervaardigd.

**PERTRIX-BATTERIJEN** bevatten in tegenstelling met andere droge batterijen

**GEEN SALMIAK**

en bezitten derhalve niet de daaraan verbonden nadeelen.



De kenmerkende eigenschappen der **PERTRIX** batterijen zijn beslist:

uitermate geschikt om lang te worden bewaard,

het werken zonder storingen,

bewonderingswaardig regenerereer-vermogen,

langen levensduur, groote capaciteit, en

zeer geschikt voor de tropen

**PERTRIX CHEMISCHE FABRIK A. G.**  
**AFDEELING SOERABAIA** **KALIASIN 37, TELEF. Z. 1838**



# ONZE ANTENNE

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

Dit blad verschijnt  
maandelijks

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: J. LEUNIS  
N. Merdika 13, Bdg.

Administratie: L. v. OOSTEN  
Natunaweg 21, Bdg.

## Redactioneel.

### Voorwoord.

De lezer moge, hopelijk tot zijn verassing, opmerken, dat „Onze Antenne” thans in een nieuw jasje gestoken, onder de oogen komt. Het bestuur van den Bond van Radiovereenigingen, overwegende, dat, waar vrijwel het grootste gedeelte van de luisteraars in Vest-Java is geconcentreerd, en ook de grootste radiovereenigingen momenteel aldaar gevestigd zijn, besloot, om de redactie en administratie van „Onze Antenne” naar Bandoeng te verleggen. Het typografische gedeelte is in handen van drukkerij Vorkink gegeven, eveneens te Bandoeng. Administratie, redactie en drukkerij zijn dus thans op dezelfde plaats vereenigd, zoodat de mogelijkheid van een geregeld en vlot persoonlijk contact van dit drietal zeer zeker aan ons blad ten goede zal komen.

Wij twijfelen er niet aan, of de uitvoering zal bij drukkerij Vorkink in even goede handen zijn als dat vroeger bij de Fa. van Ingen te Soerabaja steeds het geval was.

Ons streven zal zijn, om „Onze Antenne” te maken, niet alleen een blad dóór, doch ook dóór de Indische radio-amateurs, en het is hopelijk niet tevergeefs, dat wij hier een beroep doen op de medewerking van velen. De redac-

tietafel is groot, en er kan veel copie op!

Een ieder, die een aardig verhaal heeft op radiogebied, een beschrijving van een zelfgemaakt toestel; die eens een bijzonder station hoort, die zich geroepen voelt om ons van tijd tot tijd ontvang- of luisterrapporten te zenden, kortom, een ieder, die iets heett, wat van interesse is voor den radio-amateur, zal ons zeer verplichten, door ons zijn op schrift gestelde ontboezemingen te willen toezenden.

Wij vestigen de aandacht, speciaal van zend-amateurs, op de „kortegolfrubriek” waarin ze zich kunnen ontlasten aangaande gemaakte verbindingen, beschrijvingen van hun „xmtrs”, ontvangers, golfmeters; van alles, wat een zend-amateur interesseert. Onder dezelfde rubriek stellen we ons voor, ook op te nemen mededeelingen uitgaande van de „Nivira”.

Ten gerieve van degene, die zijn eerste schreden wil gaan doen op het zoo buitengewoon interessante pad van de radio-techniek stellen we ons voor, een rubriek voor „beginners” te openen, waarin, behalve een soort cursus aangaande het a.b.c. van de electro- en radiotechniek, ook bouwschema's, van aanvankelijk eenvoudige, en later meer ingewikkelde toestellen zullen verschijnen.

Ook de vragenrubriek heeft onze volle aandacht, ieder, die inlichtingen

wenscht, van welken aard dan ook, hij schrijve slechts even een brief of briefkaart naar de redactie, en een en ander zal prompt in de vragenrubriek worden beantwoord.

Wij zouden echter willen verzoeken, om de vraag zoo uitvoerig mogelijk te stellen, eventueel schema's of teekeningen bij te voegen.

Bereids hebben wij ons voor de rubriek „Techniek” de medewerking weten te verschaffen van uiteraard deskundigen, die bereid zijn, hun steentje ertoe bij te dragen, opdat de laatste snufjes op radio-gebied in meer uitgebreiden kring bekend zullen worden. Maar, zooals reeds in het begin betoogd, zal ook voor deze rubriek de medewerking uit den lezerskring op hoogen prijs worden gesteld.

Rest ons tenslotte, de hoop uit te spreken, dat „Onze Antenne” ook verder zijn weg zal vinden naar de Indische radio-amateur, dat men het blad in elk geval voldoende interessant zal vinden, om het eens door te lezen, dan zijn wij reeds meer dan beloond. Wij hebben getracht, om „elck wat wils” te geven, maar blijven ons natuurlijk aanbevelen houden voor suggesties of wenschen uit den lezerskring, betreffende inhoud of rubrieken. Alleen door goede samenwerking kan ons blad, als zijnde voor en door de amateurs, tot bloei geraken.

L.



## Cursus voor Beginners.

### Enkele elementaire begrippen uit de electrotechniek.

**Lading.** Wanneer zich een zekere hoeveelheid electriciteit op een of ander lichaam heeft opgehoopt, drukt men zulks uit door te zeggen, dat dat lichaam een zekere *electrische lading* bezit.

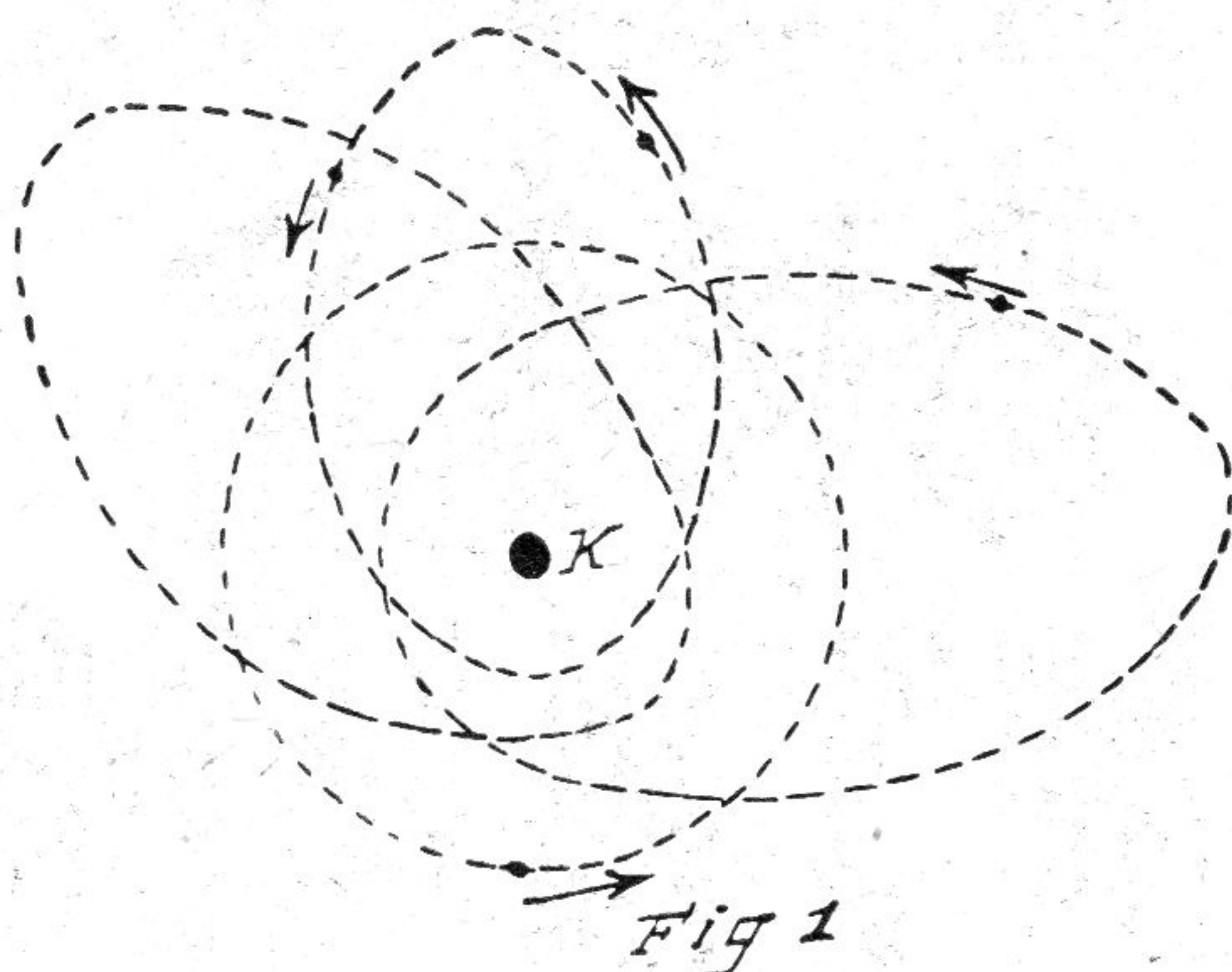
Uit deze definitie rijst vanzelf de vraag: wat is electriciteit? En hier moet ons, teneinde die vraag te kunnen beantwoorden, de *electronentheorie* van Lorentz te hulp komen.

Uit de scheikunde weten we, dat de stoffen opgebouwd zijn uit kleinste deeltjes, *atomen*, die elk voor zich ondeelbaar zijn. De electronentheorie, en daarbij aansluitende de moderne opvatting aangaande atoombouw zegt nu, dat men zich dit atoom niet moet denken als bijvoorbeeld een homogeen kogeltje, maar als een zonnestelsel in het klein. Rondom de *atoomkern* bewegen zich met fabelachtige snelheden zeer kleine deeltjes, op vrijwel dezelfde wijze als de planeten rondom de zon tollen.

De bedoelde kleine deeltjes nu zijn de *electronen*. Elk electron kent men nu een *negatieve elementairlading* toe; hoopen zich ergens, door een of andere oorzaak, een groot aantal van die electronen op, dan is dus daar ter plaatse een negatieve lading aanwezig.

In het algemeen gesproken evenwel, vertoont een lichaam naar buiten toe geen verschijnselen, die op een geladen zijn wijzen. Hoe kan dat nu, waar bij elk atoom zoo'n zwerm negatief geladen electronen behoort? We hebben echter de atoomkern nog niet nader beschouwd. Welnu, elke atoomkern bezit een evengroote electrische lading als alle bij die kern behorende electronen tezamen. Echter is de aard van die kernlading zoodanig, dat ze het effect van de negatieve electronenlading naar buiten toe opheft. Men zegt daarom dat de kern *positief* electrisch geladen is.

Figuur 1 geeft een schematische voorstelling van een mogelijk atoommodel. Rondom de kern K bewegen zich vier electronen, ongeveer volgens de gestippelde banen. De vier electronen tezamen vertegenwoordigen in totaal vier-elementairladinkjes, de kern bezit een lading, die gelijk is aan die van de 4 electronen tezamen, doch van tegengesteld teeken.



Het kan nu voorkomen, bijvoorbeeld door botsingen van atomen onderling, zooals die onophoudelijk in de materie plaatsvinden, dat een, of zelfs meer, electronen van het atoom worden weggeslagen. Deze vrij gekomen electronen kunnen nu, bij bepaalde stoffen, zich gemakkelijk tusschen de andere atomen door bewegen; bij andere stoffen weer nagenoeg niet. Op grond daarvan verdeelt men de materie in:

- geleiders*. Hierin kunnen de vrije electronen zich gemakkelijk bewegen.
- half geleiders* waarin die bewegingsmogelijkheid weliswaar aanwezig, doch beperkt is.
- niet-geleiders* waarin die vrije electronen slechts uiterst moeilijk beweegbaar zijn.

Tot de geleiders behooren in de eerste plaats de metalen, en verder oplossingen, vele zuren, (in 't algemeen de z.g. electrolyten), en onze body!

Niet geleiders zijn: droog hout, porcelein, eboniet, hars, barnsteen, glas, etc., terwijl onder de groep der halfgeleiders vallen de vochtige niet-geleiders: nat hout, vochtig eboniet, vetteerde rubber e.d.

**2. Effect van de lading.** Onttrekken we op een of andere wijze (hoe, zullen we later zien) vrije electronen aan een lichaam, dan krijgt dit lichaam een tekort aan electronen, aan negatieve lading derhalve, en blijft diensgevolge *positief geladen achter*. Geven we daarentegen aan dat lichaam nog een extra injectie van electronen, dan ontstaat een teveel aan electronen, en is bijgevolg een *negatieve lading* in dat lichaam aanwezig.

Proefondervindelijk blijkt nu, dat twee, aldus tegengesteld electrisch geladen lichamen elkaar aantrekken, terwijl twee gelijknamig geladen lichamen elkaar afstooten. De afstootende c.q. aantrekkende *electrostatische* kracht nu is volgens de Wet van Coulomb recht evenredig met het product van de beide ladingshoeveelheden, en omgekeerd evenredig met het kwadraat van den afstand, of, in formule:

$$K = \frac{e_1 e_2}{r^2} \text{ (fig 2.)}$$

Een ladingstoestand van eenig voorwerp manifesteert zich dus in eerste instantie door een krachtswerking naar buiten toe.

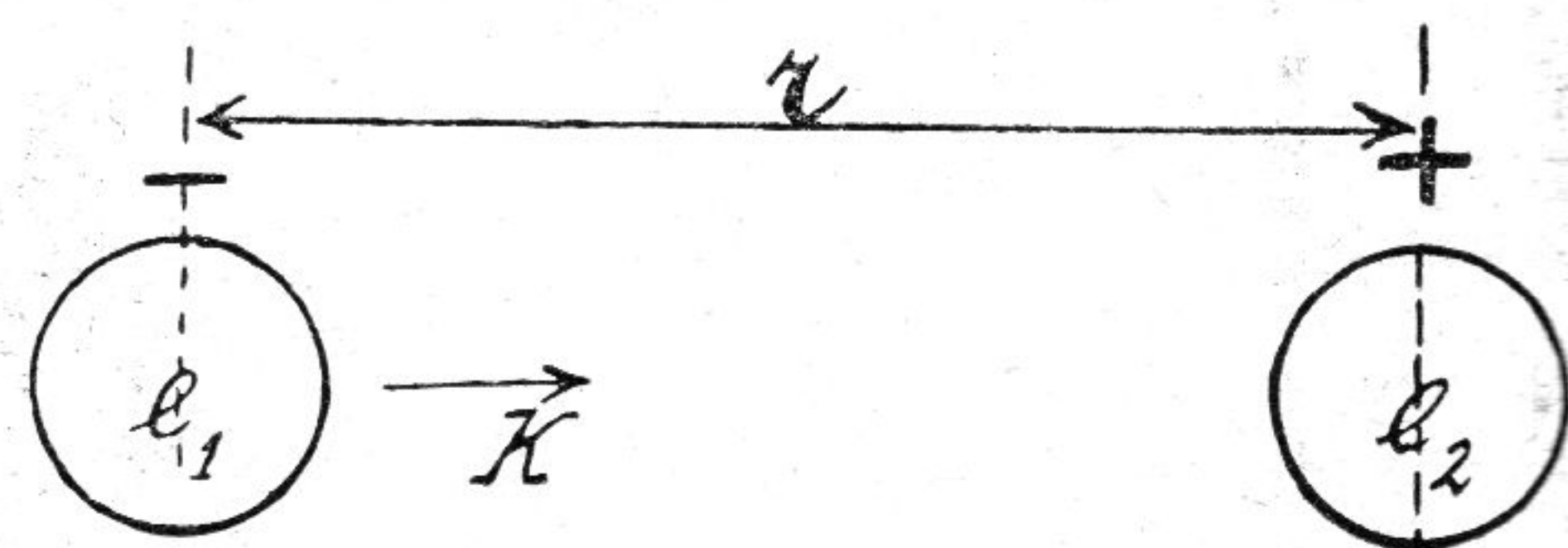
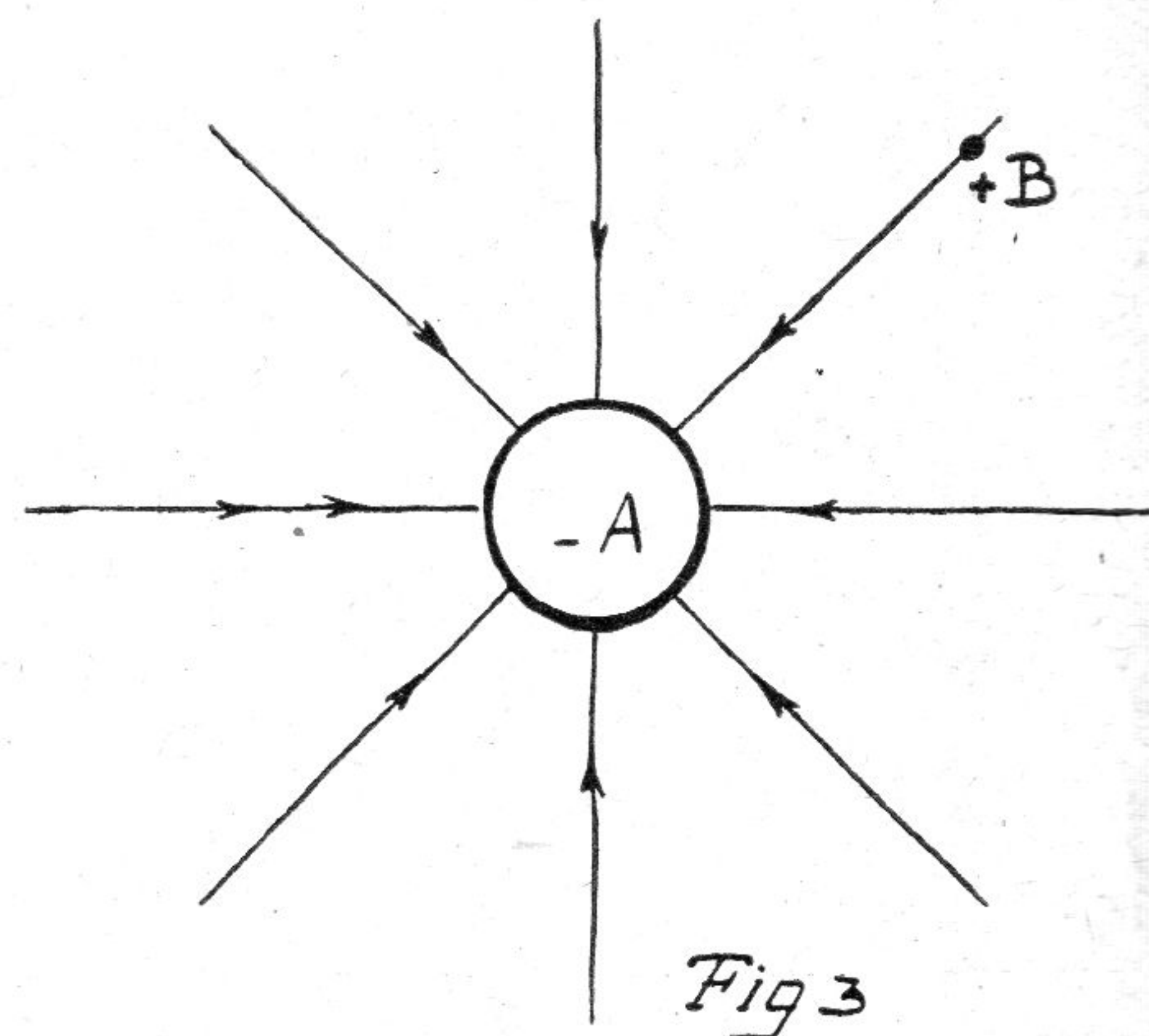


Fig 2

**3. Electrisch veld.** Brengt men, op een willekeurige plaats, in de buurt van een geladen voorwerp een tweede geladen voorwerp, dan zal steeds een aantrekkende of afstootende werking optreden. Blijkbaar is dus rondom een geladen voorwerp een ruimte aanwezig, waarin zich electrische krachtswerkingen kunnen manifesteren, en men drukt dit nu zóó uit, door te zeggen dat rondom dat geladen voorwerp een *electrisch veld* aanwezig is.

Dus, nog eens herhaald: Een *electrisch veld* is een ruimte, waarin zich *electrische* krachtswerkingen kunnen openbaren.

**4. Krachtlijnen:** Teneinde zich van het electrisch veld een voorstelling te kunnen maken, maakt men gebruik van de tekening van in dat veld lopende *krachtlijnen*. Deze krachtlijnen ontstaan als volgt (fig. 3).



In de buurt van het geladen lichaam A brengen we een + geladen, vrij bewegelijk deeltje B. Aan zichzelf overgelaten, zal, door de electrostatische aantrekking dit deeltje B zich naar A toe gaan bewegen. De baan, die dat deeltje daarbij beschrijft, noemt men nu een *krachtlijn*. Voor de richting van de krachtlijn spreekt men af, dat die dezelfde is als de richting, waarin het *positief* geladen deeltje zich zal gaan bewegen. Is derhalve A in fig. 3 + geladen, dan zijn de krachtlijnen van A af gericht.



# EEN GENOT

is het luisteren naar de  
zuivere en klankvolle  
weergave van onze nieuwe  
WISSELSTROOM  
RADIO - GRAMOFOON

## DE SOEKAFOON VAN SOEKARADIO

Het is een juweeltje, wat onder  
leiding van onzen expert tot  
stand kwam. Slechts prima onder-  
deelen zijn verwerkt, terwijl onze  
KÖRTING EXCELLO EL. DYN.  
LUIDSPREKER  
zorgt voor een sublieme weergave,  
zoowel van radio- als gramofon-  
muziek.

VRAAGT DEMONSTRATIE

SOERABAIASCH KANTOOR VOOR RADIOZAKEN  
TELEFOON 2568 ZUID SOEKARADIO SUMATRASTRAAT 18

Met deze kennis toegerust, kunnen we nu ook gemakkelijk het electrisch veld van twee geladen lichamen optekenen.

In figuur 4a hebben we twee tegen-  
gesteld geladen lichamen, opgesteld in

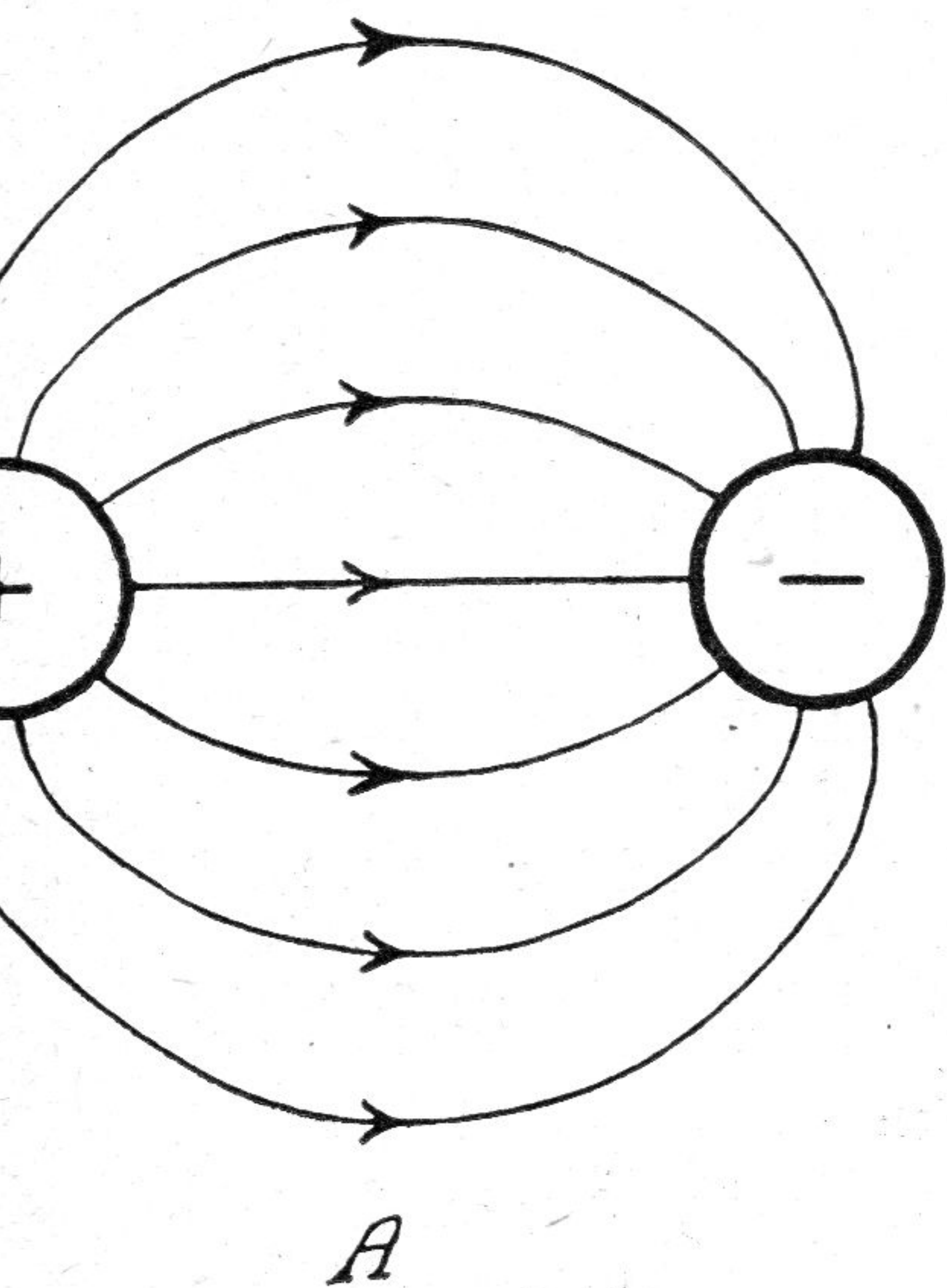
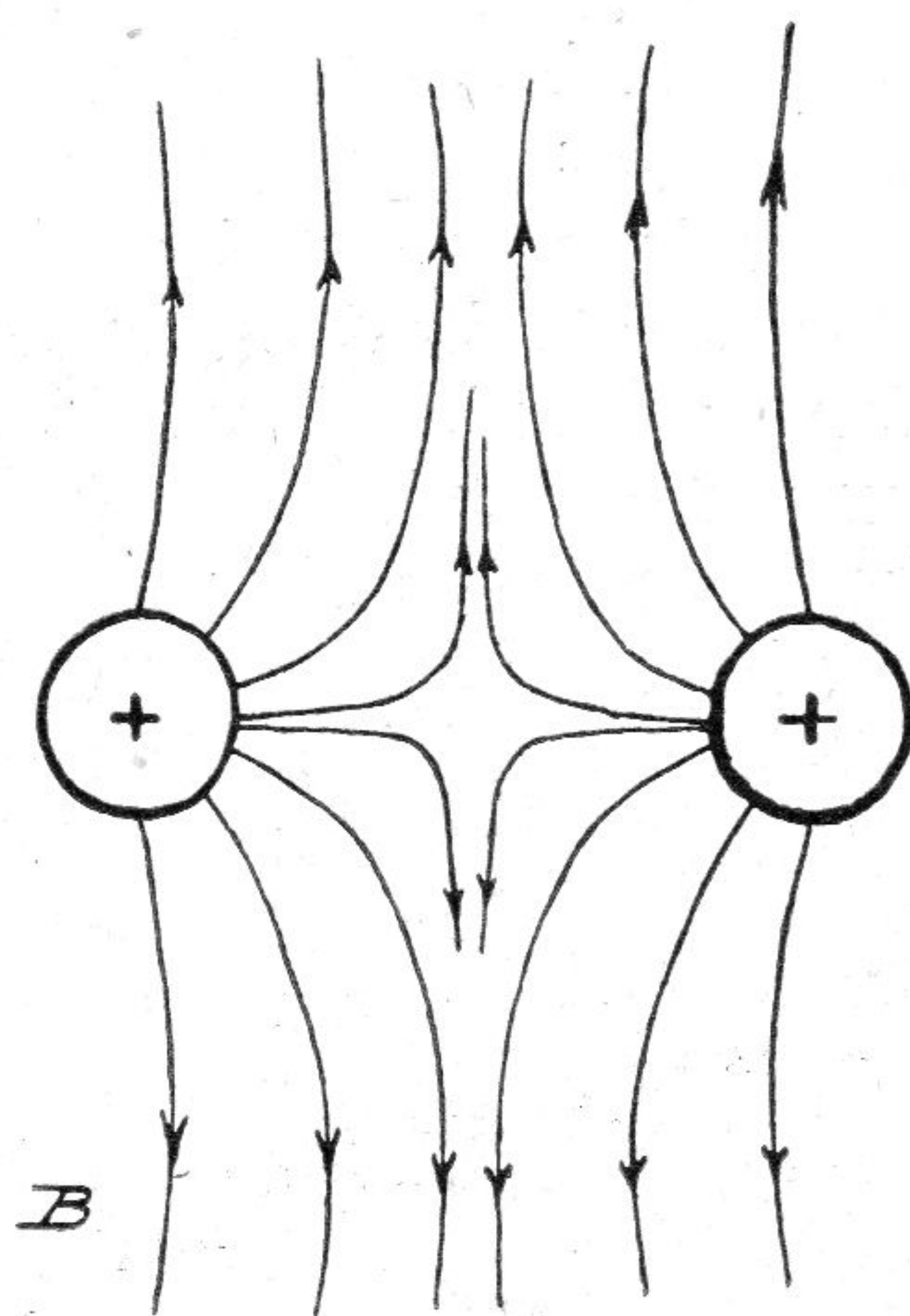


Fig 4.

elkaars nabijheid. Een positief geladen deeltje wordt nu door het linksche, + geladen lichaam afgestooten, en door het rechtsche aangetrokken, en men ziet gemakkelijk in, dat, wanneer dat + ladingsdeeltje ergens in het electrisch

veld aan zichzelf wordt overgelaten, de geschetste banen zal gaan beschrijven.



Het veld volgens fig. 4 b heeft, in dit verband gezien, wel geen nadere toelichting, hier zijn twee gelijknamig geladen lichamen, het + deeltje wordt nu steeds door beiden afgestooten, en vliegt naar het oneindige weg!

5. *Potentiaal.* In figuur 5 zien we een + geladen lichaam A. Wanneer wij nu een + geladen deeltje B naar dat lichaam toe brengen, dan moeten wij op die reis steeds een *afstootende* kracht overwinnen, of, m.a.w. om dat + deeltje, vanuit een zeer ver verwijderd (oneindig ver) punt, naar het oppervlak van het geladen lichaam te brengen, is een zekere *arbeid* noodig.

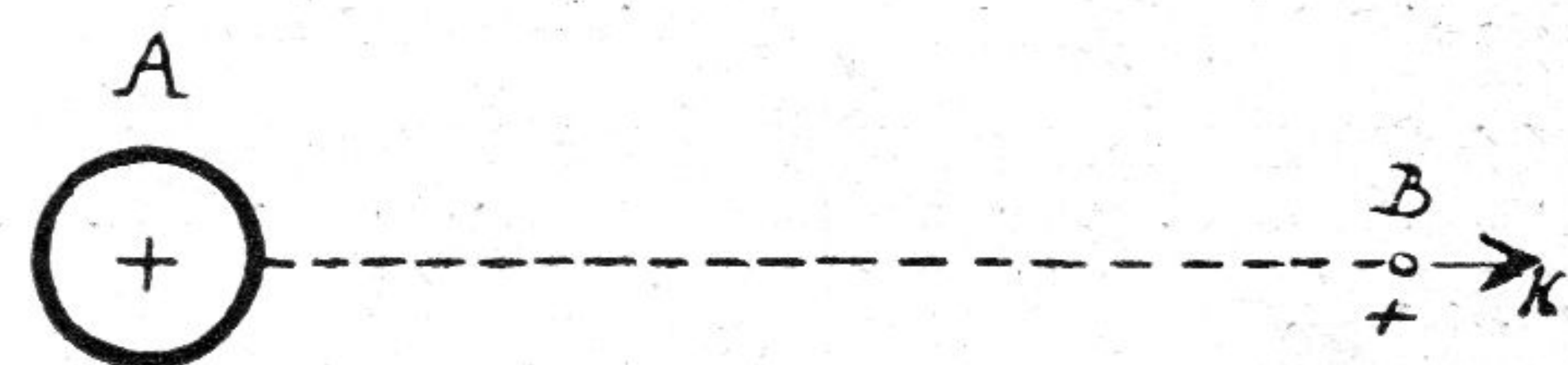


Fig 5

Wanneer het ladingsdeeltje B ten slotte op A tot rust is gekomen, heeft het aldaar een zeker arbeidsvermogen van plaats gekregen, immers, laten we het ladingsdeeltje weer los, dan vliegt het direct weer terug, theoretisch naar het oneindige. Dit arbeidsvermogen van plaats (potentiele energie) nu noemt men de *potentiaal* van den geleider A. En deze potentiaal is nu gelijk aan de arbeid, noodig om het geladen deeltje B vanuit het oneindige naar het oppervlak van A te transporteren.

6. *Capaciteit.* Maakt men, in fig. 5, de lading van A tweemaal zoo groot, dan is op ieder punt van den weg, althans bij gelijkblijvende lading van B, de afstootende kracht ook tweemaal zoogroot als pas, en gevolg hiervan is weer, dat de potentiaal van A ook tweemaal zoogroot wordt.

Blijkbaar bestaat er dus voor een of ander geladen lichaam (geleider) steeds een constante verhouding tussen lading en potentiaal. En deze constante verhouding nu noemt men de *capaciteit* van het geladen lichaam. En deze capaciteit nu hangt alleen en uitsluitend van den *vorm* van het geladen



lichaam af. En wel kan men, op grond van het theoretische eenhedenstelsel, waarover later, aantoonen, dat de theoretische eenheid van capaciteit is de capaciteit van een bol met een straal = 1 c.M. De capaciteit van een bol met een straal van 2 Meter is dus = 200 c.M.

Deze eenheid van capaciteit zullen we later herhaaldelijk tegenkomen.

In het volgend nummer zullen we een stelsel beschrijven, dat bij kleine dimensies een vrij groote capaciteit bezit, n.l. de condensator, alsmede enkele verschijnselen uit de electrostatica, die straks in de radiotechniek van groot belang zullen blijken te zijn.

L.

## Techniek.

### Een nieuwe eenheid in de radio techniek.

(naar QST.)

Gedurende de ontwikkeling van de telefoontechniek, en, vooral de laatste jaren, die van muziekoverdracht langs leidingen, waarbij we in de eerste plaats aan de omroepstations denken, deed zich, steeds dringender, de behoefte gevoelen aan een eenheid voor *geluidsterkte*. Zooals men spanningen in Volts, stroomen in Ampères, warmte in calorieën kon meten, zocht men ook naar een eenheid om de begrippen „zacht”, „knalhard”, „keihard” of, erger nog „daverend”, in voor een technicus meer reële maten uit te kunnen drukken.

Een eerste factor, die een beduidende rol zal spelen bij het kiezen van een eenheid van geluidsterkte is wel ons gehoororgaan.

En hier stuiten we direct op een moeilijkheid, n.l. dat ons gehoor „logarithmisch” is. Dit komt, in 't kort gezegd, hierop neer, dat, wanneer we een zekere portie *geluids-energie* op ons gehoorzintuig laten inwerken waardoor we een zekere *geluidsterkte* waarnemen, en we verdubbelen vervolgens dat portie geluids-energie, wij niet den indruk krijgen, dat de geluidsterkte, die wij dan hooren, ook tweemaal zoo groot is. Verschillende natuurkundigen, en ook medici, hebben hun krachten aan het onderzoek van dat verschijnsel gegeven, en vonden inderdaad, dat de door ons gehoororgaan ondergane sensatie betreffende de geluidsterkte bij de meeste proefpersonen inderdaad evenredig was met de *logarithme* van de geluidsenergie.

Waar tenslotte onze zintuigen, bij metingen van welken aard ook, de hoogste autoriteiten zijn, zal een eenheid voor geluidsenergie zich in de eerste plaats dienen aan te passen aan die logarithmische eigenschappen van ons oor.

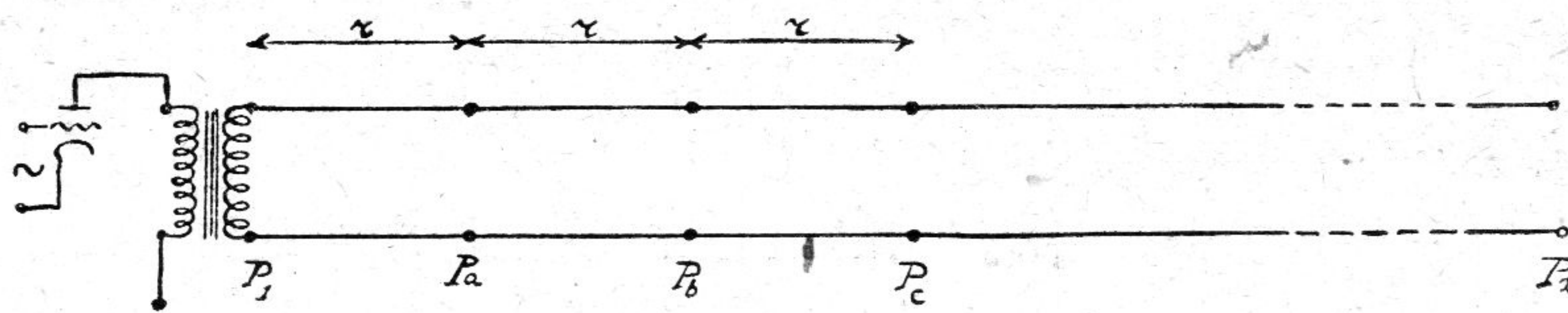


Fig 1

We zullen, na deze inleiding, thans eens nagaan, hoe men tot de eenheid voor geluidsenergie is gekomen, en hoe men die heeft aangepast aan ons oor.

Stel U voor, zooals in fig. 1 is weergegeven, dat we te maken hebben met een lange dubbelleiding, waarlangs muziek of spraak, in elektrische energie omgezet, moet worden getransporteerd.

Zetten we op  $P_1$ , bij het begin van de leiding derhalve, een (in wisselstroom-energie omgezette) geluidsenergie, dan kan zoowel wiskundig, (door middel van de z.g. telegraafvergelijking, waarop we hier niet nader zullen ingaan) als proefondervindelijk worden aangetoond dat de waarde van de geluidsenergie gemeten op punten  $P_a$ ,  $P_b$ ,  $P_c$ , etc telkens op onderling gelijke afstanden, een afdalende, meetkundige reeks vormen, of, in formule uitgedrukt:

$$P_1 : P_a : P_b : P_c : \dots \text{enz. } P_2 = a : \frac{a}{r} : \frac{a}{r^2} : \frac{a}{r^3} \text{ enz. } \dots \frac{a}{r^n}$$

Hieruit volgt direct, voor de verhouding van de energien bij  $P_1$  en  $P_2$ :

$$\frac{P_1}{P_2} = r^n$$

Blijkbaar is de energie-verhouding een exponentiële functie van den toenemenden afstand, dus ook van de lengte van het circuit.

Nu komt de aanpassing aan ons logarithmische oor! Immers, we kunnen de zooeven afgeleide formule ook schrijven in de gedaante:

$$n = \log_r \frac{P_1}{P_2}$$

Hier hebben we dus het getal  $n$ , dat een logarithme is van twee verhoudingen van geluidsenergiën, en dus is aangepast aan ons oor. We dienen nu alleen nog te kiezen de basis van de logarithme (hier met  $r$  aangeduid). Nu bestaan er twee logarithmenstelsels.

Het eene stelsel heeft tot basis het getal  $e$ , zijnde = 2,7183 ....., een onmeetbaar getal, en vormt het Neperiaansche, of natuurlijke stelsel. Gebruiken we dit stelsel dan wordt de formule

$$n = \ln. \frac{P_1}{P_2} \quad \text{nepers.}$$

of, in woorden: een geluidsterkte-verhouding in nepers is gelijk aan de natuurlijke logarithme uit de verhouding van geluids-energie.

De neper treft men in het algemeen aan in de Europeesche litteratuur. In Amerika maakt men echter bijna uitsluitend gebruik van de *Bel*, die ontstaat door de Briggsche logarithme uit die verhouding te nemen:

$$n = \log \frac{P_1}{P_2} \quad \text{Bels.}$$

In de practijk blijkt deze geluidsterkte-verhouding van één Bel nogal groot te zijn. Men kan een geluidsterkte-verschil van  $1/10$  Bel nog goed onderscheiden, en uit die overweging heeft men de *decibel*, of *Transmission-Unit* (T. U.) gekozen, die het tiende deel van één Bel is. Bijgevolg:

$$n = 10 \log \frac{P_1}{P_2} \quad \text{decibels (T.U.)}$$

Let wel, dit is alleen nog maar een verhoudings-getal, doch nog geen absoluut aantal eenheden. Men dient derhalve, om het stelsel geheel bruikbaar te maken, een soort „standaard-energie niveau” te kiezen. En men heeft hiertoe genomen „normale koptelefoonsterkte”, zijnde een geluids-energie van 6 milli-watts; alles, wat zwakker is, duidt men aan met een — teeken, alles, wat sterker is, met een + teeken, 6 milli-watt, is het „nul-niveau”.

Eenige voorbeelden mogen dit thans toelichten.

Beschouwen we eens het stelsel in fig. 2:

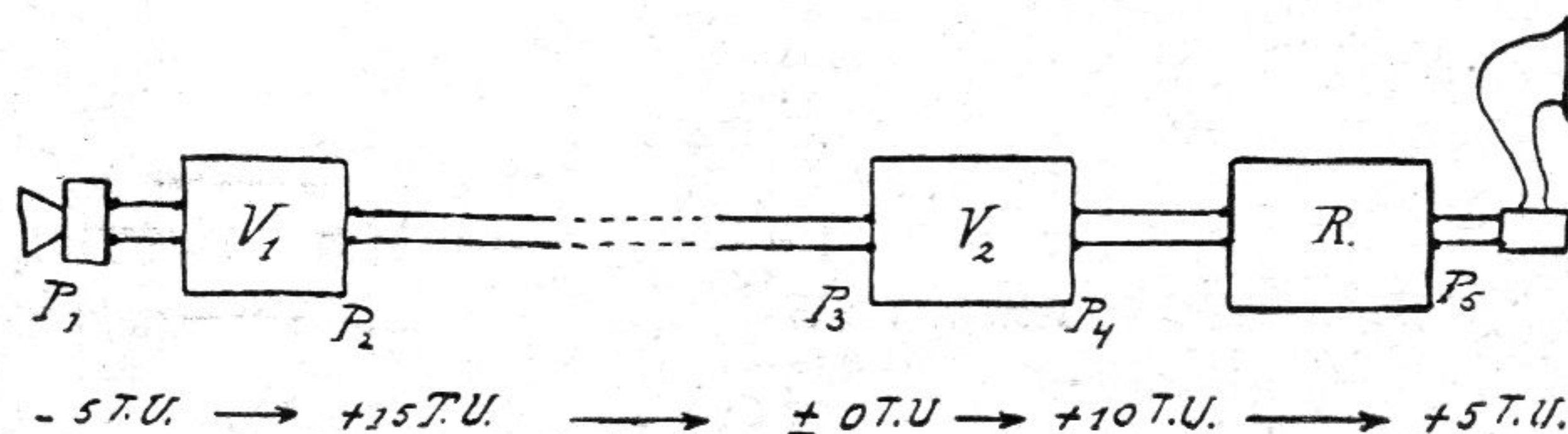


Fig 2.



Een microfoon geeft een geluids-energie  $P_1$ . Vlak daarachter zit een versterker, die een energie  $P_2$  geeft. Deze energie  $P_2$  wordt in een lange lijn gezonden, aan het einde daarvan is nog een energie  $P_3$  over. Deze energie wordt in  $V_2$  nogmaals opversterkt tot  $P_4$ , passeert een volumeregelaar  $R$ , en tenslotte wordt aan den luidspreker een energie  $P_5$  toegevoerd.

Onderstel nu:

$$\text{Winst in } V_1 = n_1 = 10 \log \frac{P_2}{P_1} \text{ T.U.} = \text{stel: } +20 \text{ T.U.}$$

$$\text{Lijn verl.} = n_2 = 10 \log \frac{P_3}{P_2} \text{ T.U.} = \text{,,} -15 \text{ T.U.}$$

$$\text{Winst in } V_2 = n_3 = 10 \log \frac{P_4}{P_3} \text{ T.U.} = \text{,,} +10 \text{ T.U.}$$

$$\text{Verlies in } R = n_4 = 10 \log \frac{P_5}{P_4} \text{ T.U.} = \text{,,} -5 \text{ T.U.}$$

$$\text{Tel op: Totaal WINST} = +10 \text{ T.U.}$$

Dat wil dus zeggen, dat men in den luidspreker een tien keer sterker geluid hoort dan wanneer men direct achter de microfoon zou luisteren.

Hier springt al direct een groot voordeel van dit geluidsterkte-stelsel naar voren: weet men de winsten of verliezen van de verschillende onderdeelen van welk overdraagcircuit dan ook, men direct, door eenvoudige optelling, de totale versterking of verzwakking van het geheele stelsel kan vinden.

Maakt men gebruik van de standaard-energie van 6 milliwatt, dan weet men direct de sterkte van het uitgangsgeluids-niveau. Is bijvoorbeeld de output van de microfoon in het zoeven genoemde voorbeeld — 5 T. U. —, dat is zwak koptelefoongeluid, dan ziet men gemakkelijk in, dat het output-niveau + 5 T. U. zal zijn, hetgeen de sterkte is van matige luidspreker-ontvangst. Om eenig idee te krijgen van deze geluidsterkte-schaal, die op het standaard-niveau betrokken is, kan men bedenken, dat bedoeld standaard-niveau van 6 milli-watt overeenkomt met wat men in de oude R-schaal aanduidt met sterkte R 5.

Krachtig koptelefoongeluid, volgens de oude schaal R 9 komt overeen met een niveau van + 2 T. U., luidsprekerontvangst op kamersterkte is ongeveer + 10 tot 15 T. U., de talkieluidsprekers in de bioscopen worden gevoed door versterkers die een niveau van + 20 tot 50 T. U. geven.

(Wordt vervolgd.)

## Micro-straalzenders.

In het Zeitschrift für Hochfrequenztechnik, en ook in Radio-Express, vonden wij eenige interessante mededeelingen aangaande radio-telefonieproeven tusschen Dover en Calais. Bij deze proeven werd gebruik gemaakt

van een golflengte van slechts 18 c.M., overeenkomende met een frequentie van 1666.666 kilo-perioden! Zoowel zend- als ontvang-apparatuur was buitengewoon eenvoudig, terwijl met slechts  $\frac{1}{2}$  watt zendenergie een zeer constante en bedrijfszekere telefonieverbinding mogelijk bleek. Van fading was geen sprake, en de telefoniekwaliteit was zeker evengoed als bij een kabelgesprek.

Een korte beschrijving van deze zoo simpel eenvoudige, en toch zoo hoogst interessante apparatuur, meenen wij onzen lezers niet te mogen onthouden.

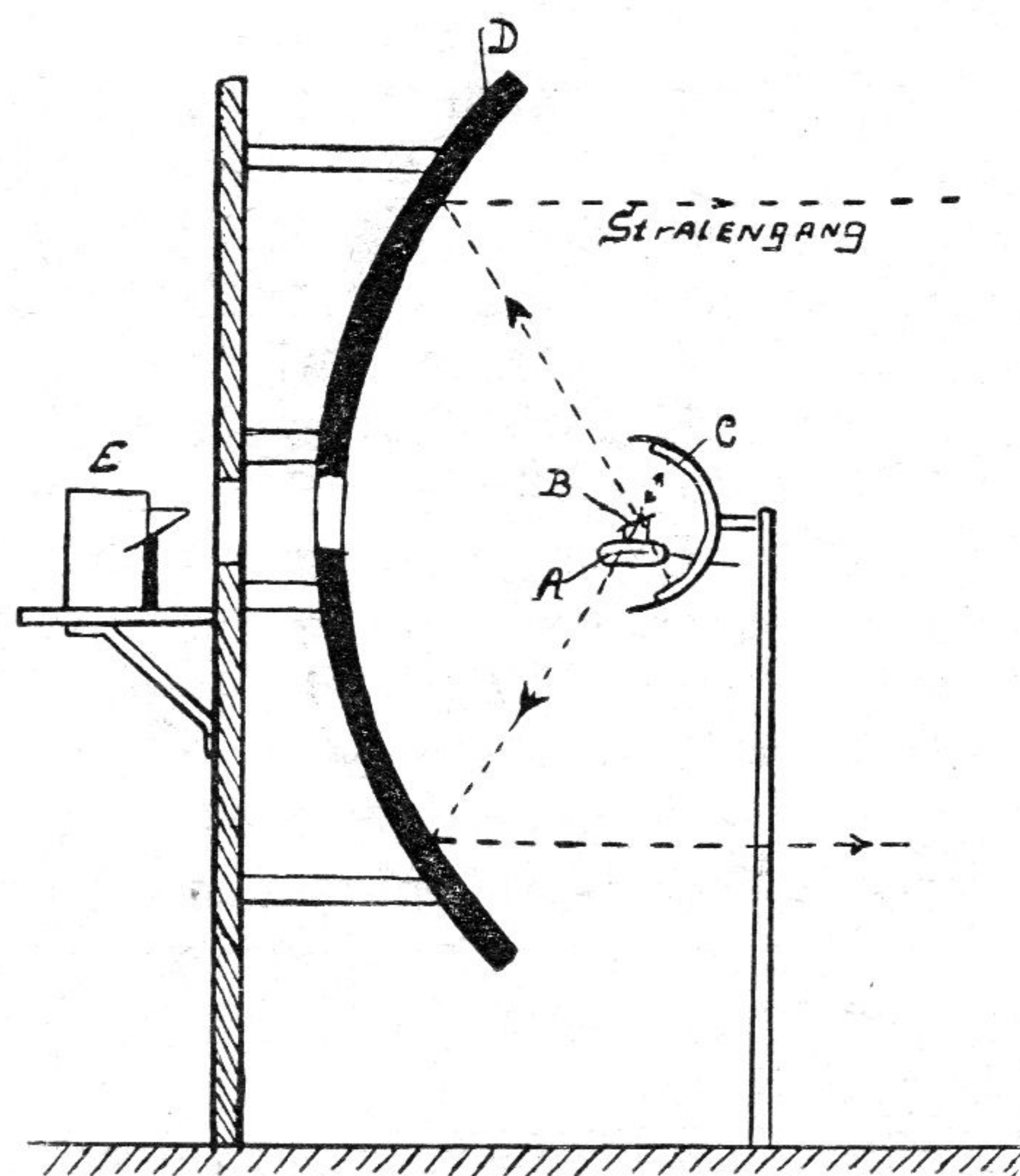


Fig. 1

Figuur 1 geeft een schematische voorstelling van den zender.

Het geheel lijkt veel op een koplamp van een automobiel.

a. is de feitelijk zender, zijnde een speciaal soort electronenbuis, micro-radion genaamd, die instaat is, de zeer hoge frequentie te genereren. Vlak daar boven, in het kromtemiddelpunt van c. zit de „antenne” b. die, in tegenstelling met de groote, tusschen hoge torens opgestelde stelsels, slechts bestaat uit een draadje van twee centimeter lengte! De bedoeling van den halfbolvormigen reflector c is, om alle van dat, we zouden haast zeggen gloeidraadje, maar het moet toch heusch

„antenne” zijn, uitgaande straling eerst op den reflector d terug te werpen. Deze parabolische reflector kaatst de stralen in een evenwijdigen bundel naar voren, wanneer het antennetje in het brandpunt daarvan is opgesteld, precies dus zooals bij de koplampen van een auto.

Een gedeelte van de straling gaat door een opening in den grooten reflector, en treft den golfmeter e.

De ontvanger is vrijwel precies eender als de zender geconstrueerd, de ontvang-antenne is een zeer kort draadje, en de detectie vindt eveneens plaats in een micro-radion. Figuur 2 geeft een schetsje van het geheele aldus ontstane kruispreekkanaal.

Zender en ontvanger zijn op beide posten slechts 100 Meter van elkaar verwijderd, waarbij de ontvanger in de „schaduw” van den zender staat. Van beïnvloeding door den eigen zender blijkt inderdaad geen sprake te zijn.

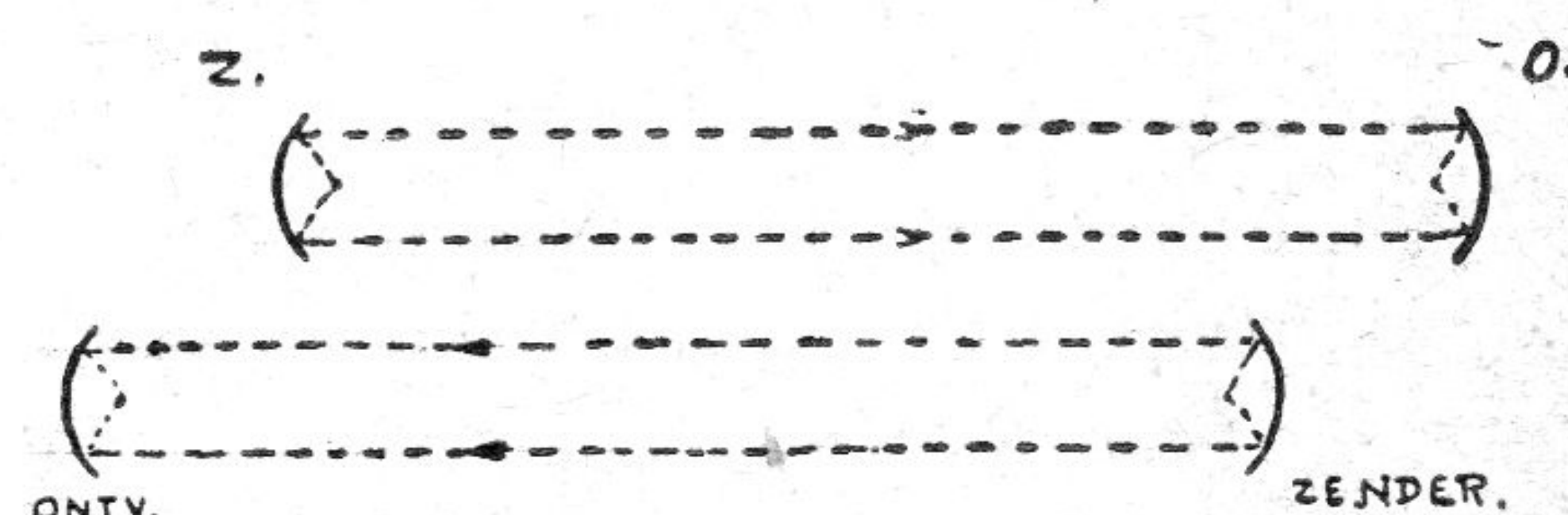


Fig. 2

Deze proeven met micro-stralen, die zeer goed geslaagd zijn, openen groote perspectieven. Vooral het feit, dat die stralen zich zoo uitstekend laten bundelen is, mede uit oogpunt van geheimhouding, een groot voordeel. De zender-„spiegel” moet ook zuiver gericht zijn op den ontvanger, slechts eventjes misrichten doet de ontvangst geheel verdwijnen.

Ook, gezien het heftige gedrang in den aether, zouden deze micro-straalzenders een uitkomst zijn. Een zeer groot aantal zenders zou in dat nog ongeëxploreerde gebied kunnen worden ondergebracht.

In het geheel zit wel „toekomstmuziek”, en met belangstelling zien we de verdere ontwikkeling ervan tegemoet.

EERSTE NED. IND. TRANSFOR-  
—: MATOREN FABRIEK :—

vraagt vertegenwoordigers  
op de Hoofdplaatsen

Electro Techn. Ing. Bureau  
**A. van Hattem en Co.**  
Molenvliet W. No. 18 Batavia C.



## De best Radio-ontvangst.

In mijn vorig artikel heb ik reeds een middel aangegeven om randgehuil en doode gang weg te werken, waarmee tevens een absoluut constante anodespanning op de detector wordt verkregen.

Voor degenen, die nu eenmaal een antipathie hebben tegen batterijen, zal ik nog 2 middeltjes aan de hand doen ter bestrijding van den vijand.

1e. Kan men een Lorentz stabilisatorlamp tusschen + en — van het plaatspanningapparaat zetten en de detectorspanning op een van de lamp-pootjes aftakken, een en ander volgens het door de fabrikant bijgevoegde schema.

Met deze lamp kan men ook diverse roosterspanningen aftakken. Hiermede bereikt men een spanningsconstantheid tot op 1% nauwkeurig en tevens een veel betere afvlakking van de gelijkgerichte spanning, terwijl randgehuil en kikkeren in de meeste gevallen verdwijnen.

Randgehuil en kikkeren worden onder meer veroorzaakt door laagfrequente (geachte Redactie, het woord lage frequentie is taalkundig waarschijnlijk juist, maar het amateuroor is nu eenmaal vastgeroest aan de uitdrukkingen „laagfrequent en hoogfrequent”) terugkoppeling van de laatste op de eerste trap, waarbij de gelijken wisselstroomweerstand van plaatspanningapparaat en anodebatterij een groote rol speelt. Het is dan ook om deze reden, dat men bij gebruik van meer dan één trap laagfrequent achter den detector al heel spoedig last krijgt van de meer genoemde onaangename verschijnselen.

Men kan zonder bezwaar met 3 trappen laagfrequent werken, indien men detector + één trap laagfrequent op een aparte batterij of plaatspanningapparaat aansluit. Zelfs al zou een 3 lamps toestel, aangesloten op één plaatspanningapparaat geen hoorbaar gehuil of gekikker veroorzaken, is het niet uitgesloten, dat het toestel in een voor het menselijk oor niet waarneembare frequentie genereert. Vorming, hoe gering ook, overbelastingsverschijnselen bij abnormaal geringe luidsprekersterkte zijn hier de gevolgen van.

3e. De derde manier, om randgehuil weg te werken vindt men door de volgende methode:

In serie met de anodedetectorleiding eerst een laagfrequent smoorspoel van 10 tot 20 henri bij 2 of 3 m A en

dan een weerstand van ongeveer 2500 ohm te monteeren; tusschen smoorspoel en weerstand en tusschen weerstand en anodeaansluiting van den detector van het toestel een condensator van 4 microfarad naar — accu = aarde aanbrengen. Ofschoon ook dit middel goed voldoet, is het niet zoo probaat als de 2 andere methoden.

Voor de kwaliteit verbetert bij aparte batterijvoeding van de detectoranode.

In mijn vorig artikel heb ik den lezer er reeds op attent gemaakt, dat in de allereerste plaats de detectorkring goed in elkaar moet zitten. De verbindingen moeten op de juiste plaats worden bevestigd. Er zijn natuurlijk verschillende schema's, welke in de praktijk goed voldoen, maar voorloopig zal ik het zg. Schnell behandelen met variabele terugkoppel-condensator, variabele spoelen en roosterdetectie. Deze combinatie is in de praktijk gebleken een van de beste te zijn voor de ultra korte golf ontvangst en waarborgt een voldoende selectiviteit, mits de onderdeelen ten opzichte van elkaar goed worden opgesteld. In een volgend artikel hoop ik U een duidelijke teekening voor te leggen met de noodige aanwijzingen voor de beste montage, tenminste als het blijkt, dat de lezers er prijs op stellen. Schrijft dus aan Peter Knoeibouwer via onze Redactie, of U, lezer, zijn „gepruts” op prijs stelt en of U reeds geëxperimenteerd heeft met aparte batterijvoeding en ook welke resultaten er mee zijn bereikt.

Vy best 73 es

PETER KNOEIBOUWER.

## Kortegolf-Rubriek.

### Eenige opmerkingen in verband met het gebruik van de Q-code.

De Q afkortingen worden met hoofdletters geschreven. Vele Q-afkortingen worden dikwijls verkeerd gebruikt. Zoo hoort men wel eens vragen: pse (please) my Q R H?

Dit is natuurlijk fout, daar Q R H? beteekent: Welke is uw juiste golflengte? De vraag hoorde dan ook gesteld te zijn: pse Q R G?. Het antwoord zal dan luiden — Q R G ..... Meter (..... k.H. of kp/sec.).

dus: Q R G? = Welke is mijn juiste golflengte? (frequentie).

Q R G = Uw juiste golflengte is.....

Q R H? = Welke is uw juiste golflengte? (frequentie).

Q R H = Mijn juiste golflengte is.....

Q R I — Deze afkorting wordt zeer dikwijls verkeerd gebruikt op Q S L-kaarten; b.v. Q R I T. 9, is een contradictie, want het zou beteekenen: Uw toon is slecht, kristal gestuurd en zui-vere gelijkstroomtoon. Wat is er mooier dan een T 9 signaal, en toch nog Q R I! De bedoeling is dan ook: Toon T 9.

Q R K. — Ook dikwijls verkeerd gebruikt; b.v. Q R K R 2. Q S A 1 is eveneens een contradictie. — Men seine Q S A 1 R 2.

In verband met bovenstaande verbeteringen men in „Onze Antenne” October 1931, blz. 159:

Geluidsterkteschaal of R-schaal.

Neembaarheidschaal of Q S A-schaal.

Toonschaal of T-schaal.

Fading (Sluiereffect) = Q S B of Q S C.

Er bestaat ook nog een Q-code, speciaal voor luchtvaart-stations, en wel van Q A A tot Q A Z. en een Z-code, welke gebruikt wordt door vaste land-stations in onderling verkeer.

De Q-code, zooals door amateurs gebruikt is die, welke gebruikt wordt in het scheeps-telegraafverkeer.

## Telefonie.

Spellen van roepletters. — Voor het spellen van roepletters in het internationale radio-telefonisch verkeer moeten de volgende namen worden gebruikt:

|               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| A-Amsterdam.  | J-Jeruzalem.  | S-Santiago.   |
| B-Baltimore.  | K-Kimberley.  | T-Tokio.      |
| C-Canada.     | L-Liverpool.  | U-Uruaguay    |
| D-Denemarken. | M-Madagascar. | V-Victoria    |
| E-Eddystone.  | N-Neufchatel. | W-Washington  |
| F-Francisco.  | O-Ontario.    | X-Xantippe.   |
| G-Gibraltar.  | P-Portugal    | Y-Yokohama.   |
| H-Hannover.   | Q-Quebec.     | Z-Zoeloeland. |
| I-Italië      | R-Rivoli      |               |

Noot. Door plaatsgebrek kan de volledige Q-code niet opgenomen worden onder deze rubriek. Leden krijgen de code toegezonden.

## Van de P.K. Hams.

Wij ontvingen uit Haarlem het volgende schrijven van den Heer Bakker PAOEAL.

Haarlem, 23-9-31.

Mijn dank voor 't plaatsen van mijn oproep in „Onze Antenne”.

Dit keer was ik weinig succesvol; PK. werd zelfs niet gehoord! Dat een en ander wel in orde was bewijst een verbinding met PY (R3 W5 t 9) en eenige W's.

Wel jammer anders; wij hebben heel wat nachten voor opgezeten!

# Leden onzer Vereenigingen, werft Leden!



# Adressen en Zendtijden

## BOND VAN NED.-IND. RADIO-VEREENIGINGEN.

Hoofdbestuur :  
G. H. A. Hoedt, Voorzitter.  
Laan de Riemer 7.  
Mr. Kalhorn, Secretaris.  
Batoe Toelis 14, Batavia.  
K. A. E. Frank, id. Lid  
H. J. v. Ooy, id. Lid

## BATAVIASCHE RADIOVEREENIGING.

Voorzitter : R. K. Hulsing, Laan Trivelli 44  
Tel. Wl. 1134.  
Secretaris : J. Admiraal.  
Penningm. : W. Millenaar.  
Commissarissen : A. Schouten, Sitoebondoweg  
20, Tel. Wl. 988.  
N. Ant. Jansen, Heveaweg  
29, Tel. Mc. 483.  
A. de Haas.

## BANDOENGSCHE RADIOVEREENIGING.

Ing. D. W. Sparnaaij, Voorzitter,  
J. G. Prins, Vice-Voorzitter.  
J. Natan,  
Ch. Rupke,  
H. K. J. van den Bussche, Commissarissen.  
A. Hasenstab,  
V. Roozendaal

## CORRESPONDENTIEADRES.

Bandoengsche Radio Vereeniging  
Grand Hotel Preanger  
Bandoeng.

## RADIOVEREENIGING MIDDEN-JAVA — SEMARANG.

Studio Bodjong 95.  
A. G. Spruijt, Bendaweg 1. Voorzitter.  
A. Boenk, Secretaris.  
W. Lefébre, Penningmeester.

Ir. L. A. Bakker,  
A. W. P. van der Meer,  
J. W. F. Reule,  
Oei Tjong Hauw, Commissarissen.

## SOERABAIASCHE RADIOVEREENIGING.

Studio Simpang Tel. Z. 3739.  
Ir. J. J. Blok Voorzitter.  
Darmo Boulevard 165 D. 16  
G. Huldig Secretaris  
Niasstraat 45  
F. W. Frijlink Penningmeester  
Emb. Gajam 20 Pav. Z. 4447  
W. P. Bertsch Commissaris  
Daendelsstraat 6 Z. 2054  
C. J. v. Oyen Commissaris  
Ir. Ong Swan Yoe Commissaris  
Cannaplein 5 Z. 3921  
H. Budding Jr. Omroeper &  
Comm. v/d Omroep  
Darmo Boul. 117 D. 430

## RADIOVEREENIGING MAKASSER.

Mr. J. van Hoeve, Voorzitter.  
E. A. Rüsche, Vice-Voorzitter.  
A. B. Goldman, Secretaris-Penningmeester.  
K. G. van Alberda, Commissarissen, tevens  
K. L. Loo, leden der Technische  
The Hok Leng, Commissie.  
Secretariaat p/a Ned.-Indië Gas Mij.

N. I. V. I. R. A.  
Voorzitter : F. Th. Bertsch, PK1BV  
Vice-Voorzitter : Ir. Kwisthout PK1CS  
Secretaris-Penn.: E. R. Illing  
Florisstraat 7 Bandoeng. PK1CI  
Commissarissen : Th. A. F. Leyzers Vis, PK1CF  
J. Leunis, (West-Java) . . . . . PK1XB  
F. H. Tielman, (Midden-Java) PK2AX  
Ir. J. Makkink, (Oost-Java) . . PK2BQ  
A. J. A. Schoevers, (Sumatra) PK4AJ

Redactie „Onze Antenne” : J. Leunis, Nieuw Merdika 13, Bandoeng.  
Administratie „Onze Antenne” : L. van Oosten, Natunaweg 21, Bandoeng.



# Vereenigingszenders.

## Batavia, I AA 78 en 158 Meter.

|           |           |                                                            |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------|
| 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.                     |
| Maandag   | 9—10      | n.m. Gramofoon-Concert.                                    |
|           | 7—9       | n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.                     |
| Dinsdag   | 9—10      | n.m. Studio-Uitzending.                                    |
|           | 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 Bestuurs-mededeelingen.                |
|           | 9—10      | n.m. Studio-Uitzending.                                    |
| Zaterdag  | 7—9       | n.m. Concert Hotel der Nederlanden.                        |
|           | 9—10      | n.m. Gramofoonplaten.                                      |

## Bandoeng, PMY 58 Meter, 1 KW.

|         |         |                                                                                             |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zondag  | 11—12   | v.m. Klassieke en kerkmuziek (gramofoonplaten).                                             |
|         | 12—2    | n.m. Lobbymuziek Preanger Hotel afgewisseld met toepasselijke gramofoonplaten.              |
|         | 7—7.30  | n.m. Klassieke muziek (gramofoonplaten).                                                    |
|         | 7.30—9  | n.m. Lobbymuziek Preanger Hotel afgewisseld met gramofoonplaten.                            |
|         | 9—9.15  | n.m. Halfklassieke gramofoonplaten.                                                         |
|         | 9.15—10 | n.m. Eetzaal-muziek Preanger Hotel afgewisseld met gramofoonplaten.                         |
| Maandag | 7—9     | n.m. Klassiek gramofoonconcert.                                                             |
|         | 9—10    | n.m. Eetzaal-muziek Preanger Hotel afgewisseld met gramofoonplaten.                         |
| Dinsdag | 7—9     | n.m. Dansmuziek (gramofoonplaten).                                                          |
|         | 9—11    | n.m. Concertuitzending van uit de Studio van den Gouvernementsradiodienst. (Zie dagbladen). |

|           |           |                                                                            |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| Woensdag  | 6—6.45    | n.m. Kinderuurtje.                                                         |
|           | 7—7.30    | n.m. Gramofoonplaten.                                                      |
|           | 7.30—9    | n.m. Lobbymuziek Preanger Hotel afgewisseld met halfklassieke muziek.      |
|           | 9—9.30    | n.m. Dansmuziek.                                                           |
|           | 9.30—10   | n.m. Krontjongmuziek (gramofoon of natuurlijke muziek).                    |
| Donderdag | 7—8.30    | n.m. Concert van uit de Sociëteit „Concordia” of van het terras.           |
|           | 8.30—9.15 | n.m. Opera en Operettemuziek (gramofoon).                                  |
|           | 9.15—10   | n.m. Eetzaal-muziek Preanger Hotel afgewisseld met lichte gramofoonmuziek. |
| Vrijdag   | 7—8.30    | n.m. Concert van het Neckheim-quartet.                                     |
|           | 8.30—9.15 | n.m. Halfklassieke muziek.                                                 |
|           | 9.15—10   | n.m. Eetzaal-muziek Preanger Hotel afgewisseld met gramofoonmuziek.        |
| Zaterdag  | 7—8.30    | n.m. Opera en Operettemuziek (gramofoonplaten).                            |
|           | 8.30—9    | n.m. Klassieke Muziek Preanger Hotel afgewisseld met gramofoonplaten.      |
|           | 9—11      | n.m. Dansmuziek eetzaal Preanger Hotel.                                    |

Alle werkdagen 1—3 n.m. Lunchmuziek.  
6.50—7 n.m. Laatste Nieuwsberichten uit het A.I.D.

## Makassar, PK 6 KZ op 38 Meter.

|          |           |      |
|----------|-----------|------|
| Maandag  | 7.30—9.30 | n.m. |
| Woensdag | 7.30—9.30 | „    |
| Vrijdag  | 7.30—9.30 | „    |
| Zondag   | 9.30—12   | „    |

## Semarang, PK 2 AG Golflengte ± 105 Meter.

|           |                            |                                |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|
| Maandag   | 7—9                        | n.m. gramofoonmuziek.          |
| Dinsdag   | 7—7.30                     | n.m. gramofoonmuziek.          |
|           | 7.30—9                     | n.m. muziek Hotel du Pavillon. |
| Woensdag  | als Dinsdag.               |                                |
| Donderdag | voorlopig geen uitzending. |                                |
| Vrijdag   | 7—9                        | n.m. gramofoonmuziek.          |
| Zaterdag  | als Vrijdag.               |                                |

|        |                                     |  |
|--------|-------------------------------------|--|
|        | ( 10—11 v.m. gramofoonmuziek.       |  |
| Zondag | ( 11—12 „ muziek Hotel du Pavillon. |  |
|        | ( 7—9 n.m. gramofoonmuziek.         |  |

## Soerabaja 3 AN ± 150 Meter.

|           |         |      |
|-----------|---------|------|
| Maandag   | 6—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—12   | v.m. |
| Zondag    | 7—10    | n.m. |

Donderdag van 6.30—7.30 n.m. kinderuurtje.

## Lijst van in Indië hoorbare kortegolfzenders.

| Golflengte | Roepletter | Plaats en land       | Werktijden M. J. T.                          |
|------------|------------|----------------------|----------------------------------------------|
| 15,93 M    | P. L. E.   | Bandoeng, Java       | Dinsdag, 21—23                               |
| 25,40 „    | 13RO,      | Rome, Italië         | Dagelijks, meest na 21 M.J.T. hoorbaar.      |
| 80,— „     |            |                      |                                              |
| 31,3 „     | P. C. J.   | Eindhoven-Holl.      | Woensdag 23- 3 (Donderdagochtend)            |
|            |            |                      | Vrijdag 1 - 3 en 6-10                        |
|            |            |                      | Zaterdag 13-15 en 19-4                       |
| 31,38 M    | ?          | Zeesen, Duitschl.    | Dagelijks 20-7                               |
| 31,48 „    | W2XAF.     | Schenectady, U.S.A.  | Dagelijks 18-23 <sup>30</sup>                |
| ± 19,5 „   | ?          | Pontoise, Frankrijk  | Dagelijks, ongeregeld.                       |
| 19,84 „    | H. V. J.   | Vaticaanstad         | Ongeregeld,                                  |
| 50,26 „    |            |                      |                                              |
| 25,53 „    | G5SW.      | Chelmsford, Engeland | Ongeregeld                                   |
| 19,56 „    | W2XAD      | Schenectady, U.S.A.  | Dagelijks 13 <sup>30</sup> -15 <sup>30</sup> |
| 19,72 „    |            |                      | Ma. Wo. Vr. Z. 20-24                         |
| 25,25 „    | W8XK       | Pittsburg, U.S.A.    | „ 1-6                                        |
| 48,96 „    |            |                      | „ 24-6                                       |
| 49 „       | F3ICD.     | Saigon, Indo-Chine   | Dagelijks, 19-23 <sup>30</sup>               |
| ± 80 „     | ?          | Doberitz, Duitshl.   | Ma. Wo. Vr. 17-18 en 1-2                     |

Zondtijden en golflengte zijn van zoo recent mogelijken datum.



De condities waren echter *héél* slecht.

De heele zomer was de 20 M. niet veel bijzonders wat d.x aangaat, uitgezonderd enkele goede perioden.

Wat wel eigenaardig is vind ik het feit, dat men bijna nooit een PK hoort;

Ik sprak veel amateurs die wel heele rijen W's, enkele Brazilianen, ZL's etc. gewerkt hadden, maar als je dan vroeg: „welke PK's heb je gewerkt”? volgde het antwoord: „PK.? Wel die hoor je zoowat nooit” etc.

Echter wanhoop ik niet om eens tot een sked te geraken!

M'n zender is eenigszins gewijzigd. Eindtrap is in balans uitgevoerd.

Verdubbelaar is uitgerust met een schermrooster lamp.

M'n ontvanger is geheel wisselstroom met schermrooster detector.

Jammer genoeg is echter de import (en fabricage?) der Fotos-lampen stopgezet; ten minste van deze soort schermrooster lampen; toezegging is echter gedaan, dat deze lampen spoedig weer verkrijgbaar zullen zijn.

Verder heeft de Radio Record fabriek een reorganisatie ondergaan; hierdoor is de prijs naar beneden gegaan; de kwaliteit der lampen is heel goed; door een en ander zijn de grotere zendlampen meer onder amateurbereik gekomen!

PAOEAL.

17 Florastraat  
Haarlem.

## Nivira - Nieuws.

De Wandelende Jood van Shakespeare's hand, Vindt zijn nakomelingen op den amateurband.

### Voorstel Golflengte-verdeeling.

Hieronder volgt ter toelichting van punt 3 van de Agenda der Buitengewone Algemeene Ledenvergadering een kort overzicht van het voorstel van ons lid PKIJH inzake de verdeeling der amateurzenders over de diverse banden.

De 20 zoowel als de 40 M. band (de meest hier in Indië gebruikte banden) worden verdeeld in 4 groepen, nl. voor de 40 M. band bv:

Groep 1. golflengten tusschen

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
|              | 41,- en 41,5 M. |
| „ 2. id. id. | 41,5 en 42,- M. |
| „ 3. id. id. | 42,- en 42,5 M. |
| „ 4. id. id. | 42,5 en 42,8 M. |

Alle stations worden in dit schema ingepast, waarbij de oude, thans werkende amateurs zooveel mogelijk op de golf die ze thans gebruiken zullen blijven werken.

De verdeeling vindt plaats door het QSL bureau: de hams zullen dus aan dat bureau hun gegevens moeten indienen.

Bij verandering van standplaats kent het QSL bureau den betrokkene eventueel een nieuwe groep toe, waarbij de hams die in één stad wonen zoowel mogelijk in verschillende groepen zullen worden ingedeeld, teneinde onderlinge storing tot een minimum te beperken.

Elke zender mag bij interferentie van een ander station e.d. zijn golf iets wijzigen, doch mag niet buiten zijn groep komen.

Ieder amateur moet voorzien zijn van een goed geijkte golfmeter.

*Noot der Redactie.* Deze golflengte-verdeeling lijkt ons, gezien de vele telefoniezenders in Indië, een goede oplossing. Echter geven wij in overweging, om, zooals dit thans over de geheele wereld gebruikelijk is, te spreken van kilo-perioden (kilo-cycles). In dat verband zou de 40 M. band verdeeling kunnen zijn:

Groep 1. frequentie band

- |          |                         |     |
|----------|-------------------------|-----|
|          | 7300—7225 kilo-perioden |     |
| „ 2. id. | 7225—7150               | „ „ |
| „ 3. id. | 7150—7075               | „ „ |
| „ 4. id. | 7075—7000               | „ „ |

## Bestuursmededeelingen.

Ter vermindering van het vele werk verbonden aan de geregelde driemaandelijksche inning van de contributie, zal deze te beginnen met het jaar 1932, jaarlijks ineens bij vooruitbetaling worden geïnd en zal alleen in gevallen dat dit de finantieele draagkracht te boven zou gaan, dan wel bij aanvoering van gegronde redenen (bv. buitenl. verlof e.d.) — ter beslissing van het Bestuur — hiervan worden afgeweken.

Nogmaals moge den leden worden bekend gemaakt dat alle correspondentie is te richten aan het secretariaat; uitgezonderd aanvragen van roepletters, cq correspondentie daaromtrent.

Ter bevordering van het onderlinge contact der bij de NIVIRA aangesloten hams, ook met hen die alleen over een telegrafie xmtr beschikken, geeft het

Bestuur den leden in overweging om een dag per week bv. des Vrijdags tusschen 5 uur 30 en 6 uur 30 in hoofdzaak met morse te werken, speciaal met PK hams.

## Correspondentie.

PK4HH. Pagar Alam. Uw schrijven ddo. 6 dezer ontvangen. Alles vergeven en vergeten. Hartelijk dank voor Uwe remise.

Mni 73 es bst luck OM.

Het Bestuur.

## Q.S.L.-bureau

Q S L en Q R A bureau „N I V I R A”  
P K I C F

Th. A. F. Leyzers Vis

van Heutsz Boulevard 2, Batavia Centrum.

Aanvragen voor roepletters schriftelijk (aangeteekend) in te dienen aan bovenstaand adres.

De volgende Q S L kaarten liggen ter beschikking van de calls:

PK5EN de VK5, PK5EN de VK5HG, PK1VK de 2BOS, QRA Charing Cros, St. Heliers Jersey, Engeland.

## Ledenmutatie's.

- Adres-veranaeringen.* (de vorige adressen zijn hierdoor vervallen.
- PK1AB. D. J. Manupassa. Matramanweg 44. Mr. C. Batavia.
- PK1AO. J. P. H. Padberg. Galoenggoenglaan 8. Bandoeng.
- PK1XX. Chr. Rupke. Dagoweg 92. Bandoeng.
- PK1DF. W. H. van Velse. de Vogelweg 148. Soekaboemi.
- PK1XB. J. Leunis. Nieuw Merdika 13 pav. Bandoeng.

## EEN GOEDE ONTVANGST

Vakkundig personeel  
onder leiding van  
onzen Ingenieur.

## GARANDEERD

## RADIO GOLDBERG

Vraagt gratis demonstratie bij U thuis

SOERABAIA  
MALANG

Toendjoengan 24  
Kajoetangan 6



*Toekening 2de call.*

PK4BC. J. F. Meyer. Cinema Palace.  
Brastagi.

*Afgevoerd van de Ledenlijst.*

PK1XC. Lintel. Jr. Sumatrastraat 24.  
Bandoeng.

*Nieuwe Leden.*

PK2JP. J. G. Pelupessy. Opz. SS. afd.  
Signaalwezen. Poerwokerto.

PK3PR. W. J. P. Rosenquist. af. Pan-  
goongredjo. Kepandjen. Ma-  
lang.

PK3GW. G. W. A. Baumer. sf. en hal-  
te Soekoredjo. Bangil. SS/OL.

PK6FW. F. B. Witteveen. Enrekang.  
Midden Celebes.

PK5CG. P. Moens. Bandjermasin.  
Borneo.

PK1SCA. Alg. Hoofdkwartier Padv.  
bond. Papandajanlaan 75 Bd.

PK3OZ. J. W. Innen. sf. en halte Toe-  
langan. SS/OL.

*Donateurs.*

WelEdGeb. Heer Kurt Schlosser. Bra-  
gaweg. Bandoeng.

„ „ Soegito. Naripan-  
weg 26. Bandoeng.

„ „ A.H. Quapp. Wang-  
sa di redja weg  
Bandoeng.

**Varia.****Herregistratie.**

Wij herinneren onze lezers aan de  
herregistratie:

Ingevolge artikel 11 (1) van de in  
Bijlaag 11166 juncto Bijblad 11322 op-  
genomen „Voorschriften en voorwaar-  
den enz.” betreffende het aanleggen,  
hebben en gebruiken van radio-ont-  
vanginrichtingen, is de vergunninghou-  
der verplicht jaarlijks *voor den 15en  
Januari* zijn vergunning ter registratie  
aan te bieden aan het kantoor of hulp-  
kantoor van den Post- en Telegraaf-  
dienst, bij hetwelk de vergunning is in-  
geschreven, met bijbetaling van het  
voor de registratie verschuldigde zegel-  
recht af f 8.—.

De vergunningen, welke niet of niet  
tijdig ter registratie worden aangebo-  
den, zijn *onherroepelijk* vervallen.

**Het Scala-Theater te Millaan en  
de Radio-Omroep.**

De theaterdirectie van „Scala” in  
Milaan was steeds sterk tegen het uit-  
zenden van de voorstellingen door  
radio-omroep. Thans is een andere the-

aterdirecteur, Erado Trentinaglia uit  
Venetië benoemd. Onder diens leiding  
zal het theater Scala dit winterseizoen  
ten volle door den radio-omroep kunnen  
worden gebruikt.

Als begin zal „Norma” ter gelegen-  
heid van de herdenking van Bellini wor-  
den gegeven.

Verder zullen de premières van  
opera's Pedrollo, Marinuzzi en Mangi-  
agalli worden uitgezonden. Van Verdi  
zal „Ballo in Maschera” en van Mas-  
cagni „Ratcliff” worden gegeven. De  
„Fliegende Holländer” van Wagner,  
„Turandot” en „Butterfly” van Puccini  
zullen eveneens voor de radioluisteraars  
ten gehoor worden gebracht.

Een en ander belooft een interessant  
seizoen te worden voor den radioluis-  
teraar.

**Nieuwe Hoorspelen.**

Op 28 October zond de „Westdeut-  
sche Rundfunk” de première van het  
radiohoorspel „Das Bein” van Eduard  
Reinacher, met muziek van Hans Ebert.  
De regie berust bij Ernst Hardt.

Op 19 November werd „Die heilige  
Elisabeth” van Franz Johann Weinrich  
eveneens door de „Westdeutsche Rund-  
funk” gegeven.

De zender Praag geeft het radio-  
hoorspel „Monto Carlo” naar de novelle  
van Stefan Zweig en „24 Stunden aus  
den Leben einer Frau” van Leontine  
Sagan en Tilla Bunzl in het Duitsch  
en in het Tschechisch.

**Een origineele radio-installatie  
in een school.**

In de Handelsschool te Znaim in  
Tschecho-Slowakije is een Philips'  
radio- en versterkerinstallatie aange-  
bracht, die nog uniek is in Europa.  
Deze installatie maakt n.l. een vereen-  
voudigde onderwijsmethode mogelijk.

Met behulp van een microfoon en  
den versterker kan de directeur der  
school tegelijkertijd in alle klassen zich  
laten hooren en ook kunnen b.v. met de  
Linguaphone-methode lessen in vreemde  
talen worden gegeven.

De radio-installatie wordt gebruikt  
voor het geven van beursberichten en  
ander actueel nieuws, dat voor de leer-  
lingen van nut kan zijn.

Ook kunnen radiovoordrachten met  
behulp van een „Philigraaf” worden  
vastgesteld en ter gelegener tijd voor  
de leerlingen worden weergegeven.

Een dergelijke moderne radio- en  
versterkingsinstallatie schept vele nieu-  
we mogelijkheden in het onderwijs.

**Radioverbinding met de  
Philippijnen.**

In Amerika worden thans proeven  
gedaan om de mogelijkheid te onder-  
zoeken of de Philippijnen en de Hawaii-  
Eilanden door middel van een korte-  
golfverbinding op het Amerikaansche  
omroepnet zijn aan te sluiten.

De laatste proeven hebben getoond,  
dat een storingsvrije overbrenging der  
Amerikaansche programma's mogelijk  
is.

**Brochures en prijscouranten****Dominit-accus**

Van het „Accumulatorenwerk Hop-  
pecke A.G.” Marnixstraat 425 Amster-  
dam ontvingen wij een prijscourant  
over de door bedoelde Firma vervaar-  
digde Dominit accu's. Zoowel de auto-  
mobilst als de radioman vindt in deze  
prijscourant alle gegevens aangaande  
Dominit-accu's, die in zijn kraam te  
pas kunnen komen.

Ten opzichte van vroegere prijscou-  
ranten zijn de prijzen van de Dominit-  
accu's niet onbelangrijk verlaagd.

Speciaal wordt de aandacht geves-  
tigd op de dubbele isolatie van de pla-  
ten in de starter-batterijen, waardoor  
de kans op kromtrekken van de platen  
vermindert.

**Luidspreker-chassis.**

Van de fa de Kort te Bandoeng ont-  
vingen wij een pamflet betreffende een  
goedkoop conus luidspreker-chassis.

Bedoelde luidspreker is van Engelsch  
fabrikaat n.l. van de „Reproduces and  
Amplifiers Ltd.” te Wolverhampton en  
wordt als „R. & A. „Type 40” Repro-  
ducer gelanceerd.

Volgens opgave van den fabrikant  
geeft deze luidspreker gelijkmatige  
weergave tusschen 50 en 3500 perioden,  
waarna geringe afname plaatsvindt,  
terwijl bij de hoogste, practisch voor-  
komende frequentie van 6400 nog een  
meetbare output aanwezig is.

Het systeem is electromagnetisch,  
met 4-polig differentiaal anker, waar-  
door de aansluiting in den anodeleiding  
van de eindlamp willekeurig wordt, en  
men niet, zooals bij de tweepolige sys-  
temen op + en — behoeft te letten.

Verder kan zonder bezwaar een ge-  
luids-energie van 1000 mille-watts ver-  
werkt worden.

Dit komt overeen met een geluid-  
sterkte-niveau van  $\pm 23$  T.U., hetgeen

**Doet Uw inkoop bij onze Adverteerders.**



ruim voldoende is voor een behoorlijke zaal.

Wij hebben het genoeg gehad, deze luidspreker te hooren. Mits op de juiste wijze aan de eindlamp aangepast, en het chassis ingebouwd, achter een goed „baffle-board”, is de kwaliteit zeer te roemen, bastonen en hogere frequenties komen goed zuiver en in de juiste vernoudingen door.

De verwachtingen, opgewekt bij doorlezing van het pamphet worden geenszins teleurgesteld. Door den lagen prijs ligt dit luidspreker-chassis binnen ieders bereik.

### Uit den Handel.

*Polar-draaicondensatoren.* Het probleem, om een draaicondensator te vervaardigen, met een goede ingebouwde

fijnregeling is nog zoo eenvoudig niet. Verschillende fabrikanten hebben zich met min of meer succes op dat probleem geworpen.

Een goede oplossing ontvingen wij in den vorm van de Polar-draaicondensator, die ons door bemiddeling van de Fa. de Kort, Bragaweg — Bandoeng — ter bespreking werd toegezonden.

De fijnregeling is ingebouwd in een slofdicht doosje op de achterplaat. Een vernuftig bedacht kogel-mechanisme waarborgt gelijktijdig een soepelen gang en minimale vrijslag. De fijnregelas gaat door de hoofdas en wordt bediend middels een klooke, los van de hoofdschaal staande, fijnregelknop. De bereikte vertraging bedraagt 1 : 20, hetgeen voor de praktijk voldoende is.

De afwerking is degelijk en solide, de platen zijn van stevig messing vervaardigd, terwijl de hoofdas in kogellagers

loopt. Ook electrisch ziet het geheel er goed uit, de isolatie tusschen losse en vaste platen is zoodanig, dat mogelijke lekwegen tot een minimum beperkt zijn. De eenigzins ruimer gekozen afstand tusschen losse en vaste platen maakt het mogelijk, deze condensatoren ook in zenders van klein vermogen te gebruiken, en vermindert de kans op kraken door invallende stofjes e.d.

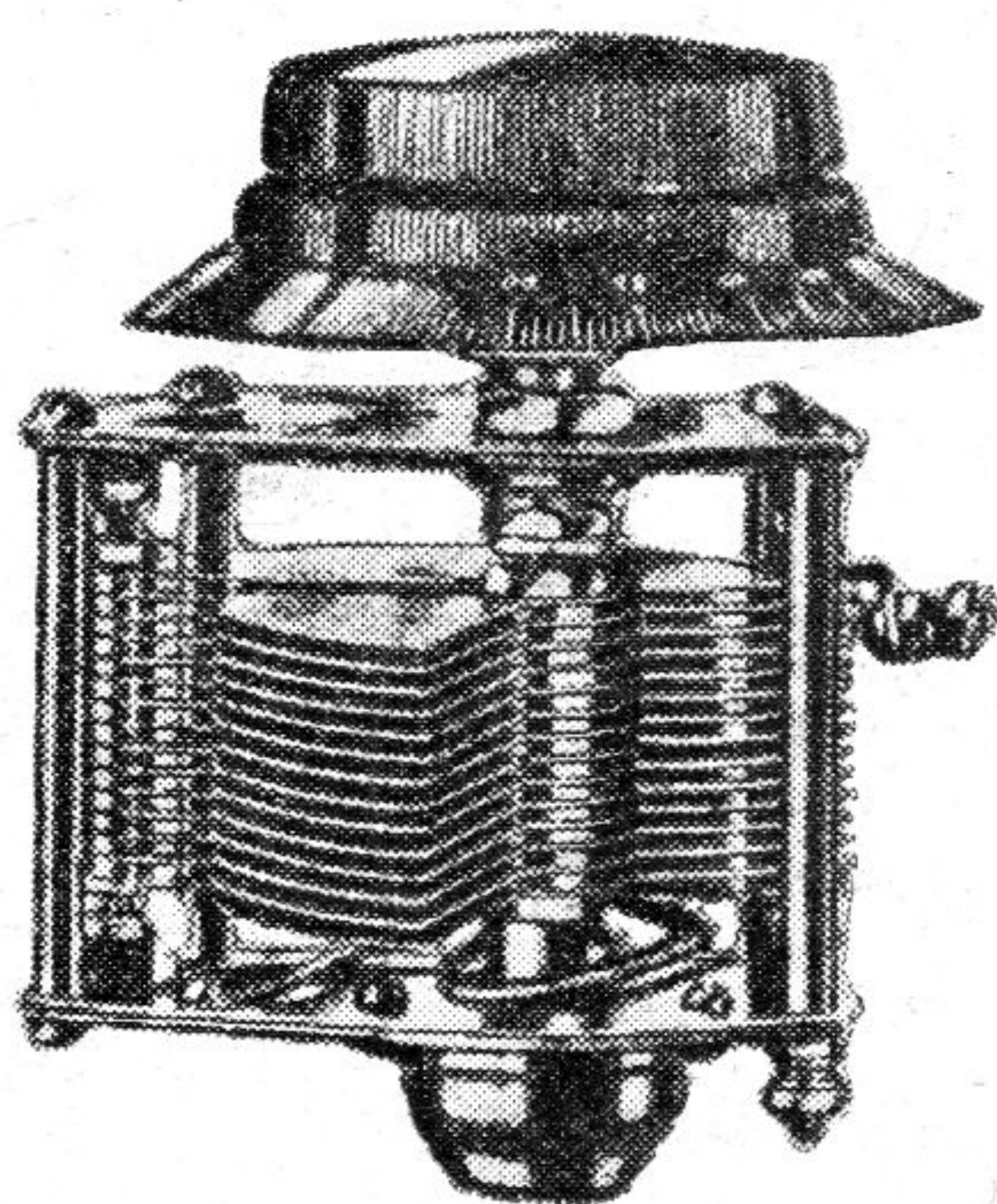
Een draaicondensator, die de aandacht verdient.

N. B. Adverteerders, die onderdeelen of apparaten onder deze rubriek wenschen besproken te hebben, worden verzocht deze franco aan de Redactie te willen doen toekomen. Terugzending na bespreking geschiedt ongefrankeerd als bestelgoed.

## Radiohandel J. F. W. DE KORT Bandoeng

BRAGAWEG 34

TELEFOON 2325



Polar Condensatoren  
leverbaar in  
150 mmf en 250 mmf  
Prijs  
Fl. 8,50 en Fl. 9,—

Ingebouwde fijnregeling, welke onverslijtbaar is. Slippen niet mogelijk, kraken zelfs op de allerkortste golf uitgesloten.

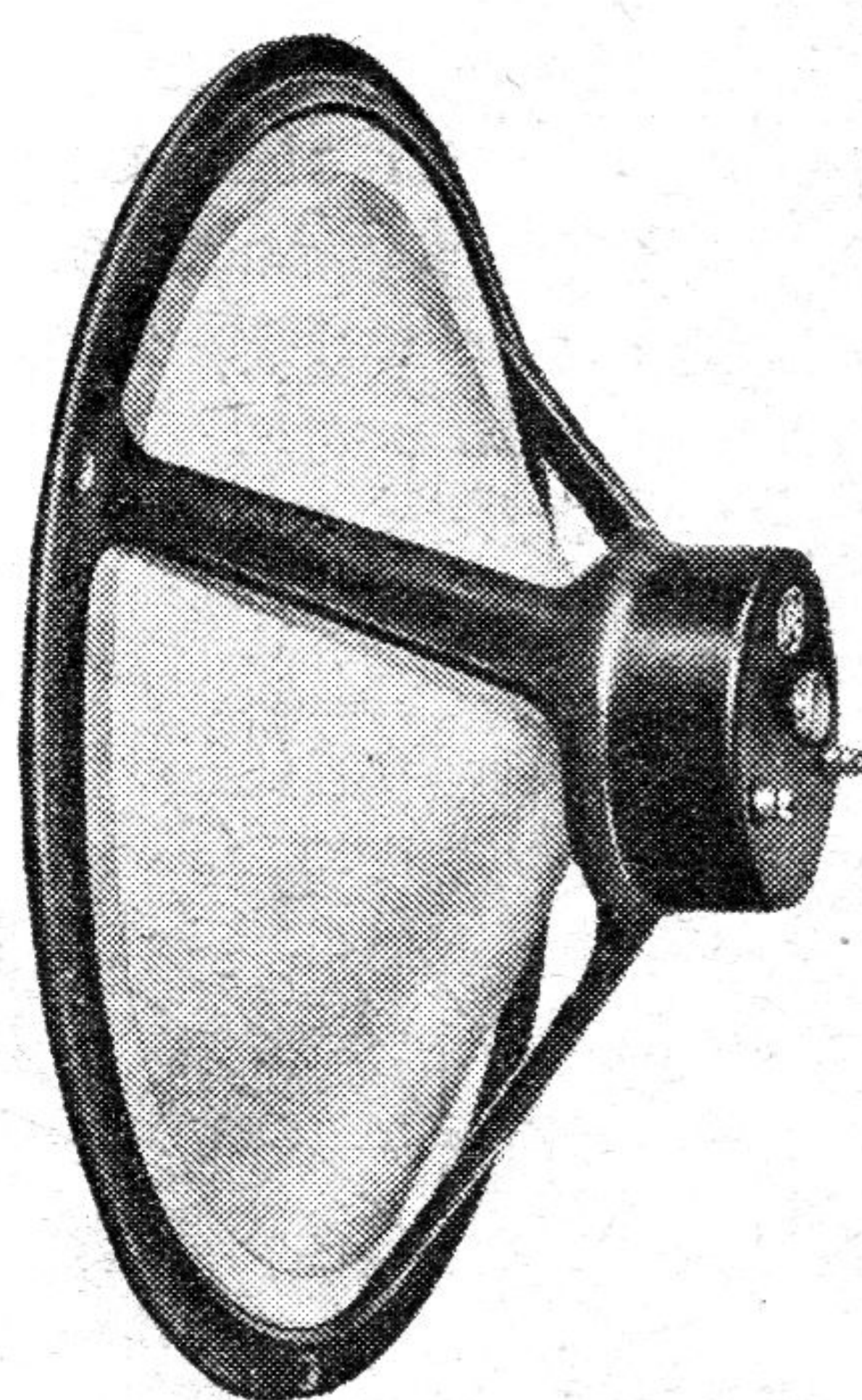
Aan beide zijden gelagerd in kogels.

Thans is het voor iedere amateur mogelijk zich een prima draaicondensator aan te schaffen voor een gering bedrag. Geheel uitgevoerd in koper, groote afstand tusschen de platen.

Slippen niet mogelijk, kraken zelfs op de allerkortste golf uitgesloten.

Differentiaal luidspreker, uiterst gevoelig, gelijkmatische versterking tusschen 130 en 3500 en weergave tusschen 50 - 6500 perioden; geen resonantie verschijnselen, verdraagt 30 milli-Ampère en verwerkt 1 Watt wisselstroom-energie, diameter conus 30 c.M.

Z E S maanden garantie tegen alle defecten.



Reproducers en  
Amplifiers  
Type R-40  
Prijs Fl. 20,—

Schitterende weergave.

### TER OVERDENKING.

**Bedenk, hoeveel werk con amore door het Bestuur Uwer Vereeniging wordt verricht!**



# Wat zij wenschen.



Aanhoort wat in het snoed gemoed  
der burgerij zou wellen,  
Als zij 't vereenigingsprogram  
tesamen mochten stellen.  
Hoe zou 't er uitzien als men zond  
precies naar elks behoeven?  
En als 't program werd saamgesteld  
voor burgers . . . en voor boeven?

De adellijke tante met  
haar ditjes en haar datjes,  
Zou graag een uur gewijd zien aan  
haar nest met jonge katjes,  
Verzorging van haar papegaai,  
die valsch wordt en vol streken  
En wat je met een nieuw gebit  
kunt kraken zonder breken.

De jongebakvisch wou, als 't kon,  
veel jazz en anders Strauss  
En liefst een keer of tien per dag  
het lied van Micky Mouse.  
De literatuur moet kei-ig zijn,  
luizige knal-verhalen!!  
En poëzie van liefde, maar  
dan zonder manestrallen.



Iets over automerken, race  
van knalpotmaniakken!  
Danslessen, hoedjes, nouveauté's  
en truuks om niet te zakken;  
Van strandpyama's, huidsavons,  
boys en parfumerieën!  
Hoe blijf ik slank en last not least  
veel Lindsey-theorieën\*)

\*) Lindsey schreef over 't moderne huwelijk.



De officieren wilden graag  
wat hogere cultuur.  
Lessen in stikken, verzen aan  
de slurf en 't trommelvuur.  
Een cursus over het corset  
en over hun pensioen,  
En wat ze, als er oorlog komt,  
met sabeltjes nog doen.

Dan, over 't nut van cavalerie  
(bijzonderlijk de lichte).  
En wat we, als er gas valt, nog  
met infanterie verrichten.  
En wat „je maintiendrai” beduidt,  
behalve in contanten.  
En of we vrij van smetten zijn  
met vreemde fabrikanten.



De boeven zouden meer van de  
wetenschap willen weten:  
Hoe zonder te werken, ze zich  
toch rond kunnen eten.  
Een les over salpeterzuur,  
ook over toluol.  
En hoe ze de wereld kunnen  
opblazen voor hun lol.

Vraag daarom niet wat in 't gemoed  
der burgerij zou wellen,  
Als zij 't vereenigingsprogram  
tesamen mochten stellen.  
Hoe zou 't er uitzien als men zond  
precies naar elks behagen!  
En als 't program werd saamgesteld  
door burgers en . . . door blagen!

(naar H. Wouters en W. v. Schaik in de  
Radiogids)



## Waarom kathoden van nikkelband?

Sinds eenigen tijd zijn gelijkrichterlampen aan de markt, welke in plaats van den tot nu toe gebruikelijken gloeidraad, voorzien zijn van een nikkelbandkathode. Het zal velen interesseeren om te weten, welke technische gezichtspunten tot deze eigenaardige constructie geleid hebben.

Het is bekend, dat de eischen, welke aan den gloeidraad bij een gelijkrichtlamp gesteld worden, zeer hoog zijn, doordat de draadlengte naar verhouding zeer groot is. En als deze draad met zijn groote spanlengte breekt, dan ontstaat gewoonlijk kortsluiting met de anode. Zulk een kortsluiting kan zeer gemakkelijk de oorzaak zijn van het doorbranden van den nettransformator, indien geen zeer betrouwbare smeltzekering aangebracht is.

De bandkathode nu is veel elastischer en minder broos dan de ronde draad, voor alles echter heeft men het bij de bandvormige kathode in de hand de richting vast te stellen, in welke de kathode bij schokken in trilling geraakt. Want een dergelijk trillen is uiterst gevaarlijk als het verloopt in de richting van de plaat. Stelt men nu de bandkathode zoodanig op, dat deze met haar scherpen kant in de richting van de anode wijst, dan zullen alle, door schokken ontstane trillingen der kathode parallel met de anode verlopen, waardoor het gevaar van inwendige kortsluiting sterk verminderd is.

Voorts heeft men in de practijk herhaaldelijk waargenomen, dat bij gelijkrichterlampen, ingevolge de hooge spanningen van de anode, een vrij sterke statische aantrekking op den draad uitgeoefend wordt, waardoor de in den beginne raadselachtige kortsluitingen ontstonden. Door de bijzondere, vorenbeschreven vorm en opstelling van de nieuwe nikkelbandkathode, is nu tevens ervoor gezorgd, dat dit trekmoment veel verminderd is, dus de kathode niet meer tegen de anode aangetrokken kan worden. Daardoor is het ook mogelijk geworden, den afstand anode-kathode aanmerkelijk kleiner te maken dan zulks bij een ronden draad het geval is. De reden, waarom nikkel voor deze nieuwe bandkathoden werd gebruikt, is, dat het oxyd speciaal op nikkel goed vasthoudt.

Volledigheidshalve zij tenslotte nog vermeld, dat Telefunken de eerste was, welke deze kathoden in hare gelijkrichters toepaste, waardoor deze gelijkrichters zulk een groote stabiliteit bleken te hebben. Bij de meeste van zulke lampen kan men van buiten af zien, of zij een nikkelbandkathode hebben omdat — in tegenstelling met de ronde draad — het breede lichtgrijze bandvlak zich scherp afteekent.

### Gebruikt in uw wisselstroomontvanger Telefunken-gelijkrichterlampen met bandvormigen gloeidraad.

| Type       | Gloeidraad |      | Anode   |        | Prijs   |
|------------|------------|------|---------|--------|---------|
|            | V gl       | I gl | Va      | Max Ia |         |
| R G N 1304 | 4,0        | 1,1  | 500     | 100    | f 17,50 |
| R G N 1404 | 4,0        | 1,3  | 800     | 100    | f 17,50 |
| R G N 1054 | 4,0        | 1,0  | 2 × 300 | 75     | f 14,—  |
| R G N 2004 | 4,0        | 2,0  | 2 × 300 | 160    | f 18,—  |

LEVERING VIA DEN HANDEL.



# TELEFUNKEN

Vertegenwoordigd door SIEMENS & HALSKE — Bandoeng.

DE OUDSTE ERVARING — DE MODERNSTE CONSTRUCTIE.



# KURT SCHLOSSER & Co.

BRAGAWEG 21 — BANDOENG — TELEFOON 893

## GOERLER TRANSFORMATOREN VOOR PLAATSTROOMAPPARATEN.

| Type  | Voor net-<br>spanning<br>van volt | Anode-<br>spanning |               | Gloeispanning ge-<br>lijkrichter lamp |           | Gloeistroom ver-<br>sterker lamp |        | Te gebruiken<br>gelijkrichter lamp                                | Prijs |
|-------|-----------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|-------|
|       |                                   | Volt               | M. Amp.       | Volt                                  | Amp.      | Volt                             | Amp.   |                                                                   |       |
| N 43  | 110 en 220                        | 2 x 220            | 30            | 4                                     | 0.6       | 4                                | 4      | RGN 504                                                           | 10,—  |
| NL 3  | 110 en 220                        | 2 x 185<br>2 x 24  | 100<br>1 Amp. | 1.8                                   | 2.8       |                                  |        | Rectron 220                                                       | 16,—  |
| Ne 14 | 110/125/220                       | 2 x 270            | 100           | 4                                     | 1.1       | 4                                | 5      | Phil. 506<br>RGN 1054<br>Loewe 4 NG                               | 16,50 |
| Ne 31 | 110 en 125<br>en 220              | 2 x 300<br>2 x 270 | 125           | 1.8<br>4                              | 2.8<br>2  | 4                                | 6      | Loewe 4 NG<br>Rectron 250<br>RGN 1054<br>RGN 2004<br>Orion GL 4/2 | 22,—  |
| NE 38 | 110 en 125<br>en 220              | 2 x 500<br>2 x 400 | 125           | 7.5<br>4                              | 2.50<br>2 | 4                                | 6      | 2 Loewe 6 NG<br>Rad. Record<br>R 278<br>Rectron 0452              | 28.50 |
| N 27  | 110 en 220                        | 2 x 275            | 200           | 1.8                                   | 2.80      | 4                                | 6      | Rectron 250                                                       | 25.—  |
| Ne 37 | 110 en 125<br>en 220              | 2 x 275<br>2 x 240 | 200           | 1.8                                   | 2.8       | 4                                | 6      | Rectron 252<br>2 RGN 2000                                         | 27.—  |
| Ne 47 | 110 en 220                        | 2 x 500            | 180           | 4                                     | 2         | 4<br>7.5                         | 6<br>5 | Rectron 0452                                                      | 32.50 |
| N 44  | 110/125/220                       | 2 x 365            | 80            | 4                                     | 2.5       | 4                                | 6      | Rectron 0452                                                      | 22.—  |
| N 74  | 110/125/220                       | 2 x 365            | 125           | 4                                     | 2.5       | 4                                | 6      | Rectron 0452                                                      | 25.—  |
| N 28  | 110/220                           | 2 x 240            | 200           | 1.8                                   | 2.8       | 4                                | 6      | 2 Rectron 250                                                     | 25.—  |

### Goerler Smoorspoelen voor plaatstroomapparaten

| Type | M. Amp. | Zelfinductie in Henry bij een gelijkstroom van : |    |    |     |     |     | Gelijkstroomweerstand<br>Ohm | Prijs |
|------|---------|--------------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|------------------------------|-------|
|      |         | 15                                               | 40 | 70 | 100 | 150 | 200 |                              |       |
| D 10 | 30      | 24                                               |    |    |     |     |     | 1100                         | 4.75  |
| D 3  | 50      | 40                                               | 17 |    |     |     |     | 2x600                        | 8.—   |
| D 13 | 90      | 24                                               | 10 | 6  |     |     |     | 400                          | 7.50  |
| D 5  | 125     |                                                  | 30 | 18 | 10  |     |     | 350                          | 11.—  |
| D 7  | 150     |                                                  | 31 | 20 | 12  | 7   |     | 2x150                        | 13.50 |
| D 6  | 200     |                                                  |    | 18 | 14  | 8   | 5   | 190                          | 13.50 |
| D 8  | 200     |                                                  |    | 26 | 24  | 18  | 11  | 2x125                        | 18.—  |

## HET HOLLANDSCHE VOORJAAR IN NED.-INDIË

### DOOR HOLLANDSCHE LENTE BLOEMEN

|          |                |                     |                |                   |
|----------|----------------|---------------------|----------------|-------------------|
| DAHLIAS: | reuzenbloemige | Amerikaansche,      | per stuk 0 30, | per 10 stuks 2.50 |
|          | grootbloemige  | Dekorative          | " " 0 22½      | " 10 " 1.75       |
|          | "              | Cactus              | " " 0.25       | " 10 " 2.—        |
|          | kleinbloemige  | Pompon              | " " 0.22½      | " 10 " 1.75       |
|          | "              | Rosette             | " " 0 22½      | " 10 " 1.75       |
|          |                | Mignon-perk-dahlias | " " 0.22½      | " 10 " 1.75       |

N.B. Wij hebben een uitgebreide sorteering dahlias in alle kleuren. Verzoeken dus bij bestelling Uwe lievelings-kleuren aan te geven.

**Grootbloemige Zwaardleliën:** kleuren naar keuze, sneeuwvir, lichtrose, donkerrose, zalmrose, lichtgeel, donkergeel, lichtrood, karmijn, donkerrood, violetrose, violetblauw, lichtblauw, donkerblauw, bruinrood.

Per 10 stuks van één kleur f 0.25,

per 100 van één kleur f 2.—

**Vlinderbloemige Zwaardleliën:** kleuren naar keuze, sneeuwvir, lichtrose, zalmrose, zuiver geel, helder oranje.

Per 10 stuks van één kleur f 0.30,

per 100 van één kleur f 2.50

**Montbretias,** rijkbloeiende in prachtkleurenmengeling.

Per 10 stuks f 0.25,

per 100 stuks f 2.—

**Zilverlelies,** ook zomerbloeiende Hyacinth genoemd

per 10 stuk f 0.50,

per 100 stuks f 4.50.

**Hollandsche Boeren Lelies,** per 10 stuks f 0.80, per 100 stuks f 7.—

**Rijkbloeiende Anemonen** in schitterende kleurenmengeling.

per 25 stuks f 0.50

in deze mengeling komen alle tinten en nuancen voor

per 100 " f 1.75

GEEF ONS UW ADRES VOOR GEREDELDE TOEZENDING VAN ONZE

RIJK GEÏLLUSTREERDE BLOEMENCATALOGUS.

N.V. W.A. de Winter's Bloembollenkweekerij  
te Heemstede-Holland.



## Radio-Technisch Bureau „SOERABAIA“

TELEFOON 330 — TELEFOON 330  
KALI-TANDJONG — CHERIBON

### WIJ LEVEREN

een 4 lamps wisselstroom toestel compleet in kast voorzien van eerste klas onderdeelen met Telefunken eindlamp R. E. 604. werkt tot 15 meter golflengte gegarandeerd bromvrij met bijlevering van t.w.

I PHILIPS gloeistroom transformator.  
I Philips plaat stroom apparaat 3003.  
I Philips luidspreker type 2017.  
compleet antenne materiaal voor t.w.

f 375.—

(Zegge drie honderd vijf en zeventig gulden)

Luidspreker kan van zelf sprekend naar keuze geleverd worden.

### ARIM onderdeelen.

Wederom ontpakten wij een partij Arim onderdeelen welke ook allen afzonderlijk leverbaar zijn, tegen **Hollandsche prijzen** verhoogd met 20% aan vracht en invoerrechten.

Zendingen Boven Fl 10.— Franco over Geheel Java. Rembours.

## Java Radio Import Company

# „Jarico“

Kaliasin 39 — Tel. 359 Z

Sourabaya.

— Beslist een —

beter en billijker adres voor  
Uw radio-onderdeelen. De laatste nieuwe  
radio snufjes van de Berlijnsche Funk-  
messe zijn thans reeds bij  
ons verkrijgbaar.

**Opening 26 November 1931.**

De Hollandsche Vakpers zegt, dat de

## TUNGSRAM BARIUM RADIO-LAMPEN

buitengewoon goed zijn.

Ze zijn ook **GOEDKOOPE**r dan andere bekende 1e klas merken. Beproeft ze en U zult zien, dat Uwe ontvangst daardoor belangrijk beter wordt.

Verkrijgbaar bij :

# Radinova

en andere goede Radio-zaken.

Indien niet bij Uw handelaar verkrijgbaar, kunt U ze rechtstreeks bij **RADINOVA** aanvragen.

Bij bestelling van een stel van drie, vier of vijf lampen, worden geen transportkosten berekend.

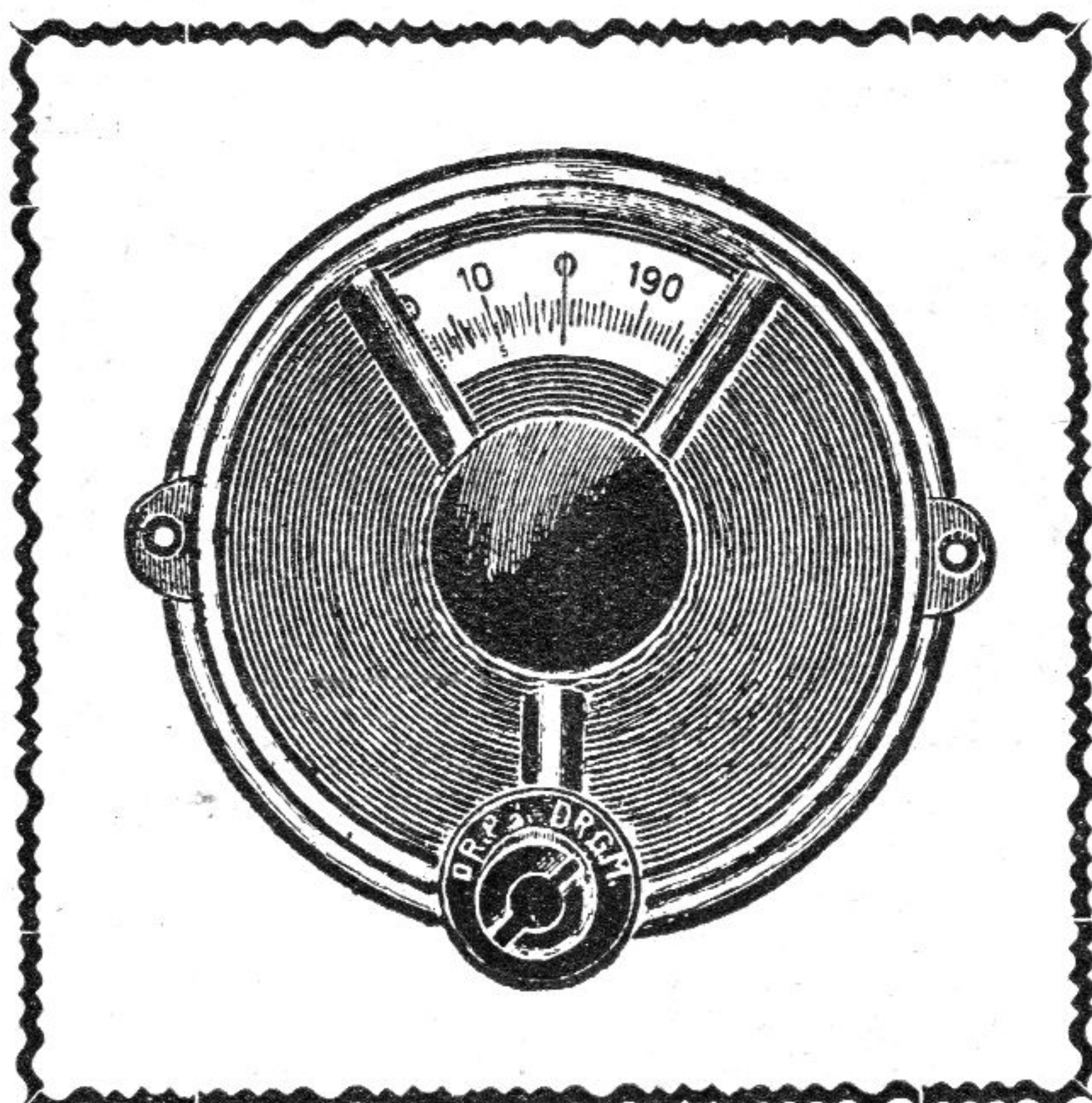
Agenten voor Indië :

„RADINOVA“ Sumatrastraat 6 - Soerabaia - Tel. Z. 205



# OPRUIMING FATAMIC FIJNREGELSCHALEN

f 1,20



f 1,20

Nog enkele „Hageevox“ Luidsprekers à f 5,— leverbaar  
(„Hezzanith“ Luidsprekers zijn uitverkocht).

**N.V. HEYBROEK** BATAVIA  
Soerabaia Palembang.

**JAVA RADIO** SLUISBRUGSTRAAT  
BATAVIA-CENTRUM

Agentschap Firma  
**DE GROOT & ROOS AMSTERDAM**

## Specialiteiten in :

Nieuwbouw, reparatie en ombouw  
van Radiotoestellen en gramfoon-  
versterkers.

ENGROS EN DETAIL

BULGIN — BRUNET — BESRA  
JACKSON BROS Radio artikelen  
SERVICE EN RADIO-ADVIES  
BUREAU.

## Grotere doeltref- fendheid!



Eveready Layerbilt Radio Batterijen vin-  
den haars gelijken niet wat constructie,  
afwerking, duurzaamheid en betrouw-  
baarheid betreft. Ruimte verlies is ver-  
meden, iedere kubieke centimeter produ-  
ceert elektrische energie.

## Betere ontvangst

Men is niet alleen verzekerd van een  
betere ontvangst, doch ook van langere  
afstand. Eisch steeds Eveready, de voor-  
deeligste 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



VACANT

*Gereserveerd voor*

**MARUSHIN YOKO**

**Comedieplein 12**

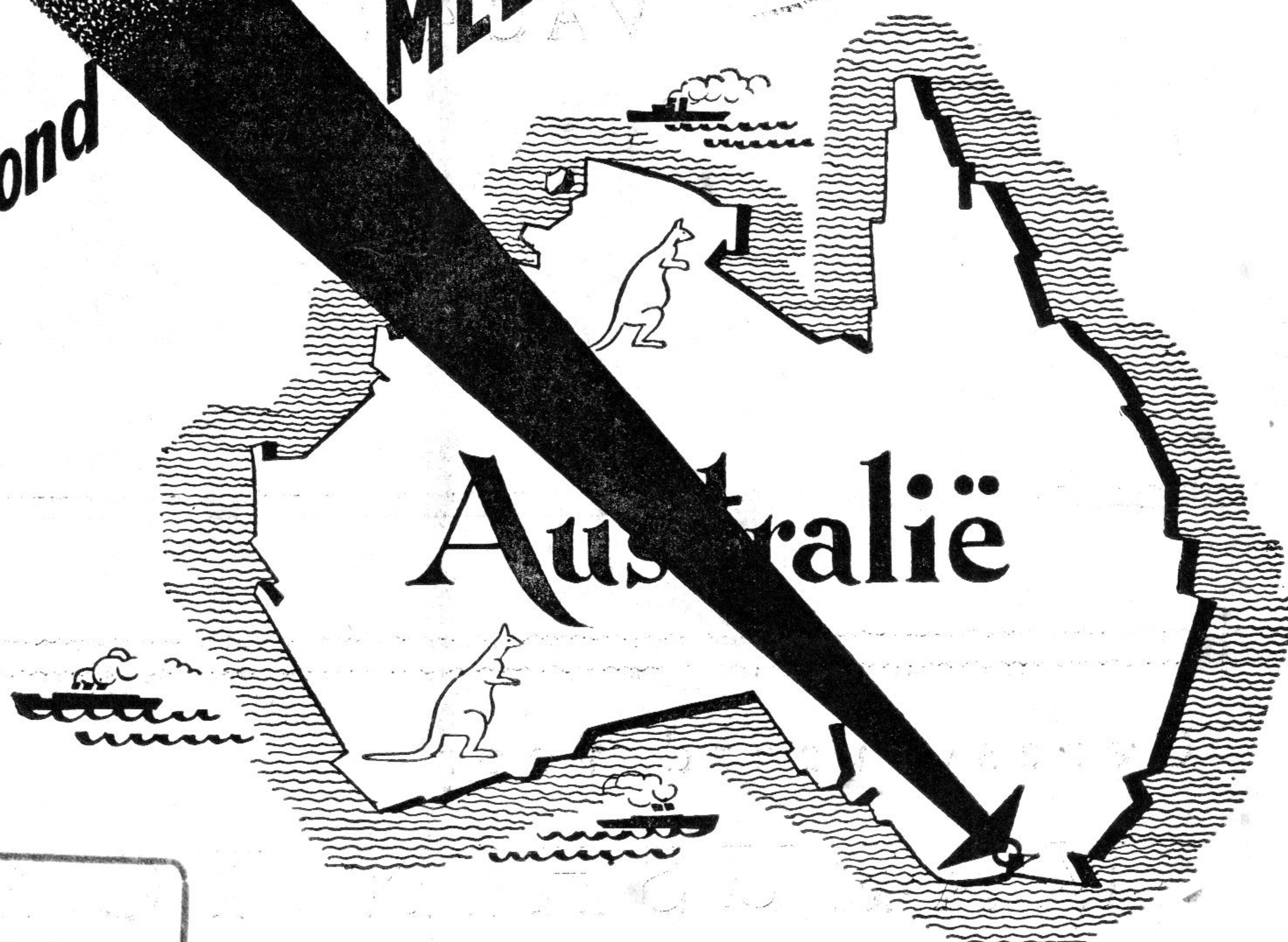
**SOERABAJA.**

VACANT



...maar  
vanavond

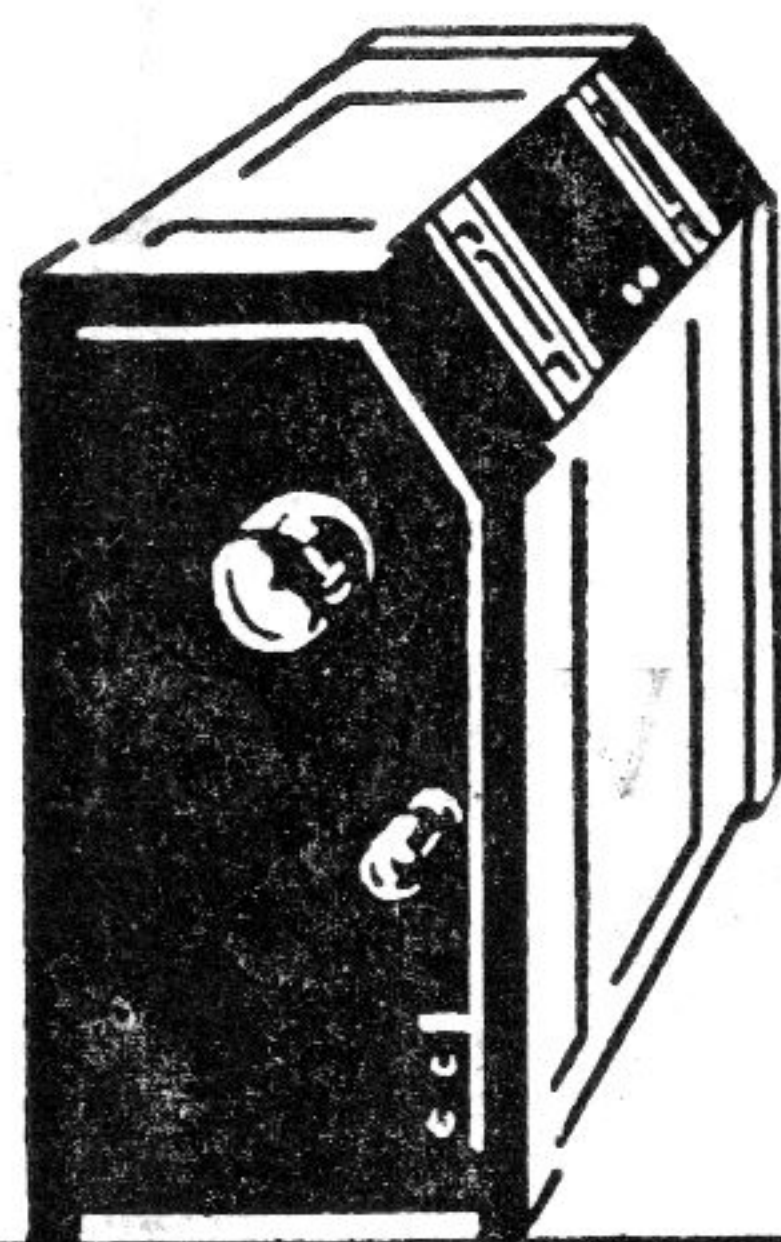
zit U in  
MELBOURNE



● Iedere handelaar in de stad neemt telefonische of schriftelijke orders aan.

Den heelen langen dag in Indië. Druk gehad - en warm. Maar vanavond bent U dat vergeten. Vanavond gaat U naar een cabaret in Calcutta of naar Bandoeng, Bangkok of Singapore, of naar waar U wilt.

Philips 2802 kent geen grenzen. Philips 2802-ontvanger kent alleen maar radio-stations. Op alle golflengten. Van 10 tot 2400 meter. U moet radio nemen: het maakt Uw leven prettiger.



**PHILIPS**

Ontvangtoestel  
**2802**

**Verkrijgbaar bij alle Radio-Handelaren.**

**Radio Verkoopkantoor AKIZ-Radio Holland.**

**Verkoop niet op detail.**