

JACOB  
ANTHMA

# Radio Wereld



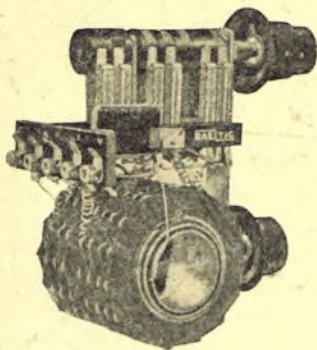
## „Transforma“

Radio-Artikelen zijn:

Bilijk in prijs  
Prima kwaliteit  
Schitterend afgewerkt  
Sinds zeven jaar in den handel  
Nederlandsch Fabrikaat  
En worden 3 jaar gegarandeerd

PLAATSTROOM-APPARATEN;  
GELIJKRICHTERS  
TRANSFORMATOREN  
SPOELEN  
DETECTORWEERSTANDEN ENZ.

N.V. TRANSFORMER WORKS, Amsterdam, Nieuwe Uilenburgerstr. 40, Tel. 46440



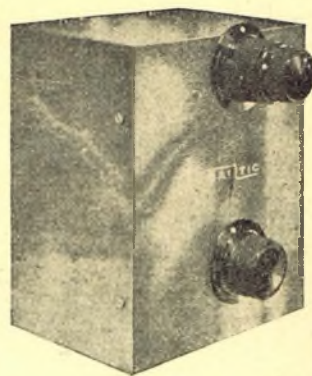
## DE BALTIC SPOEL

VERWEZENLIJKT, WAT VELEN AMATEURS ALS EEN IDEAAL VOOR DEN GEEST STOND:

N.L. EEN GROOT GOLFBEREIK  
ZEER GERING VERLIES  
EENVOUDIGE MONTAGE  
SELECTIEF-AFGESCHERMD

GOLFBEREIK 180-2200 METER

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**  
NOORDEINDE 188  
DEN HAAG



Bezoekt onze **STAND 1040**

op de **JAARBEURS** (1ste verdieping)

waar wij een keurcollectie

**SINUS**

RADIO-TOESTELLEN  
en onderdelen exposeren

Fa. **RIDDERHOF & v. DIJK**



RADIO-APPARATENFABRIEK  
ZEIST - TELEFOON 345

Noem „RADIO-WERELD”

bij bestelling aan adverteerders



## BERKO Luidsprekers

HOORNLOOS MODEL      CORNET MODEL

f 24.--

f 22.50

VOLDOEN DEN MEEST VERWENDEN LUISTERAAR

Importeur: **J. JANSEN**, All. Piersonstr. 3, Rotterdam

# Korting



PLAATSPANNING  
APPARAAT, BROMVU

f 50 70 73.50

EXCL. LAMPEN



GELIJKRICHTER  
1.2 - 1.4 AMP.

f 16

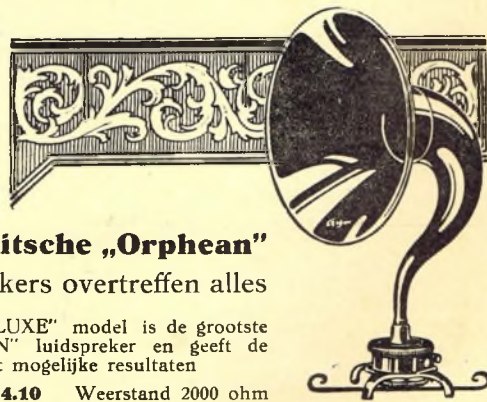


f 8

MET OP HET DOOSJE OPGEBLAKT  
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS

AMSTERDAM

Printnummer 159 Tel. 37559



## De Britsche „Orphean” luidsprekers overtreffen alles

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

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

**Standard Model**

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

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

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

Vraagt geïllustreerde Brochures of hoor ze bij de

**Dutch Gramophone & Radio Works, A'dam (W.)**

**LONDON RADIO MFG. Co. LTD.**

STATION ROAD, MERTON, LONDON S.W. 19 ENG.



## Zondag 19 Februari

### Berlijn, 484 en 566 M.

8.20. Morgenwijding o.l.v. Johannes Schulzke. Mary Schneider-Förste, sopraan. Gerda Reichert, viol. Heinz G. Schneider, piano. Het Kerkkoor Zwingli. Daarna: Klokengelui van de Berlijnsche Dom.

10.50. Uitz. van Grosse Schauspielhaus. Concert o.l.v. Bruno Seidler-Winkler Franz v. Szpanowski, viool.

1.50. Landbouwkwartiertje.

2.50. Die Abenteuer des Kapitän Funk.

3.20. Het Int. Schaakmeester Tournooi. Uitz. uit de Speelzaal der Berl. Schaakverg. aan de Mikrophoon: Schaakmeester Ehrhardt Post en E. Nebermann.

3.50—5.20. Concert door het Nieuwe Toonkunst. Orkest o.l.v. Kapelmeester H. Schulze-Wittenberg.

6.00. Olga Maria Mayer: Die Arzneipflanzler im Dienste der Heilkunst.

6.20. Journalistenuurtje.

7.15. Div. berichten.

7.20. Uitz. uit Theater des Westens: „Munchhausens letzte Liebe“, Operette in drie acten van Felix Dörmann en Béla Jenbach. Muziek van Ernst Steffan. Regie: Hermann Feiner; Daarna: Laatste berichten, sportbericht, weerbericht. Daarna: Dansmuziek door de Kapel Kermbach o.l.v. Otto Kermbach.

### Bern, 411 M.

10.20—11.20. Preek van Herrn Pfarrer Hämmerli.

12.05. Tijdsein en weerbericht.

12.05—1.50. Middagconcert door de Künstler-Kapel o. l. v. Maestro Aversano uit Hotel Bellevue.

12.35. Sportbericht v. d. Winter-Olympiade.

1.20. Berichten.

1.50—2.20. Wetenschapp. voordracht door Herrn Flüickinger.

2.50—4.50. Orkest v. d. Kurzaal.

6.50. Tijdsein en weerbericht.  
6.50—7.20. Sportcauserie.  
7.20—7.50. Vioolconcert door Emmy Born. Hans Haug, piano.

7.50—8.20. Orkest v. d. Kurzaal.

8.20—8.40. Vervolg vioolconcert door Emmy Born.

8.40—9.10. Orkest van de Kurzaal.

9.10—9.25. Sport- en nieuwsberichten, weerbericht.

9.25—9.50. Orkest van de Kurzaal.

### Brussel, 508.5 M.

5.20. Dansmuziek door het Orkest uit Taverne Royal.

8.05. Radio-berichten.

8.35. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. M. Rene Tellier m. m. v. Mme Claudine Boons en M. Emilio Ferra, tenor, van de Scala te Milana.

10.35. Laatste berichten en persberichten.

### Daventry (Exp. station), 491.8 M.

3.50. Concert door het orkest van H. M. Royal Air Force o. l. v. Luit. J. H. Amers Getrude Johnson, sopraan. Herbert Simmonds, bas.

5.40. Vertellingen uit het Oude Testament (zie Londen).

5.50—6.20. Kerkdienst voor kinderen.

8.20. Kerkdienst (zie Londen).

9.05. Liefd.-oproep (zie Londen).

9.10. Weer- en nieuwsberichten.

9.20. Kamermuziek. Roger Clayton. Paul Hermann, violoncel. Imre Weisshaus, piano.

### Frankfort, 428.6 M.

7.50—8.50. Morgenwijding.

11.50—12.50. Concert door de Hongaarsche kapel van Café Rumpelmayer.

2.20—3.20. Kinderuurtje.

3.20—4.50. Carnevalsoperette en walsen. Orkest o.l.v. Merten.

7.50—9.50. Concert door het Harmonie-orkest v. d. Frankfurter orkestvereniging

Daarna tot 11.50 Dansmuziek door de kapel Pinkus Langer.

### Hamburg, 394.7 M.

7.45. Tijdsein.

7.50. Weerbericht.

8.10. Wetensch. berichten.

8.20. Weerbericht.

8.35. Morgenwijding o. l. v. Dr.

Corwegh.

10.20. Esperanto.

10.50. Ochtendconc. uit Restaur.

Osternann.

12.15. Tijds. van Nauen.

12.25. Conc. v. d. Propaganda-

dienst

1.35. Middagconcert.

2.50. Kinderuurtje.

3.20. Oberst Rothstein Die

Heilsarmee und ihr Werk.

3.50. Iets over de Duitsche

jeugdbeweging.

4.20. Vom Sinn und Wesen des

Spiels, voordracht van Dr. Fr.

Luther

4.50. Namiddagconcert.

5.50. Braziliaansche reisvoor-

dracht. Hans Friedrich Blunck:

Blumenau (1e voordracht).

6.20. Antipodisches. Nieuwe

herinneringen van een wereldcor-

respondent. Im plattdeutschen Ver-

ein in Chicago Xle voordr. v. Philip

Berges.

6.50. Dr. Paul Mendel, Hockey.

7.00. Sportbericht.

7.15. Weerbericht.

7.20. Wensch-avond. Muz. leid.:

Adolf Secker met medew. van so-

listen. Daarna: Actueel uurtje.

Weer- en nieuwsber. Conc. uit Café

Wallhof.

10.50—11.50. Dansmuz. d. het

Norag-Jazz Ork. o. l. v. Francesco

Scarpas.

### HILVERSUM, 1060 M.

10.00. V.A.R.A.-uitzending. Elj

Bomli, viool. F. Uyttenboogaard,

piano. a. Sonate nr. 1, B. min.,

Bach. b. Andante, Corelli. c.

Larghetto, Nardini. d. Andante,

tranquillo, Boccherini (viool, piano)

10.30. Uitzending v. d. ope-

ningsrede v. d. 4e Alg. Ledenverg.

v. d. V.A.R.A. door den voorz.,

S. v. d. Woude.

11.30—12.30. Preludium, Rach-

maninow (piano). a. Hollandsche Boerendans, Röntgen. b. Spaansche dans nr. 3, Moskowsky-Scharwenka. c. Afrikaansche dans nr. 1 en nr. 2, van Coleridge-Taylor. Hongaarsche dans (Czardas, Hubay. f. Slavische Dans nr. 2, Felber-Dushkin. g. Capitan Fracassa, Castelnuovo-Tedesco (viool, piano). Jardins sous la Pluie, Debussy (piano). Notturmo adriatico, Castelnuovo-Tedesco (viool, piano).

1.00—2.30. Luchtmuziek d. 't Radio-Trio, bestaande uit: John Helden (viool), M. van 't Woud (cello) en G. Verhey (piano).

Programma: Marche Lorraine, L. Ganne. Amor (Vaise Napol'tain), J. Grit. L'île des Fées, (Fantaisie-Ouverture), F. Popy. L's(z)t to the Rhapsodie-Rag, H. Dąrowski. Hymne a Sainte Cécile, Ch. Gounod. Pierrette-Pompador (air de Ballet), L. Gregh. La Gioconda Ballet (Danza delle Ore), A. Ponicchielli. Am Altar (Adagio Religioso), L. Sinigaglia. Seid lmschlungen Millionen! (Walzer), Joh. Strauss. Peking (Fox-trot), J. v. Lindern.

2.30—4.30. Concert door het Residentie-orkest onder leiding van Dr. Peter van Anrooy. Solist: Willem Andriessen, piano. Uitzeg. vanuit de Grootte Doelenzaal te R'dam. Programma: Romeo et Juliette, Ouverture-fantasia d'après Shakespeare, P. Tsjchaikowsky. Drie dans-schetsen v. piano en klein orkest, Jan van Gilse. I. Tempo di menuetto moderato. II. Homage à Johann Strauss, III. In modo di tango. (Onder leiding van den componist). Pauze. Deux nocturnes, Claude Debussy. a. Nuages. b. Fêtes. Variations Symphoniques, César Franck (Piano met orkest).

4.30. Kinderconc. m. medew. v. Piet Hespes's Kinderkoor. Dir.: Piet Hespes. Het Mondaccordeongezelschap Door oefening kennis te Hilversum. Directie: D. Jansen.

3.50—6.30. Toelichting op het muziekdrama Herodiade, Het bijbelverhaal over Johannes, Salomé en Herodes, door W. Vogt (Naar aanl. v. d. uitvoering om 8.15.

6.30. V.P.R.O. Ds. W. F. J. v.

# VARTA-ANODE-ACCU'S

VELE DUIZENDEN SINDS JAREN IN NEDERLAND TOT VOLLE TEVREDENHEID IN GEBRUIK  
BIJ IEDEREN SERIEUSEN RADIO-HANDELAAR VERKRIJGBAAR





# PLAATSTROOM-

apparaat, compleet met lamp f 35.-, met det. aft. meerprijs f 2.50  
Geheel Wisselstroom-apparaat, incl. lampen f 47.50  
El. App.fabriek „Etafem“, Amsterdam C

Polyphonisch mandoline-ork. Amicitia. Dirigent L. Mieremet. Progr.: Alte Kameraden, Marsch, C. Teike. Det förste Möde, Melodie Op. 53, E. Grieg. Rhapsodie, Joh. B. Kok. Ases Tod, Peer Gynt Suite, E. Grieg. Rosen aus dem Süden, wals, h. Strauss. Bonita, Serenade Bolero, E. Mezzacapo.  
10.00. Persberichten van Vaz Dias.

10.10—11.10. Door het Omroep-orkest, onder leiding van N. Treep. Programma: Overture: Dichter und Bauer, (Op verzoek), Suppé. Fantasia naar motieven der opera La Bohème, Puccini. a. Largo amoroso, J. A. Burckenstock. b. Feminx romance, de Berrie, voor viool-solo. Wiener Zugvögel, Wals, S. Translater.

10.50. Potpourri: Der Zigeunerbaron, Joh. Strauss. Corps des chevaliers, Marsch, Blankenburg.

## Haizen, 1950 M. (v. 4—6 1840 M.)

12.30. Tijdsein.  
12.30—1.30. Lunchmuziek door het KRO.-Trio.  
5.30—6.30. KRO. Dinermuziek.  
6.30—7.00. Esperantoles.  
7.00—7.25. Engelsche les.  
7.35—8.05. Cursus Latijn door Leo Speet, Akmaar.  
8.05—12.00. KRO. Groot vastenavondfeest. Hum. dubbelmannikwartet Octavo, Koos Liebreghs, humorist; Hr. Johnson, zingende zaag. Amsterdamsch Concertzitherensemble Excelsior, o.l.v. A. Angeberts. Versterkt orkest o. l. v. M. v. d. Ende.

## Königswusterhausen, 1250 M.

11.20—4.20. Lezing en Lessen.  
4.20—5.20. Concert van Leipzig.  
5.20—7.05. Lezing en Lessen.  
7.50—11.50. Zie Berlijn.  
Daarna: Vastenavond-Bal.

## Langenberg, 469 M.

12.25—1.50. Middagconcert door de Kapel Mario Iseglio.  
5.20—6.20. Vesperconcert door Sepp Summer, liedjes bij de luit, en Heins Klein, gitaar.  
6.35—7.05. Fransche taalles.  
7.35. Licht concert door het Werag-orkest o. l. v. Kühn. Daarna: Laatste berichten, sportbericht.  
9.40. Sluiten.

## Londen en Daventry, 1600 M.

10.35. Een korte Kerkdienst.  
10.50 (alleen Dav.). Tijdsein en weerbericht.

11.20 (alleen Dav.). Het Gershom Parkington Kwintet en John Edwards, piano.

12.20—1.20. Het Gershom Parkington Kwintet en J. Stevens, tenor; H. Millidge, bariton.

1.20—2.20. De London Radio Dance Band o.l.v. Sidney Firman. Rickards en Stevens, komieken: aan de Piano.

2.50. Sir H. Walford Davies. Elementary Music, Steps and Small Steps.

3.35. Muziek.  
3.40. Fransche les.  
4.10. Muziek.

4.20. William Hodgson's Marble Arch Orkest.

4.35. Mr. T. R. Scott. The Building of the Hills—An Introduction to Geology.

4.50. William Hodgson's Marble Arch Orkest (vervolg).

5.20. Miss Lintott Taylor, A New Way of Seeing the Empire.

5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Gramafoonconcert.  
6.50. Tijds., weer- en nieuwsh.

7.05. Gramafoonplaten.  
7.20. Mr. Seton Gordon: The Nursery of the Gry Seal.

7.35. De grondslagen der Muz. Schumann's Kreisleriana en Fantastukken, resp. door W. Richter. Kreisleriana 3, 4, 5.

7.45. Mr. D. C. Somervell: Europe throughout the Ages, Modern Europe, The Rise of Democracy.

8.05. Militair Orkest Concert J. de Radio Militaire Kapel o. l. van B. Walton O'Donnell. Rispaq Goodbye, alt.

8.20—8.50 (alleen Dav.). Mr. J. W. Robertson: Has Farming a Future?—VI, The Achievement of our Agriculture and its Prospects.

9.20. Weer- en nieuwsber.  
9.35. Sir H. Walford Davies: Form and Phrase in Music.

9.55. Plaatselijk nieuws; (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.00. Variété Mabel Gunthorpe en Cecil Baumer, piano duetten. David Wise, viol., begeleid door Jean Melville; M. Harvey, komiek; Geoffrey en Dorothy Dickson, muz. comédie schetsen; M. George en E. Butcher, in volksliedjes en duetten; Florence Marks, lersche liedjes en humor.

10.50—12.20. Dansmuziek door Jack Hylton's Ambassador Club Band o.l. van Ray Starita.

## Parijs (Radio), 1750 M.

10.50. Berichten en koersen, 10 minuten muziek.

12.50. Concert door het orkest Locatelli.

2.10. Koersen.  
3.50. Slotkoersen.  
4.05. Concert.

5.05. Slotkoersen.  
7.20. Landb.berichten.  
8.05. Engelsche les.

8.20. Koersen. Literaire causerie.  
8.50. Concert. In de pauze persberichten.

## Stockholm 455 en Motala 1400 M.

5.35. Kinderuurtje.  
5.50. Fransche causerie.  
6.10. Meerestille und glückliche Fahrt, van Mendelssohn.

6.20. Landb.causerie.  
6.40. Concert.  
7.15. Hygienische causerie.

7.30. Opera-aria's en Italiaansche liederen, gezongen door Margherita Slavi, sopraan.

8.10. Astronomische causerie.  
9.00. Historische causerie.  
9.20. Sluiten.

## Stuttgart, 379.7 en Freiburg 577 M.

11.50. Gramafoonmuziek.  
3.35. Conc. d. h. omroep-orkest en Martha Schulz-Körner, sopraan.

6.50. Der Zigeuner baron, operette in 3 acten van Joh. Strauss.

## Woensdag 22 Februari

### Berlijn, 484 en 566 M.

3.50. Kindertooneel.  
4.20—5.20. Conc. d. de Radio-Kapel o. l. v. Franz v. Szpanowski.

5.40. Voordr. v. Dr. James Simon: Goethe in der Musik.  
6.40. Personopgave en inhoudsmeedelingen met betrek. tot de Opera-uitz. uit het Sted. Operageb. Charlottenburg.

6.50. Uitz. uit de Sted. Opera, Charlottenburg: Der Corregidor Opera naar een novelle Alarcon v. Rosa Mayreder. Muz. van Hugo Wolf. Dirig.: Bruno Walter. Regie: Karl Heinz Martin. Daarna: Tijds. en sportber., nieuws- en weerber.

Daarna: Dansmuz. uit Restaur. Burgund in Central Hotel door de Kapel Arkati Flato.

### Bern, 411 M.

12.20—1.05. Tijdsein, weerber., gramafoonplaten, koersen.  
3.16. Intern. tijdsein van de Sterrenwacht te Neuenburg.

3.20—3.50. Orkest van de Kurzaal.  
3.50—4.20. Kinderuurtje.

4.20—4.50. Orkest van de Kurzaal.  
6.50. Tijdsein en weerbericht.

7.50—7.20. Autorenuurtje door Emil Balmer. Bernsche dialectpreza.

7.20—8.40. Concert door een Mandoline-Orkest.  
8.40—9.10. Orkest van de Kurzaal.

9.10—9.25. Nieuws- en weerber.  
9.25—9.50. Orkest van de Kurzaal.

### Brussel, 508.5

5.20. Concert door het Radio-Trio m. m. v. Mlle Dubois, zang.  
8.05. Radio-berichten.

8.35. Gramafoonconcert met commentaar.  
8.50. Concert door het orkest La Soc. Royale Zoologie te Antwerpen o. l. v. Florent Alpaerts.

10.35. Laatste berichten.

### Daventry (Exp. station), 491.8 M.

3:20. Kamermuziek Frank Cantell, 1e viool. Elsie Stell, 2e viool. Arthur Kennedy, viola. Leonard Dennis, vio'ncel. S. C. Cotterall, klarinet. Dorothy Robson, sopr.

4.20. De London Radio Dance Band o. l. v. Sydney Firman. Victoria Maitland, lersch komiek. James Whigham, komiek.

6.05. Kinderuurtje.  
6.50. Tijds.; weer- en nieuwsberichten.

7.05. Licht Concert door Pattison Salon Orkest Mary Pollock, sopraan.

8.05. Gedichten lezen door Reginald Kirby.

8.20. Orkest Concert door het Birm. Studio Orkest o.l.v. J. Lewis. Harry Brindle, bas.

9.20. Vaudeville. James Donovan, saxofoon, Sopping en Partnergesync. duetten. Fawcett Evans, komiek aan de Piano. Hector Giridon-Schots, komiek. Philip Brown's Dominoes Dance Band.

10.20. Weer- en nieuwsber.  
10.35. Dansmuziek door de Lyricals uit Café de Paris.

11.20—11.35. Dansmuziek u. h. Kit-Cat Restaurant.

### Frankfort, 428.6 M.

11.50—12.50. Concert door de Kasseler HuisKapel.  
2.50—3.20. Kinderuurtje.

3.50—5.05. F. Chopin. Orkest en E. Kohlhofer, piano; W. Caspar, viool; H. Weil, cello.

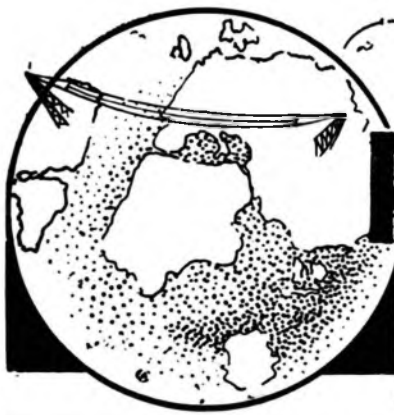
6.50—7.20. Stenografieles.  
7.35. Symph.conc. v. Stuttgart.  
8.35—9.35. „Mutter und Kind“, van Stuttgart.

### Hamburg, 394.7 M.

3.35. Gesproken liederen. Irmgard Most, declamaties. Prof. Theodor Gerlach, piano. Het Norag Orkest o.l.v. Hans Döring.

4.20. Concert v. d. Propagandadienst.  
5.10. Weerbericht.

DOMINIT-ACCU-ANODEBLOK'S MET MEER CAPACITEIT  
OPLADING MET PHILIPS-GELIJKRICHTER Nr. 1001 — VRAAGT UITGEBREIDE PRIJSLIJST



# RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche  
Radio-Amateurs en Luisteraars



16 FEBRUARI 1928

No. 7

VIJFDE JAARGANG

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

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADRUK VERBODEN

## Televisie-ontvangst in de huiskamer

door C. W. WALTERS.

*Succesvolle demonstratie van ontvangtoestellen voor amateur-gebruik door Dr. Alexanderson, de bekende aan de General Electric Co. verbonden Amerikaansche onderzoeker.*

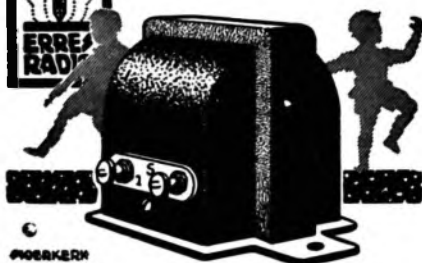
### Opzienbarende vereenvoudigingen

**A**LVORENS wij ernstig aan den televisie-omroep konden denken hadden we ons te overtuigen dat de televisie-ontvanger zoodanig vereenvoudigd zou kunnen worden, dat deze onder het bereik zou vallen van den gemiddelden radio-enthousiast. Vervolgens, om de mogelijkheid van een televisie-ontvanger voor de huiskamer te bewijzen, waren wij genoodzaakt een model-ontvanger van de grootst mogelijke eenvoud te

INHOUD		Bij.
Televisie-ontvangst in de huiskamer . . . . .		121
Wisselstroomvoeding . . . . .		124
Microfonen voor den Omroep en distributie . . . . .		125
In en Om den Aether . . . . .		128
Speurtochten door den Aether . . . . .		129
Het moderniseeren van den Koomans-ontvanger . . . . .		133
Uit andere Bladen . . . . .		134
Op de Korte Golf . . . . .		135
Omroep en Muziek . . . . .		137
Op Luisterpost . . . . .		139
Correspondentie van Lezers . . . . .		140

construeeren, terwijl wij ten leste een aantal dezer apparaten in woonhuizen te Schenectady, aan de praktijk moesten onderwerpen. Omtrent de verkregen resultaten hebt U vandaag zelf kunnen oordeelen.

De spreker was Dr. E. F. W. Alexanderson, de welbekende physicus, die zich sedert eenige jaren met hart en ziel op de ontwikkeling der televisie heeft toegelegd. Ik had juist een opmerkelijke demonstratie van zijn



## ALS 'T KINDJE BINNENKOMT....

ONZE NIEUWE TRANSFORMATOR

### „ERRES JUNIOR”

IS VERVAARDIGD NAAR DEZELFDE PRINCIPES ALS ERRES SPECIAAL”

Hij heeft dus: „n aardje naar z'n vaartje”  
DE PRIJS VAN „ERRES JUNIOR” IS 6.50 PER STUK

**HANDELSMAATSCHAPPIJ**  
**R.S. STOKVIS & ZONEN**  
AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN





Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het

## „CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”

laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

W. A. A. GRUL in „Electra”: „De drie voornaamste factoren, welke de practische waarde van 'n ontvang-toestel voor den gebruiker bepalen, n.l. selectiviteit, gemakkelijke bediening en onvervormd, zoo noodig zeer krachtig geluid, zijn in dit toestel op gelukkige wijze gecombineerd, maar bovenal treft de diepe, sonore klankweergave. Als radio-ontvangtoestel staat 't Crystalphone-apparaat uit technisch oogpunt zeer hoog: „als muziekkapparaat moet het den meest critischen muziekliefhebber bevredigen.”

Volgende week weer een expert aan het woord.

**H. W. K. DE BREY & Co.**  
v/h. LARSEN DE BREY & Co.  
's-GRAVENHAGE, TELEF. 54050

nieuwste vinding bijgewoond — niets minder dan het ontvangen van sprekende beelden per radio, verzonden vanuit de studio der General Electric Co. op 12 K.M. afstand!

In het huis van den Vice-President dezer maatschappij zag ik de bewegende beelden van een man en een vrouw en ik hoorde ze met elkaar spreken even duidelijk en natuurlijk alsof ze voor mij stonden.

Ik merkte op dat de man rookte en moest toegeven, dat de glimlach van zijn dame een natuurlijke metgezel was van haar helder opklinkend lachen.

In dit onvergetelijke moment had, naar het mij toescheen, televisie zich verplaatst van het experimenteele naar het praktische stadium. Met mijn eigen oogen was ik getuige van een nieuw wonder der moderne wetenschap. De transmissie van beeld en geluid is niet langer een vorschers droom, het is een concrete en soliede werkelijkheid en slechts door een enkel apparaat, uiterlijk even simpel als een gewone ontvanger van dezen tijd, zijn wij in staat in ons eigen huis, naast onzen eigen haard, van deze nieuwe techniek te genieten.

Na de demonstratie haastte ik mij den man, die dit mogelijk maakte, op te zoeken en verzocht ik hem mij nog iets meer te vertellen van de wijze waarop hij deze vordering tot stand bracht. Dr. Alexanderson, die zichtbaar verheugd was over het welslagen deze eerste publieke demonstratie, sprak mij met een uiterste bescheidenheid van zijn werk, een verhaal dat, ik ben daar zeker van, bij Uw lezers echte, levendige belangstelling zal vinden.

„De lijnen volgende van de algemeen aangenomen principes,” aldus Dr. Alexanderson, „is het mogelijk op meer dan één manier televisie-ontvangers te ontwerpen; het eerste wat te doen staat is dan ook het bepalen van den lichtbron. Spoedig begreep ik dat de keuze zich beperkte tot twee alternatieven, namelijk de photo-electrische cel ontworpen door Professor Karolus uit Leipzig en de Neon-lamp, welke uitgevonden is door Mr. McFarlan Moore van de Edison Lamp Works der General Electric Company of America. Een serie proeven overtuigde mij vrij spoedig, dat ieder voor zich bepaalde voordeelen bezit, die de ander miste. Wanneer een groot lichtvolume voor projectie op een

scherm benodigd is, dan biedt het Karolus-systeem, naar het mij toeschijnt, absolute voordeelen en het is dan ook een feit, dat al mijn vroeger werk op de Karolus-cel gebaseerd is.”

„Wat is de oorzaak dat U het in dit geval verwierp?” waagde ik te vragen.

„Verdere experimenten met het Moore-licht. U moet in oogenschouw nemen dat de Neon-lamp van Mr. Moore reeds sinds 1906 besproken werd, maar het was niet eerder dan in 1913, toen hij eens van Sir William Ramsey een hoeveelheid Neon ontving, dat hij er in slaagde een werkelijk practisch instrument te vervaardigen. Ik constateerde na mijn proeven dat, hoewel de Neonlamp niet dezelfde graad van helderheid geeft als de Karolus-cel, het de gevoeligste is en gemakkelijker toe te passen. De conclusie lag voor de hand: de Karolus is ongeëvenaard voor de groote televisie-projector, het Moore-licht daarentegen is het aangewezen medium voor den amateur-ontvanger.”

„Welke lichtbronnen worden door de andere onderzoekers gebezigd?” vroeg ik.

„Ik geloof dat bij de meeste experimenten, zoowel in Europa als in Amerika, gebruik werd gemaakt van de Neon-lamp”

antwoordde Dr. Alexanderson. „Mr. Moore ontwierp een televisie-lamp welke een gelijkmatige gloed verspreidde over 'n platte plaat en een andere met een geconcentreerd licht in een spleet in de electrode. Ik weet niet of U het zich herinnert, maar het was het eerste type, vergroot en verbeterd weliswaar, waarmee Dr. Ives van de Bell Telephone Laboratoria zijn televisie-demonstratie gaf in April van



Mr. D. McFarlan Moore, uitvinder van de Neonlamp.



het vorig jaar. De buisvormige lamp met de 2500 electroden was eveneens gebaseerd op de uitvinding van Moore."

Daarop deelde de doctor mede, dat de Bell Telephone demonstratie inderdaad is te beschouwen als een mijlpaal op den ontwikkelingsweg der televisie. (De lezer vindt deze demonstratie uitvoerig beschreven in den vorigen jaargang, blz. 396, door den ooggetuige, Dr. E. E. Free, Red.). Ook Dr. Alexanderson heeft dit foto-electrische systeem geadopteerd en hij gelooft, dat de toekomst zal leeren dat het van vitaal belang zal wezen voor de praktische en commercieele ontwikkeling der televisie.

„En wat de ontvanger betreft. Ik veronderstel, dat de keuze bij de verscheidenheid van stelsels nogal ruimte voor twijfel overliet?" vroeg ik.

„U spreekt van een „verscheidenheid". Eigenlijk waren er slechts drie systemen waaruit wij hadden te kiezen. Eerstens het systeem met roteerende spiegel-trommel (toegepast door Prof. Dr. Max Dieckmann, zie blz. 273 4en Jrg. Red.), tweedens de schijf met lenzen en vervolgens de schijf met gaten (in gebruik bij Mr. Baird, zie 3den Jrg. Red.).

Op den keper beschouwd zijn de beide eerstgenoemde systemen te prefereeren, doch uit economisch oogpunt alleen bij massa-productie tegen schappelijken prijs te maken. Voor „huiskamer-televisie" is uiteraard een gat goedkooper dan een lens en 48 gaten zeker veel goedkooper dan 48 lenzen, daarom hielden we ons aan de geperforeerde schijf".

„Ontmoette U veel bezwaren bij het synchroniseeren?"

„Ik verwachtte deze vraag", antwoordde de Doctor lachend. „Er kan geen gesprek over televisie plaats vinden of de onver-



Dr. E. F. W. Alexanderson voor zijn apparatuur. Achter hem een omroep-ontvanger, in het midden de televisie-ontvanger en geheel rechts de Rice-Kellog luidspreker, een electro-dynamisch instrument met ingebouwd versterker.

mijdelijk aanwezige pessimist wil weten hoe wij zullen synchroniseeren. Mijn antwoord was dan steeds hetzelfde: we zullen een synchrone motor gebruiken en een speciale synchroniseerende golf uitzenden of synchroniseeren op de beeldfrequentie of wel met een stem-vork. Ik geef grif toe dat deze methoden den kost-prijs zullen opdrijven, dat er tevens meer kans op storing ontstaat en daarom hebben wij besloten geen dezer ideeën toe te passen en tot den oervorm terug te keeren, i.c. een eenvoudigen standaard-motor, wier snelheid door een simpele handgreep is te varieeren. Na een weinig oefening is het mogelijk het beeld zichtbaar te houden, even gemakkelijk als een auto op het midden van den weg. En bij geval zender en ontvanger op het zelfde electriciteits-net zijn aangesloten kan altijd nog gebruik worden gemaakt van synchrone-motoren."

„Wat zijn Uw plannen na Uw succesvolle demonstratie van vandaag?"

„Wel voorloopig gaan we voort met

experimenteeren en zullen de televisie-uitzendingen van WGY gecontinueerd worden. De televisie op 37.8 M. en de bijbehorende geluidstransmissie op de gewone golflengte n.l. 379.5 M. Zoodra mogelijk zullen wij de televisie-uitzendingen overbrengen op den krachtzender te Schenectady, momenteel wordt reeds gearbeid aan een speciale installatie, waarmede het geluid en de beelden dan tegelijkertijd zullen kunnen wor-uitgezonden."

Er rest mij nog slechts hieraan toe te voegen, dat Dr. Alexanderson overtuigd is dat de inauguratie van zijn nieuwe ontwikkeling de televisie gebracht heeft op den start-lijn der praktische en populaire toepassing. Vanzelfsprekend geeft hij toe dat er nog veel verbeterd dient te worden alvorens een commercieele

of amusements televisie-dienst kan worden geopend, maar, voegde hij hier aan toe, dat is de bekende geschiedenis van allen pioniersarbeid.

### Philips contra Splendor.

Men schrijft ons:

Donderdagmorgen heeft de Justitie te Arnhem, naar aanleiding van een vermeende inbreuk op enkele octrooien welke in bezit zijn der N.V. Philipsfabrieken, een onderzoek ingesteld in de fabrieken der N.V. Splendor te Nijmegen.

De Justitie was o.a. vergezeld van een aantal Philips-employe's als onpartijdige deskundigen.

Door de Directie der N.V. Splendor-fabrieken werd onmiddellijk bij den Minister van Justitie geprotesteerd tegen de toelating in hare bedrijven van employe's van een tegen haar concurrerende firma.

Tijdens het onderzoek vond de Officier van Justitie aanleiding de Philips-employe's uit de werkplaatsen van Splendor te verwijderen.

Het voorloopig onderzoek leverde geen onmiddellijk resultaat op, terwijl verder niets uit de fabrieken van Splendor werd in beslag genomen.

# Wisselstroomvoeding

door M. M. BIEDERMANN.

**O**VER wisselstroomvoeding is in dit blad reeds herhaaldelijk geschreven, zoodat de algemeene principe's hiervan ongetwijfeld algemeen bekend zijn. Het is dan ook niet mijn bedoeling in het volgende nog eens een systematische uiteenzetting te geven, maar enkel op een aantal minder bekende punten te wijzen.

## *Plaatstroomvoeding.*

Met de goede onderdeelen en lampen, die wij tegenwoordig bezitten levert de bouw van een plaatstroomapparaat geen enkele moeilijkheid op. Wenscht men echter om de een of andere reden zelf zijn transformator te wikkelen, dan komt men voor de vraag te staan welke secundaire spanningen vereischt zijn. Dit hangt af van drie verschillende dingen, de spanning en stroom, die men wenscht af te nemen van de gelijkrichtlamp. Is het plaatstroomapparaat onbelast, dan heeft men een spanning, die ongeveer 1.4 keer de spanning is, die de transformator afgeeft. Dus geeft bijv. de secundaire 220 V. wisselspanning voor de plaat van de gelijkrichtlamp, dan geeft het apparaat onbelast 300 V. Bij aansluiting op het toestel zal deze spanning tot op twee derde, de helft of nog iets minder zakken. Voor een modern plaatstroomapparaat moet de secundaire ons dus wel een 200—250 V. geven. Deze hoge spanning in onbelasten toestand kan nu een gevaar zijn voor de condensatoren, zoodat het altijd aanbeveling verdient, eerst den gloeistroom en daarna het plaatstroomapparaat in te schakelen, of in elk geval het plaatstroomapparaat niet te lang onbelast te laten staan.

In den regel zal men met één plaatspanning niet kunnen volstaan, zoodat men op de een of andere wijze een spanningsdeeling moet toepassen. Hiervoor gebruike men slechts betrouwbare weerstanden, die voor een voldoende groote stroomsterkte zijn geconstrueerd. Een weerstand die in een weerstandversterker goed voldoet, maar 0.1 m.A. plaatstroom is, kan in een plaatstroomapparaat wel eens overbelast worden. Maakt men het apparaat op de gebruikelijke wijze met serie weerstanden, dan zullen over het algemeen de spanningen sterk afhangen

van de belasting. Gebruiken wij dus een andere lampencombinatie, dan worden de spanningen ook wat veranderd. Over het algemeen is dit geen bezwaar, wenscht men echter meer constante spanningen, dan moet men wel een spanningsdeeler gebruiken. Een weerstand van bijv. 10.000 Ohm wordt afgetakt en geeft dan vrij constante spanningen. Een nadeel is natuurlijk dat bij een plaatspanning van ongeveer 150 Volt, reeds een 2.5 Watt door dezen weerstand wordt verbruikt.

Natuurlijk moet men ook eischen, dat de plaatspanning gedurende het gebruik constant is. Heeft men bijv. aan de eindlamp zeer groote wisselspanningen, dan zal in de positieve periode de stroom vrij groot zijn en de plaatspanning dus verminderen. Schakelen wij dus een hoogohmige voltmeter in, dan zien wij soms, dat bij zeer sterke muziek, de plaatspanning zakt. Ofschoon dit niet altijd tot een ernstige vervorming behoeft aanleiding te geven is dit verschijnsel toch ongewenscht en door een toelaatbaar vergrooten van de negatieve roosterspanning of een wat ruimere dimensionering op te heffen.

Voor velen is het misschien wel overbodig er nog eens op te wijzen, dat de smoorspoel niet al te mager mag zijn en het aankomt op een ruimen ijzerkern, behoorlijke zelfinductie (Minstens 30 henry) en niet al te grooten gelijkstroomweerstand. Wat dit laatste betreft verdient het soms aanbeveling een smoorspoel te gebruiken van een 1000 Ohm met dit draad gewikkeld, daar men dan zonder eenig gevaar het plaatstroomapparaat eenige tijd kan kortsluiten, waardoor het toestel tot op zekere hoogte „fool-proof” wordt.

## *De roosterspanning.*

Wenscht men ook de roosterspanning uit het net te betrekken, dan staan hiervoor in hoofdzaak twee wegen open. Het meest gebruikelijke is, dat tusschen min accu en min plaatstroomapparaat een weerstand van een paar duizend Ohm wordt geschakeld, met een paar vaste of ook wel veranderlijke aftakkingen. Is de plaatstroom voldoende afgevlakt, dan gaat dit uitstekend, van een brommen is geen sprake, terwijl het op deze wijze zonder meer mogelijk is zelfs de hoogste roosterspanningen (bijv. 30 V.) te ver-

krijgen. De grootte van deze roosterspanning zal echter van de plaatstroom afhangen, zoodat bijv. bij gebruik van een andere eindlamp een nieuwe instelling noodig kan zijn. Bovendien kan onder ongunstige omstandigheden l.f. genereeren optreden, door de weerstandkoppeling in de roosterkringen. Verder kan het voorkomen dat evenals dit bij de plaatspanning mogelijk is, de gemiddelde roosterspanning variabel is. Meet men dus de roosterspanning met een daartoe geschikte voltmeter (dien wij later zullen beschrijven) dan moet de naald, zelfs bij de sterkste passages stil blijven staan.

Bij algeheele wisselstroomvoeding is het bovendien gewenscht dat men een kleine positieve roosterspanning kan aftakken voor den detectorlamp, daar natuurlijk verbinden met de plus accu nu niet meer mogelijk is. De tweede methode is, dat voor de roosterspanning een afzonderlijke gelijkrichter wordt gebouwd. Daar hierbij nauwelijks stroom wordt verbruikt kan men met een klein lampje volstaan en in plaats van een smoorspoel een weerstand voor de afvlakking gebruiken. Natuurlijk werkt een dergelijke gelijkrichter geheel onafhankelijk van de plaatstroom.

*(Wordt vervolgd.)*

## *Examen radio-telegrafist.*

Het eerstvolgende examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de maand Maart e.k. aangevangen.

Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 3 Maart a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een *gezegelde* geboorteakte en met opgave van de klasse van het certificaat, alsmede van het volledige adres van den aanvrager.

## *Radiozenders voor houtvesters.*

Teneinde de afgelegen wonende houtvesters in Australië de onderlinge communicatie te vergemakkelijken, worden er proeven genomen met eenvoudige en goedkope zend-ontvangers.

De Australische Postmaster heeft er in toegestemd, dat de houtvesters dergelijke kleine zenders gebruiken, teneinde op een eenvoudige wijze met hunne „buurlieden” in verbinding te kunnen blijven.

Een aan de Australische Zending toegevoegde radio-expert zal de houtvesters het gebruik van de Morsecode doen leeren kennen.

# Microfonen voor den Omroep en distributie

Eenigen tijd geleden heeft Ir. A. J. EHNLE, ingenieur bij den Gemeentelijken Telefoon dienst te Den Haag, voor het Kon. Instituut van Ingenieurs een voordracht gehouden over Microfonen en muziek, zulks in verband met locale uitzendingen van de radio-distributie.

Juist dezer dagen verscheen van deze zeer belangwekkende voordracht een overzicht in het tijdschrift „De Ingenieur”, dat we onzen lezers niet willen onthouden. Temeer daar het nauw verband houdt met de omroep-techniek en over dit speciale terrein hier te lande nog zeer weinig werd gepubliceerd.

## De gedragingen van verschillende microfonen.

### Inleiding.

REERS toen de eerste proeven ter voorbereiding van de thans bijna een jaar in werking zijnde telefoon-radio-distributie in deze gemeente werden genomen, bestond het plan de abonné's, behalve radio-muziek en radio-redevoeringen, ook wat anders toe te zenden, n.l. direct over telefoonlijnen de muziek of het gesproken woord uit een localiteit in de stad.

Dit denkbeeld werd, om niet alles in eens aan te vatten, voorloopig in portefeuille gehouden, totdat wij genoeg ervaring hadden opgedaan met de distributie van de eigenlijke „radio” en ook, totdat wij zekerheid hadden, dat de onderneming genoeg belangstelling onderzocht en niet een vroegtijdigen dood zou sterven door gebrek aan abonné's en dus aan geld.

Onze hoopvolle verwachting werd gelukkig niet den bodem ingeslagen en zoo kon dezen zomer ook aan de microfoonplannen een begin van uitvoering gegeven worden.

Het aantrekkelijke van deze „locale uitzendingen” is vooral gelegen in het feit, dat men hierbij geheel onafhankelijk is van de juist 's zomers veelvuldig optredende, hinderlijke luchtstoringen en van de van het weer min of meer afhankelijke tramstoringen, waarvan de draadloze telefonie heeft te lijden.

Voor het doen van mededeelingen aan de radio-abonné's werd reeds spoedig na den aanvang der distributie een normale microfoon van een telefoontoestel in gebruik genomen, waarmee voor dat doel voldoende resultaten werden verkregen.

Zoodra men zich echter waagt aan het weergeven van muziek en zang, doemen verschillende problemen op, die moeten worden opgelost om een bevredigend resultaat te verkrijgen. Velen hebben zich reeds met vrucht hieraan gewijd, getuige de uitstekende uitzendingen van de vele omroepstations.

Daardoor was het ons mogelijk in het voorjaar bij de firma Siemens en Halske een speciale microfoon, de z.g. „Band-microfoon” voor onze locale uitzendingen te bestellen.

Het vraagstuk is nu in den grond zeer eenvoudig geworden. Men behoeft niets anders te doen dan de microfoon te plaatsen voor den spreker of in de kamer of zaal waar gespeeld wordt, den versterker in te schakelen, te verbinden met de distributie-centrale en de luisteraars genieten op een afstand mede.

Doch hiermede is niet alles opgelost. Zelfs met een microfoon van een fabrikaat, dat elders zijn sporen verdiend heeft, kan de weergave alles behalve mooi zijn. Om een voorbeeld te noemen: de muziek is soms vergezeld van een voortdurenden sistoon, of een viool klinkt als een fluit, van een piano hoort men weinig van

de lagere registers, en de hoogste tonen zijn blikkerig. Een sopraan kan bij de hooge „uit-halen” ergz. geluidsvervorming geven, terwijl een koor soms niet om aan te hooren is. Wat het spreken betreft, de eene stem klinkt natuurlijk en de andere, alsof de spreker een heeten aardappel in den mond heeft.



Fig. 1.

Schakeling van een gewone koolmicrofoon.

Om de oorzaken hiervan op te sporen en de middelen ter verbetering te kunnen aangeven is het noodig, dat wij het proces van het omzetten van klanken in elektrische stroomen — en omgekeerd weer in geluid — wat nader beschouwen.

De eisch, waaraan een inrichting, dienende tot het overbrengen van spraak en muziek, moet voldoen is in het kort aldus te formuleren: De door de microfoon opgenomen geluidsgolven moeten precies denzelfden vorm hebben als de door de telefoon of den luidspreker weergegeven geluidsgolven. Het geluid van de menschelijke stem en van muziek bestaat uit luchttrillingen van een groot aantal ver uiteenlopende frequenties, n.l. ongeveer van 16 tot meer dan 10.000 per seconde. Al deze frequenties moeten dus in dezelfde onderlinge sterkteverhouding worden weergegeven, waarbij in het midden gelaten kan worden, of de sterkte van het geluid kleiner of grooter is dan dat van de oorspronkelijke geluidsbron. De beperktheid onzer hulpmiddelen noodzaakt ons nu helaas om met den zoeven gestelden eisch te transigeren.

### Beschrijving van verschillende typen microfonen.

Wij denken hierbij allereerst aan de koolmicrofoon. De oorspronkelijke koolmicrofoon uit de eerste dagen der telefonie heeft zich tot op dezen dag voor gewone telefoontoestellen steeds kunnen handhaven. Hoewel de constructie belangrijker is verbeterd, is er principieel

niets gewijzigd. Door op korten afstand te spreken tegen een membraan (fig. 1) wordt de elektrische weerstand van een hoeveelheid koolpoeder tusschen 2 elektroden gewijzigd. Hierdoor ontstaan stroomvariaties in een keten, waarin de microfoon, een batterij en een transformator zijn opgenomen. De wisselstroomen van de secundaire wikkeling van den transformator gaan de lijn op en brengen ten slotte de triplaat van een telefoon in actie.

Deze microfoon geeft slechts een betrekkelijk geringen frequentieband geheel onvervormd weer, n.l. ongeveer van 200 tot hoogstens 3500 Hertz. Toch voldoet deze microfoon voor dit doel goed. Ware dit niet het geval, de gesprekken op zeer grooten afstand over lange internationale telefoonlijnen zouden niet mogelijk zijn tusschen sprekers met normale telefoontoestellen.

Voor het overbrengen van de stem in al haar schakeeringen en van muziek is de gewone koolmicrofoon echter minder geschikt.

Een belangrijke verbetering van de koolmicrofoon werd in de laboratoria van de Western Electric Cy en de met deze verbonden maatschappijen ontwikkeld ten behoeve van het z.g. „Public Address system”, een volledige inrichting om het stemgeluid te versterken voor het toespreken van groote menigten.<sup>1)</sup> Ook voor omroepstations vond deze microfoon veel toepassing. Zij bestaat uit een membraan, waartegen aan beide zijden een doosje met koolkorrels geplaatst is (fig. 2). De schakeling is volgens fig. 3. Men ziet, dat een drukuitoefening door het geluid op de membraan in de pijlrichting een weerstandsafname van het korrelstelsel „a” veroorzaakt en een weerstandstoename van „b”. In de eene helft wordt dus de kool samengedrukt en in de andere losser getrokken. Daarom heeft deze microfoon den naam „push-pull” microfoon gekregen. De schakeling is zoodanig, dat dit in den resulterenden wisselstroom in den transformator als een verschilwerking tot uiting komt. De beide helften werken elkaar tegen. De wisselstroom is daardoor veel kleiner dan met een gewone koolmicrofoon schakeling te verkrijgen is, doch men heeft het voordeel bereikt, dat vervorming, veroorzaakt door het niet lineaire karakter van de drukweerstand karakteristiek van koolkorrels vrijwel geheel is gecompenseerd. Dit is echter slechts bereikt ten koste van de gevoeligheid, die ongeveer 1/1000 bedraagt van die van een gewone microfoon. Door het gebruik van een extra-versterkingstrap in de lampversterkers levert dit evenwel niet het minste bezwaar op.

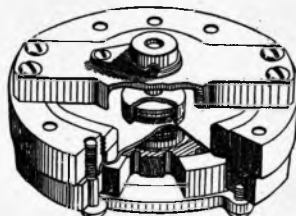


Fig. 2.

„Push-pull”-microfoon.

<sup>1)</sup> I. W. Green en J. P. Maxfield, Public Address Systems, Electrical Communication Vol I, blz. 27, April 1923.

Hoewel de „push-pull“-microfoon een grooten vooruitgang beteekent, is op andere wijze nog meer te bereiken wat betreft vervormingsvrije vertaling van geluid in elektrische energie, n.l. met een condensator-microfoon, reeds in 1917 door Wenté<sup>2)</sup> beschreven. Hierbij wordt een dun metalen membraan strak gespannen op korten afstand van een zware metalen plaat. De tusschenruimte is, in de Amerikaansche uitvoering, een luchtkussen van 1/1000 inch. De spanning van het diafragma is zoodanig, dat de eigen trilling boven 8000 ligt, zoodat geen gevaar voor resonantie bestaat in het trillingsgebied, waarin goede werking verlangd wordt. De groote massa van de achterplaat heeft ten doel kleine trillingen van buiten af zooveel doenlijk te dempen, terwijl het luchtkussen tegelijkertijd dielectricum is van den conden-

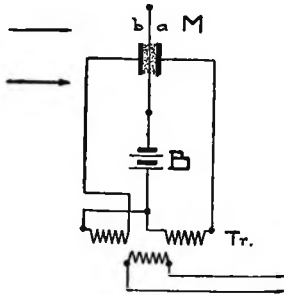


Fig. 3.

Schakeling van de „Push-pull“-microfoon.

sator en de trillingen van de membraan dempt. In fig. 4 is aangegeven hoe de condensator-microfoon in principe werkt. De anodebatterij der versterkerlampen geeft een constant potentiaalverschil tusschen de condensatorplaten. Deze spanning wordt toegevoerd over een hoogen weerstand. Geluidstrillingen, die de microfoon treffen, doen de capaciteit veranderen, waardoor de lading een wijziging ondergaat.

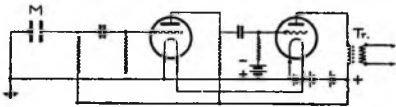


Fig. 4.

Voorbeeld van een condensator-microfoonschakeling.

Aan het rooster van de eerste lamp ontstaan hierdoor spanningsvariaties, evenredig aan de capaciteits-veranderingen van de microfoon. Deze spanningsvariaties worden versterkt en de versterkte stroomen hetzij naar den te moduleren zender of naar luidsprekers gevoerd.

De condensator-microfoon is nog ongevoeliger dan de „push-pull“ en de kleine capaciteit (400 micro-microfarads) noodzaakt tot het gebruik van korte leidingen tusschen de microfoon en den eersten versterker. Dit is een bezwaar voor het practisch gebruik, want men is nu eenigszins beperkt in de plaats van opstelling van de microfoon. In een vaste studio is dit

<sup>2)</sup> E. C. Wenté, A condenser transmitter as a uniformly sensitive instrument for the absolute measurement of sound intensity. Phys. Review 1917. Vol. 10.

bezwaar niet zoo groot. Op het thans opgeheven omroepstation te Birmingham<sup>3)</sup> was een condensator-microfoon van dit type in gebruik (fig. 5).



Fig. 5.

Condensator-microfoon van het vroegere omroepstation te Birmingham.

Een andere schakeling van de condensator-microfoon werd toegepast door Rieger<sup>4)</sup> en wordt thans door Siemens en Halske gebruikt bij hun installatie voor het toespreken van

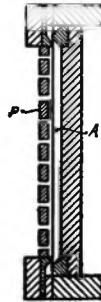


Fig. 6.

Condensator-microfoon volgens H. Rieger.

grootte menigten. Bij de feesten op 30 April van dit jaar heeft men zich in de buurt van het Binnenhof te 's-Gravenhage van de uitstekende kwaliteiten van deze inrichting kunnen overtuigen.

De condensator-microfoon van Rieger bestaat uit een van spleten voorziene metalen plaat P, waar de geluidsgolven doorheengaan (fig. 6). Dit is het eene bekleedsel. Het andere op 0.1

<sup>3)</sup> A. E. Thompson, The Birmingham Broadcasting Station. Electrical Communication Vol II, blz. 169, Januari 1924.

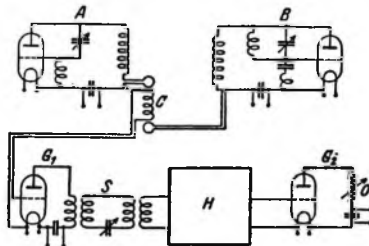


Fig. 7.

Versterkerschakeling van Trendelenburg voor de condensator-microfoon.

n.M. afstand, is een zeer dunne aluminiumfolie (dik: 0.5  $\mu$  gewicht: 0.1 g), die in het geheel niet is gespannen, doch wordt vastgehouden door 2 zijde membranen. Ongeveer 2 m.M. daarachter bevindt zich een vaste achterwand, die de afsluiting vormt van een luchtkussen, dat de eigen frequentie van het trillende systeem bepaalt. Die frequentie is ongeveer 7000.

Dezen condensator schakelt Riegger in een hoogfrequent-zendketen. De hoogfrequente trillingen worden gemoduleerd door de tengevolge van de geluidstrillingen optredende capaciteitsveranderingen van de condensator-microfoon.

Trendelenburg<sup>4)</sup>, die deze microfoon gebruikte voor het objectief registreren van het stemgeluid, heeft deze schakeling gecombineerd met een hoogfrequent-versterker (fig. 7). A en B stellen voor 2 generatoren, b.v. afgestemd op een golflengte van respectievelijk 49.50 M. en 50 M. (frequenties 6060000 en 6000000). In de

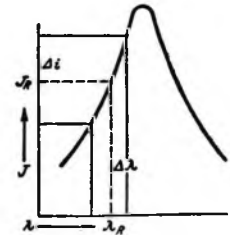


Fig. 8.

Resonantie-kromme voor kring S in Fig. 7.

spool C worden zwevingen opgewekt van 60000 Hertz, dus ver boven het hoorbaarheidsgebied. Deze zwevingen worden in den gelijkrichter G<sub>1</sub> gelijkgericht, en de keten S, die is afgestemd op de zwevingsgolf, laat de oorspronkelijke frequenties niet door, doch zeeft de 60000 perioden er uit en draagt die over op den hoogfrequent-versterker H. Na de versterking worden deze trillingen in G<sub>2</sub> gelijkgericht en naar den oscillograaf gevoerd.

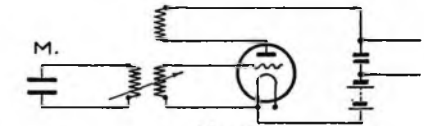


Fig. 9.

Condensator-microfoon is golfmeter-schakeling.

De kring S is zoo afgestemd, dat men zich te halver hoogte van de resonantiekromme bevindt (fig. 8). Het geluid, dat de capaciteit van de microfoon wijzigt, moduleert de trillingen van B en daardoor van de zwevingen tusschen A en B. Een golflengteverandering  $\Delta\lambda$  van de zwevingsgolf  $\lambda$  geeft een stroomverandering  $\Delta i$  van den stroom I in de resonantieketen S.  $\Delta i$  komt dus overeen met de spraakmodulatie. G<sub>2</sub> levert nu hoogfrequente gelijkstroom-pulsaties, gemoduleerd in de oorspronkelijke geluidsfrequentie en deze worden naar den oscillograaf geleid.

<sup>4)</sup> Dr. F. Trendelenburg, Objektive Klangaufzeichnung mittels des Kondensatormikrophones. Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem Siemens-Konzern, 1924 III. Band, 2. Heft, blz. 43. en: Beiträge zu Schallfeldmessungen, 1926, V. Band, 2. Heft, blz. 120.

Trendelenburg toont aan, dat op deze wijze de meest getrouwe copie van het geluid in het oscillogram wordt verkregen.

Ter gelegenheid van de opening van het Duitsche museum te München<sup>5)</sup> werd de condensator-microfoon van Riegger gebruikt om muziek hoorbaar te maken voor de 1600 deelnemers aan een feestmaaltijd. Als luidspreker werd hierbij gebruikt de door Riegger aangegeven „Blatt-haller“<sup>6)</sup>. In de daarbij gebruikte versterkerschakeling werden generatorlamp B en detectorlamp G<sub>1</sub> uit fig. 7 in één gecombi-

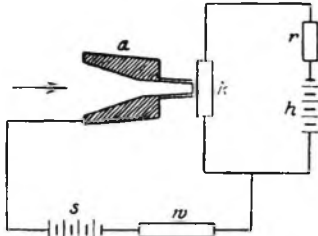


Fig. 10.  
Principe-schakeling van de kathodofoon.

neerd en daarachter werd verder alleen laagfrequentversterking met weerstandkoppeling toegepast.

In fig. 9 is nog een andere manier aangegeven, waarop een condensator-microfoon kan worden geschakeld. De microfoon M vormt hier met een spoel een trillingsketen, afgestemd op dezelfde frequentie als een in de nabijheid opgestelde generator. Kleine capaciteitsveranderingen van de microfoon, teweeggebracht door het geluid, doen het afgestemde systeem meer of minder energie aan den generator onttrekken en daardoor varieert de anodestroom in denzelfden tact, waardoor de geluidstrillingen dus weer in elec-

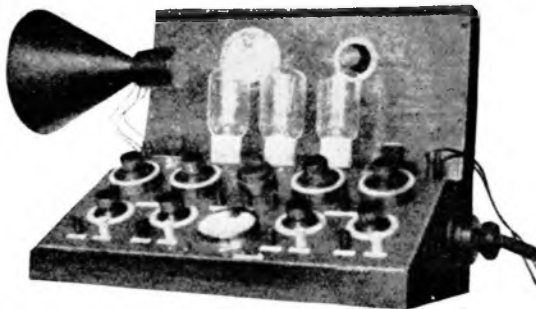


Fig. 11.  
Kathodofoon met versterker.

trische stroomen zijn omgezet. De schakeling is eigenlijk niet anders dan die eener bekende golf-meet-methode der draadloze telegrafie. Dan wordt in plaats van de microfoon een draaibare condensator gebruikt en daarnaast een ijkkrumme. De generator is dan het ontvangtoestel, afgestemd op een bepaalde golf-

<sup>5)</sup> W O. Schumann, Die Musik- und Sprachverteilungsanlage bei der Einweihungsfeier des Deutschen Museums, E. T. Z. 1926, Heft 10, blz. 204.

<sup>6)</sup> Dr. F. Trendelenburg, Ein neuer Siemens-Groszlautsprecher, Siemens-Zeitschrift, Maart 1827, blz. 141.

Draait men aan den condensator van den golfmeter, dan hoort men een klik. Dit is het punt, waarin de generator „afslaat“. De afgestemde losse keten onttrekt juist zooveel energie aan het systeem, dat de trilling niet meer in stand kan blijven. Dicht bij dit punt bemerkt men, dat tikken tegen den condensator in de telefoon wordt gehoord. Hiervan is nu gebruik gemaakt bij de schakeling van de condensator-microfoon<sup>7)</sup>.

Een ander systeem, dat theoretisch nog meer aanspraak kan maken vervormingsvrij te zijn, is de kathodofoon<sup>8)</sup>, in 1923 gedemonstreerd door Vogt, Engl en Massole, bekend door hun „sprekende film“.

Zij gingen uit van de gedachte, dat den tot dusver bekenden microfonen een aantal gebreken aankleven, die den reeds eerder geformuleerden eisch van vervormingsvrijheid in het gedrang doen komen. Elke membraan heeft de neiging op bepaalde trillingsgetallen in de geluidsgolven bijzonder te reageren, waardoor de boventonen van het geluid, die met deze frequenties overeenkomen, meer versterkt worden dan de andere, waardoor het timbre verandert. Verder zal een membraan grootere trillingsgetallen moeilijker kunnen volgen dan kleine, waardoor de intensiteit van de trillingen vermindert met stijgende frequentie. Hierbij komt, wat betreft de koolmicrofoon, nog het bezwaar, dat de veranderlijkheid van den contactweerstand, veroorzaakt door de geluidsgolven, geen regelmatig proces is. Ik verwijs hier naar de dissertatie van G. Schubert, die te Dresden een reeks proeven met koolmicrofonen nam en o.a. vond, dat de contactweerstand vrij regelmatig op en neer gaat met een periode van enkele minuten<sup>9)</sup>.

Ten slotte treedt nog een fout op, doordat de trillende membraan van een microfoon vorm-

zoolang die krachten klein zijn, zooals de wet van Hooke leert. Bij groote deformaties, die kunnen optreden bij een fortissimo-passage of een stemverheffing, is de evenredigheid zoek en wordt de microfoon overschreeuwd.

Al de genoemde bezwaren zijn vermeden bij de kathodofoon, omdat de bewegende massa's hier zeer gering zijn, n.l. electronen en geïoniseerde luchtmoleculen. Het principe is weergegeven in fig. 10. Hierin stelt K een gloeiende kathode voor van het karakter als in oxyde-

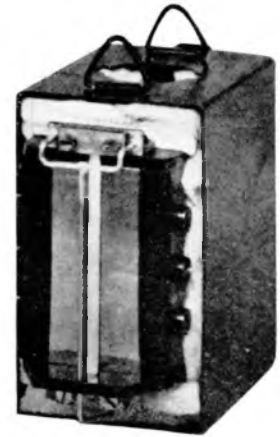


Fig. 12.  
Band-microfoon van Siemens en Halske.

kathodeversterkerlampen wordt gebruikt, in dit geval b.v. de stift van een Nernstlamp. Deze kathode kan door een batterij tot geelgloeiing verhit worden. Op enkele tiende millimeters afstand is een doorboorde metalen electrode a aangebracht. De luchtspleet tusschen a en k is opgenomen in een stroomketen met een batterij s van 200 à 300 Volt en een weerstand w. De gloeiende kathode straalt nu electronen uit, die door a worden aangetrokken. De electronen omgeven zich in de spleet met geladen lucht-moleculen, zoodat de stroom zoowel door electronen als door geladen lucht-moleculen wordt gevormd. De electrode a wordt voorzien van eene geluidstrechter, die de geluidstrillingen overbrengt op de luchtdeeltjes tusschen k en a. De geluidstrillingen worden gesuperponeerd op de beweging van de luchtdeeltjes en de ontladingsstroom wordt gemoduleerd met de geluidstrillingen. De zooeven opgesomde bezwaren van andere microfonen zijn dus wel afwezig, doch aan den anderen kant heeft men de fouten, die door het aanbrengen van een opneemtrichter ontstaan, geaccepteerd (fig. 11).

De gemoduleerde stroom is van de orde van grootte van 1 milli-ampère. De geproduceerde wisselstroomen moeten weer behoorlijk ver-



Fig. 13.  
Principe van de Reisz-microfoon.

sterkt worden, voordat ze verder verwerkt worden in een radio-zender of direct in een luidsprekerinstallatie. (Wordt vervolgd.)

veranderingen ondergaat, die slechts evenredig zijn met de daarop werkende geluidskrachten,

<sup>7)</sup> Ir. A. J. Ehnle, Ringkabels in stadstelefoonnetten en een instrument voor het meten van kleine capaciteiten in deze kabels, Tijdschrift voor Electrotechniek 1927, 9de Jrg. Nrs. 7 en 8, blz. 131 en 149.

<sup>8)</sup> Dr. J. Engl., Verzerrungsfreie Aufnahme und Wiedergabe von Sprache und Musik in der Radiotelephonie, E. T. Z. Funksonderheft, April 1924, blz. 11.

<sup>9)</sup> G. Schubert, Grundlegendes zu Untersuchungen an Mikrofonen, E. T. Z. 1927, Heft 3, Band 4, blz. 139.

AAN ALLEN,  
die het aangaat!



Heden verscheen in deze veste, bij de Uitgevers van „Radio-Wereld”, een nieuw radio boekwerk, dat niet ten onrechte als het adresboek van den aether zou kunnen worden aangeduid. Deze nieuwe uitgave is de

## INTERNATIONALE OMROEP-GIDS

een prachtig verzorgd boekwerkje van kloek formaat, vol van interessante wetenswaardigheden omtrent de hier hoorbare omroepstations, verlicht met talrijke foto's van omroepers en omroepsters en gecompleteerd met de

## RADIOKAART 1928 IN EEN NIEUW, HANDIG MODEL

Het moge boud klinken, maar niemand dan R.-W. zou er zelfs maar aan denken een dergelijk werk tegen zulk een prijs beschikbaar te stellen.

30 CT. PER POST 35 CT.

Overal Verkrijgbaar

ENGERS & FABER  
N.Z. VOORBURGVAL 250, AMSTERDAM (C.)

## In en om den Aether

### De uitzending der Olympiade.

Men meldt ons uit Zurich, dat de Olympische Winterspelen slechts gedeeltelijk worden uitgezonden. Den 11 Februari werden de officieele openingsfeestelijkheden door het Radiostation Zürich gebroadcast. Tijdens den geheelen duur der Spelen worden de berichten over de wedstrijden dagelijks van 12.10 tot 21.20 uur A.T. uitgezonden.

Het radio-station Zürich werkt op een golflengte van 588.2 Meter (510 Kp) en is in ons land vrij goed te hooren. Men kan het even boven Weenen en even onder Barcelona vinden.

De Radio-Genossenschaft, in wier bezit het station is, heeft, naar wij vernemen, de Deutsche omroepleiding aangeboden, om de Olympische uitzendingen op het Deutsche omroepnet over te brengen.

De programma-commissie van de Deutsche Omroepmaatschappij heeft dit aanbod echter afgeslagen, omdat het wegens technische moeilijkheden niet mogelijk is, de Spelen goed te doen relayeeren.

### Internationale Proefnemingen op Korte Golven.

Gisternacht was de aether sterk in beroering door het zenden van een groot aantal korte golf-amateurs. In het tijdvak van 7 Februari tot en met 20 Februari zullen n.l. van 00.20 A.T. af de Amerikaansche en Canadeesche korte golf-amateurs in verbinding trachten te komen met hun Europeesche collega's, teneinde proefberichten (Test Messages) uit te wisselen.

Aan deze proefnemingen is een door de ARRL (American Radio Relay League) uitgeschreven wedstrijd verbonden. Ze zullen in de eerste plaats daartoe dienen, om te onderzoeken, in hoeverre of de Amerikaansche Amateurs het wereld-radioverkeer kunnen beheerschen. De stations die bij deze experimenten het meest op den voorgrond treden, zullen speciale door de Amerikaansche radio-industrie uitgelooftde prijzen ontvangen.

Daar de Amerikaansche en Canadeesche amateurs in dezen wedstrijd zeer veel belang stellen, zullen ze hun uiterste best doen met zooveel mogelijk Europeesche korte golf-amateurs in verbinding te komen. In deze periode heeft een ieder dus de kans Amerika op z'n korte golf-ontvanger te hooren.

### Radio in Scandinavië.

Men meldt ons uit Oslo, dat het aantal luisteraars gedurende de afgelopen maanden sterk is achteruit gegaan. Zoo daalde het aantal alleen in November al met 800, hetgeen voor een stad als Oslo zeer veel mag heeten.

Zweden had eind November 53.6 betalende luisteraars per 1000 inwoners, Denemarken 44.8, terwijl Noorwegen nog geen 22 per 1000 telt.

In Denemarken is het aantal luisteraars twee en een half maal zoo groot als in Noorwegen. In Denemarken is het aantal ingeschrevenen den laatsten maand met 15000 toegenomen en heeft men nu dus meer dan 188.000 betalende luisteraars.

# Helios „Super“

Prijs  
f 36.-

Conus  
Luidspreker

zuivere  
weergave



PETER GRASSMANN,  
BERLIN

- Levering uitsluitend -  
aan den Groothandel

Vertegenwoordiger voor Holland:  
Handelsvenn. v.h. ENGLANDER & Co.,  
SINGEL 93 - AMSTERDAM (C.)  
TELEF. 47103

# Speurtochten door den Aether

door T. R. L. OEHMKE.

*Alhoewel het door de verscheidenheid van toesteltypen ondoenlijk is een universeele handleiding samen te stellen voor methodische K.G. jacht, heeft onze medewerker getracht in enkele artikelen voldoende gegevens bijeen te brengen om althans ieder duidelijk te maken hoe het identificeeren van vreemde stations geschiedt.*

## 2. „UEBER DEN WELLEN”

de meeste stations reeds in den aether zijn. Velen zenden voordrachten uit of kinderuurtjes, waarbij gesproken wordt, zoodat ik uit de taal conclusies op de nationaliteit trekken kan, hetgeen het werk vergemakkelijkt. Slechts enkelen broadcasten muziek.

Als uitgangspunt kies ik *Langenberg*, 468.8 M.; 640 Kc., energie 20 K.W. De instelling evert geen moeilijkheden op. Mijn instellijst vermeldt het volgende:

Cond. I 66, II 90, III 90. Koppeling, gloeistroom en anodestroom normaal, potentiometer O.

De wals „O schöner Mai” van J. Strausz die klaar en helder weerklinkt, is het overtuigend bewijs, dat mijn instellijst, wat *Langenberg* betreft, juist is. Ik wacht niet, tot dat ik de overige kenteekens controleren kan zooals: Oproep: Achtung! Achtung! Hier Westdeutscher Sender *Langenberg*, enz.; Interval signaal vier beltoontjes, net een schapenbelletje of het morseteeken U (.-), omdat hier geen vergissing mogelijk is.

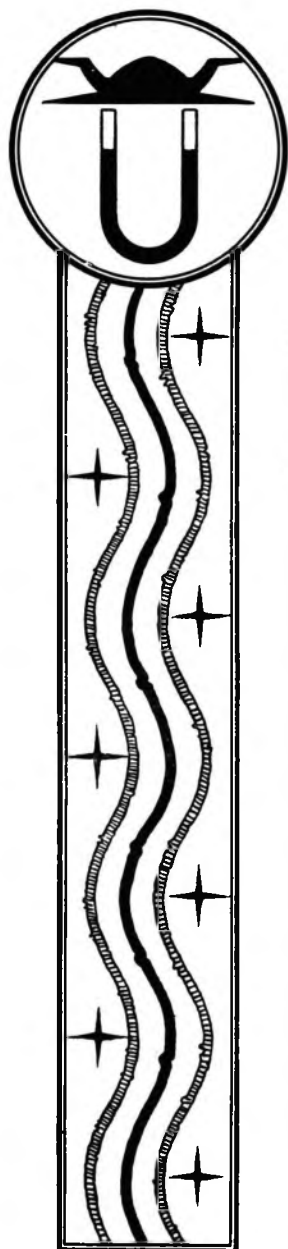
Heel langzaam en voorzichtig vermindert ik van capaciteit, door de condensators uit te draaien. Op de standen  $65\frac{1}{2}$ — $89\frac{1}{2}$ ,  $89\frac{1}{4}$  hoor ik plotseling een scherp interferentie fluitje. Ik draai nog een haartje verder: de wals verdwijnt en ik hoor, door kinderstemmen unisono gezongen, een psalm en en toen een damesstem, die in zuiver Hollandsch jonge kinderen toespreekt.

Een blik in het programma leert mij, dat mej. Emous het kinderuurtje in *Huizen* leidt. Ik heb dus een bovenharmonischen golf van den *Huizer* zender te pakken. Een vergelijking der frequentiegetallen bewijst mij, dat het juist is. *Langenberg*: 640 Kc, *Huizen* = 163 Kc.;  $4 \times 163 = 652$ , golflengte dus iets beneden *Langenberg*.

Mijn tocht door den aether voorzichtig vervolgende, stop ik op stand 64—88—88. Ik hoor muziek en tegelijk praten. 's Is Noorsch of Zweedsch, welk van beide dat kan ik niet beoordeelen, omdat ik deze talen niet ken. Het orkest speelt een tango. Verminder ik de capaciteit (stem ik op een iets kortere golflengte af) dan wordt het spreken duidelijker, omgekeerd wint het de tango, wanneer ik iets indraai. De lijst der stations toont mij aan, dat ik met *Barcelona* (Catalana, EAJ13) golflengte 462 M. en met *Oslo* 461.5 M. te maken heb. 't Is dus Noorsch, wat ik daar hoor. Een programma van *Barcelona Catalana* bezit ik niet, maar voor *Oslo* lees ik: *Kna-benstunde von 17.40—18.40Uhr*, d.i. *Hollandsche tijd van 5—6 uur*. Het sluit als een bus! Door lossere koppelen en het inschakelen van mijn zeefkring bereik ik weinig. Wel krijg ik *Barcelona* er uit en hoor *Oslo* zonder storende interferentie: het Spaansche station kan ik echter niet vrij van het Noorsche krijgen. Ik geef het op.

Weer draai ik de condensators iets verder uit, en weer hoor ik praten, eveneens Zweedsch of Deensch. Het moet *Stockholm* zijn. De condensators wijzen  $62\frac{1}{2}$ —87—87, precies zooals mijn lijst voor *Stockholm* 454.5 M. aangeeft. Een man vertelt iets en ik kan uit het vuur van zijn voordracht en het meermalen herhaalde woord „krokodil” opmaken, dat hij 't over een jacht op deze monsters heeft. Ik raadpleek het programma van *Stockholm* en lees: „Vortrag über Jagd um 18 Uhr”. Ook hier is dus geen twijfel mogelijk, en om mij nog meer bewijsmateriaal te leveren, verheft de omroeper zijn stem: „*Stockholmes Rundradio!*” en kondigt een muziekstuk aan.

Ik ga verder. Bij den condensatorstand 62—86—86 wordt mijn oor door den



# PHILIPS OP DE JAARBEURS

## NIEUWE PRODUCTEN

Voor Radio-handelaren, zoewel als voor de luisteraars zal onze stand No. 1 op de Jaarbeurs een bezoek meer dan waard zijn.

EEN NIEUWE **PHILIPS** LUIDSPREKER  
TWEDE NIEUWE PLAATSPANNINGAPPARATEN  
zullen daar gedemonstreerd worden.

### Philips Plaatspanningapparaat

TYPE 3002

PRIJS f 55,—

brengt eenige zeer belangrijke verbeteringen.

1. grooter electrisch vermogen,
2. volmaakte afvlakking en dubbelphasige gelijkrichting,
3. zes plaatspanningen, welke gelijktijdig gebruikt kunnen worden,
4. het aanraken van onder spanning staande deelen volkomen uitgesloten,
5. ingebouwde lampen, waardoor breukrisico tot minimum beperkt.

### Philips Plaatspanningapparaat

TYPE 3003

PRIJS f 69,—

heeft behalve alle bovengenoemde voordeelen

6. drie afzonderlijk regelbare geijkte NEGATIEVE rooster-spanningen, regelbaar in 12 waarden, tusschen 2 en 40 Volt.

### Philips populaire Luidspreker

Prijs slechts f 27,50

of indien voorzien van den driepoligen steker

Prijs f 30,—

Eenvoudige, doch zeer smaakvolle uitvoering.

Natuurgetrouwe weergave van muziek en spraak.

# PHILIPS



# NOEEN TE UTRECHT

**VERLAAGDE PRIJZEN**

Het streven, goede radio-ontvangst in nog wijder kring mogelijk te maken, werd reeds ten zeerste bevorderd door de lage prijzen van de met groot enthousiasme ontvangen

## Ideale Philips Combinatie.

Het is thans mogelijk gebleken den prijs van het

**Philips Plaatspanningapparaat**

TYPE 372

te verlagen tot f 47,50

Met een Philips Plaatspanningapparaat vermijdt gij voorgoed de voortdurende aanschaffingskosten van anodebatterijen.

## Philips L. F. Transformator

werd onmiddellijk na het verschijnen op de radio-markt door alle experts als een absoluut onmisbaar onderdeel voor iedere ontvanginstallatie erkend.

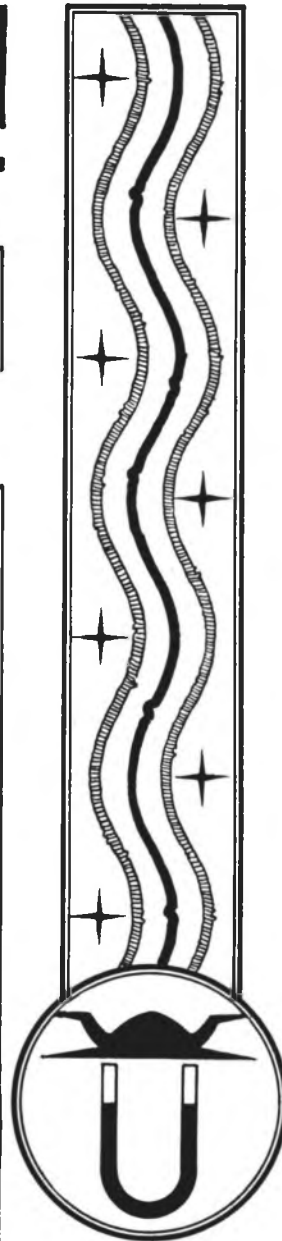
Dr. Ir. KOOMANS schrijft ons: „Zij overtreffen alle mij bekende merken”.

Door het verlagen van den prijs van den Philips Transformator tot slechts:

f 9,75

is het ieder mogelijk de radio-installatie te voorzien van Philips Transformator en daardoor de ontvangst aanmerkelijk te verbeteren.

Deze belangrijke prijsverlagingen gaan in op Maandag, 20 Febr. a.s.



# PHILIPS

klank van Russische woorden getroffen. Op twee reizen, die ik in de jaren 1888 en 1891 door het westelijke deel van het Russische rijk maakte, heb ik iets van deze moeilijke taal, als ook van het Poolsch geleerd. Grootendeels is het uit mijn geheugen verdwenen, maar ik kan toch nog eenige woorden herkennen. Een man houdt een voordracht. Het toestel is volgens mijn instelling zuiver afgestemd op 450 M. d.i. *Rome* (1RO). Maar Rome zwijgt thans. De lijst der stations toont mij echter aan, dat ook *Moskou* (Trade Union) RA2 op deze golflengte uitzendt met een energie van 4 K.W. en wel dagelijks van 3—8 uur nam. Hoe wonderlijk het ook schijnt, ik had dit station nog nimmer beluisterd. Thans vul ik het in mijn aantekenboekje in. De man is onuitputtelijk in zijn betoog; derhalve stel ik het identificeeren, beluisteren van oproep, eventueel interval signaal of pauzeteeken, tot een volgende gelegenheid uit en draai verder.

Op stand 61—85—85 hoor ik *Brinn* (Brna) golflengte 441.2 M. Een heer houdt in de Deutsche taal, met geprononceerd Oostenrijksch accent, een voordracht over de meest geschikte kleeding bij wintersport. Het programma geeft de bevestiging: van 18.10 tot 18.30 uur Deutsche Sendung, Prof. L. Lang, Sportvortrag.

Het Czechisch station wordt gevolgd door den sterken Duitschen zender *Frankfort a/M.* 428.6 M. 700 Kc, energie 4 K.W. Mijn lijst toont mij echter aan, dat tusschen Brna en Frankfort de zenders *Wilna* 435 M., 0.5 K.W., *Frederikstad* 434.8 M., 0.5 K.W. en *Sevilla* 434.8 M., 2 K.W. liggen.

Naar *Sevilla* EAJ5 hoef ik op dat tijdstip niet te zoeken, het verschijnt eerst om 10 uur weer in den aether. Ook *Wilna* zwijgt thans. Maar *Frederikstad*, dat volgens programma de uitzending van Oslo relaveert (18 uur Fransche les) moest m.i. hoorbaar zijn. Vlug stel ik op Oslo in. Niets! Eindelijk dringt het tot mij door, dat de Fransche les waarschijnlijk van 18—18.30 uur duurt, d.i. Holl. tijd tot 5.50 uur en dat het daarop volgend concert eerst om 6.50 uur begint.

Ik raadpleeg mijn klok, zij wijst 6.20 uur. Er is dus juist pauze. Het luisteren naar Frankfort, waar D. L. Marcuse een lezing over Wedekind als filosoof hield, had mij te lang opgehouden.

Ik maak thans een korte pauze: het gedurende langeren tijd ingespannen luisteren

door de telefoon is vermoeiend. Op een wenk van mijn teergevoelig alter ego brengt mij het meisje een kopje heerlijke koffie, en ik neem „even tijd voor een *Cavallis*”. Dan begint de jacht opnieuw, want ik heb mij voorgenomen tot 7 uur te werken.

De condensators staan nog op Frankfort, 59—83—83. Er is maar een kleine draai noodig, 58—82½—82½, daar komt de Poolsche zender *Kattowitz* door. Ik hoor een piano-recital, maar het is niet helder, de stem van den heer Marcuse in Frankfort is nog steeds zwak hoorbaar. Zoodra ik echter den rechtschen condensator nog een haartje uitgedraaid en de potentiometer op + 3 gebracht heb, is het Deutsche station geëclipseerd, en ik hoor de Poolsche dame, die in *Kattowitz* de functie van omroeper vervult, „keihard” een compositie van Tsjaikowski aankondigen. Dit klopt niet met de vermelding in de „Radio-Bode”; daar lees ik „7.15 uur Nieuwsberichten” en „7.35 uur Aankondigingen”. Maar de „Europa Funk” geeft aan, dat van 18.15—19.35 uur (d.i. Holl. tijd van 5.35—6.55 uur een concert broadcast wordt. Ik veronderstel, dat de „Europa Funk” het bij ’t rechte eind heeft.

Bern, 411 M., het voortreffelijke Zwitserse station, zwijgt. Ik stel de contrôle er van uit tot 's avonds 8.40 uur, op welk tijdstip het met een concert uit de Kurzaal terugkomt.

Maar *Tallin* 408 M., de zender van de Esthlandsche hoofdstad Reval, is thans goed hoorbaar op stand 54—81—81. De omroeper zwijgt vastberaden, maar ik hoor een wals van Joh. Strausz, waarvan mij de naam niet te binnen schieten wil. Het programma leert mij, dat het „Wiener Kinder” is. Gaarne wilde ik nog blijven luisteren, om de stem van den zwijgzamen omroeper te hooren — daar gaat de muziek uit als een zucht, en toen ik iets bijdraai, hoor ik de stem van een Engelschman, die met eentonig, door de onzuivere instelling snerpnd geluid nieuwsberichten opdreunt. Het is *Glasgow* 405.4 M., dat *Tallin* verdrongen heeft. Niettegenstaande minutieus zoeken, wijzigen van koppeling en anodespanning en inschakelen van den zeefkring kan ik Reval niet meer terugvinden, het is verdwenen, spoorloos als een spooksel.

Intusschen is 't zeven uur geworden, en met de voldoening van den man, die zijn plicht volbracht heeft, ook in de moeilijke

ste omstandigheden, sluit ik den toko en stel mij zelf in op mijn lange Deutsche pijp, golflengte 1.20 M., welke „zender” mij bij de juiste gloei- en anodespanning nimmer in den steek laat of door „fading” de ontvangst bederft.

R. O.

### **Roemenië's luisteraars zonder station.**

Zoowel er in Roemenië nog geen speciale Omroepzender aanwezig is, moeten er volgens een opgave van het Ministerie van Handel reeds meer dan 15.000 ingeschreven luisteraars wezen.

Deze luisteraars meestal naar Russische, Poolsche, Tsjecho-Slowakiesche of Hongaarsche stations.

Op het oogenblik is in de buurt van Boekarest, bij Heresträu, slechts een experimenteele zender aanwezig. Deze werkt op een golflengte van ongeveer 1200 Meter en heeft een energie van 2 Kilowatt.

Het ligt evenwel in de bedoeling van de Regeering, deze zender te vervangen door een van 60 Kilowatt, die dan op een golflengte van 235 Meter komt te werken en hier in ons land ongetwijfeld ook wel hoorbaar zijn zal.

Hiertoe is reeds een maatschappij op aandeelen gevormd, met een kapitaal van ongeveer 50 miljoen Lei.

### **Mussolini laat zich gelden.**

Zooals wij reeds meldden, zullen in Italië zeven nieuwe zenders komen. Thans vernemen we, dat Mussolini met kracht de organisatie ter hand neemt en een speciale inspectiedienst heeft ingesteld, om de hooge belastingen op het luisteren te contrôleeren.

De luisteraars zijn verplicht het bedrag van 72 Lire (ongeveer f 10.—) voor hun jaarlijksche luistervergunning binnen twee maanden te voldoen.

### **Verlaging invoerrechten.**

De invoerrechten op radiotoestellen in Britsch-Indië zijn aanzienlijk verlaagd.

Ontvangtoestellen en onderdeelen worden slechts toegelaten tegen een recht van 2½ %.

### **Radio in Finland.**

Uit Helsingfors wordt gemeld, dat de bouw van den nieuwen Finschen „Groszsender” bij Lathi thans zoover gevorderd is, dat waarschijnlijk reeds in Maart met proefzenden zal kunnen worden aangevangen.

Dit zal waarschijnlijk op een golflengte van 1500 Meter plaats vinden.

### **Radioverbinding Duitschland-China.**

Uit Berlijn wordt gemeld: Sinds geruimen tijd werkt de zender te Nauen met China. De verbinding Berlijn—Moekden was echter eenzijdig. Thans is het door Telefunken gebouwde station bij Moekden zoover gereed, dat de door dit station uitgezonden signalen te Nauen kunnen worden opgevangen, zoodat wederzijdsche telegrammenwisseling mogelijk is.

# Het moderniseeren van den Koomans-ontvanger

door J. DOVERMAN.

*Reeds langen tijd geleden hebben wij aan de hand van enkele artikelen aangetoond op welk een eenvoudige wijze het mogelijk is de selectiviteit van den Koomans op te voeren, n.l. door toepassing van het zgn. tusschenkring-schema. Als een vervolg op deze artikelen beschouwen wij deze interessante bijdrage, welke een simpele methode beschrijft voor ombouw van het verouderde toestel met uitwisselbare spoelen in een met ingebouwde spoelen, zonder — en dit is wel het bijzondere — dat kostbare nieuwe onderdeelen benodigd zijn.*

## Metamorphose van het uiterlijk.

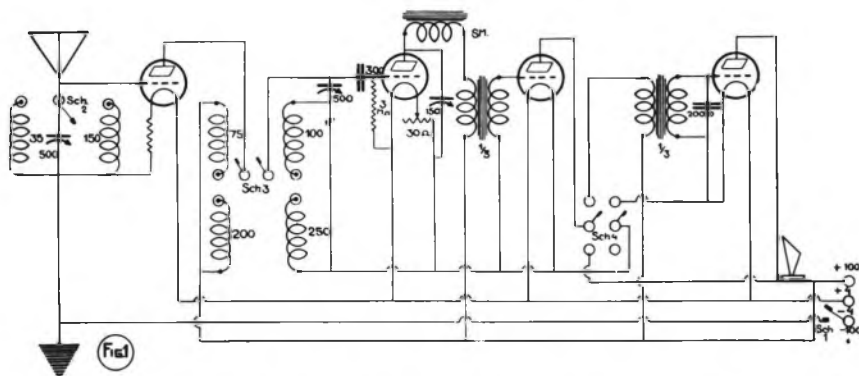
IN het jaar 1928 is het omroep-toestel met uitwisselbare spoelen een hofjes-ontvanger geworden. Daarom zij hier een eenvoudige en vooral goedkope methode beschreven voor herschepping van het uiterlijk van dergelijke ontvangers en wel in het bijzonder van den verbeterden Koomans-ontvanger.

Aangezien het op deze manier door mij

gebouwd en wel over de secundaire van den 2den L.F. transformator (volgens fig. 2).

De stand der onderdeelen op de grondplank is in fig. 3 weergegeven. De maten zijn in m.m. uitgedrukt. Alle aansluitingen zijn aan den achterkant van het toestel aangebracht, zoodat het geheel een keurig uiterlijk heeft.

een eigen gloeidraadweerstand. Dit is soms van belang; vooral bij de korte golf-ontvangst, daar toch is voor de H.F. lamp slechts een heel geringe gloeispanning nodig.

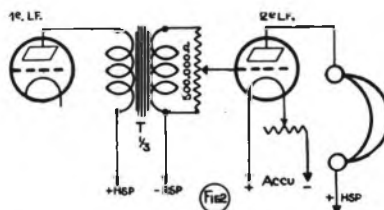


herbouwde toestel uitstekend voldoet op een antenne van  $\pm 20$  M., geloof ik wel dat de een of andere amateur er mee gebaat zal zijn.

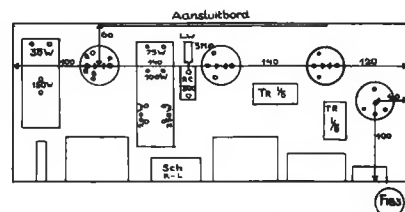
Het principe-schema is in fig. 1 weergegeven. Het is het gemoderniseerde Dr. Koomans-schema, hetzelfde als in het Vademecum is aangegeven, echter wordt een capacatieve terugkoppeling toegepast. De verschillende waarden der onderdeelen zijn in het Vademecum aangegeven. Als lampen worden gebezigd de A 425 als H.F. lamp, de A 415 als detectorlamp, de B 406 als 1ste L.F. lamp en de R.T.56 als eindlamp. De weergave is zeer zuiver, sterk en daarom goed te noemen. Meestal wordt dan ook slechts op 3 lampen geluisterd.

In plaats van den oorspronkelijken versterkt-onversterkt schakelaar in het schema werd nu een z.g. volume regelaar in-

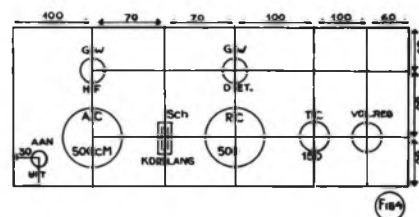
Als omschakelaar wordt een Hara-schakelaar met  $4 \times 4$  of  $16$  contacten gebruikt. Hiervan worden er slechts  $3 \times 4$  gebruikt zoodat de schakelarm tusschen de omschakelaar van antenne en plaat H.F. lamp weggenomen kan worden. Wordt nu de



schakelarm naar boven gezet zoo schakelen men het korte golf-bereik in en naar beneden dan het lange. Practisch is nog, dat men uitproberen kan welke spoelencombinatie het beste is. Is dit eenmaal vastgesteld dan is geen veranderen meer nodig. De H.F. en de Det. lamp hebben ieder



De indeeling der frontplaat is in fig. 4 aangegeven. De maten der frontplaat zijn  $20 \times 50$  c.M. De grondplank is eveneens  $20 \times 50$  c.M.



Kasten in deze formaten zijn in den handel verkrijgbaar.

### Benodigd materiaal:

- 1 frontplaat troliet  $20 \times 50$  c.M.
- 1 grondplank  $20 \times 50$  c.M.
- 1 variabele condensator  $150$  c.M.
- 2 gloeiweerstand  $30$  Ohm
- 1 Royalty potentiometer  $500.000$  Ohm als volume regelaar
- 1 smoorspoel (honigraatspoel  $400$  W.)
- Verder nog enkele telefoonbussen,
- 1 strookje eboniet  $5 \times 12$  c.M. en
- 1 strookje van  $5 \times 18$  c.M.

Gaarne zoude ik bij eventueele bouw een berichtje over de werking van het toestel ontvangen, waarvoor bij voorbaat mijn dank.

Heerlen, Febr. 1928.

Huskensweg 77.



In „Wireless World“ van 4 Jan. wordt een onderzoek beschreven over de lijnen van gelijke veldsterkte rondom 2LO door R. H. Barfield. Het meetappraat was als volgt ingericht. Een draagare niet afgestemde antenne werd met een draaibare spoel gekoppeld, die via een afgestemde kring met een 7 lamps h.f. versterker was verbonden. Een geijkte oscillator werd eveneens met de draaibare spoel gekoppeld en deze werd zoo geplaatst, dat het station dezelfde geluidsterkte in de telefoon gaf als de oscillator. Hieruit kon dan de veldsterkte worden afgeleid. De metingen werden gedaan op zeven tochten, die elk twee tot drie dagen duurden en waarbij men vanuit Londen in een vaste richting verwijderde. Aan de rand van Londen was de veldsterkte nog 30 m.V. per meter, gemeten werd tot 0.1 m.V. per meter. De lijnen van gelijke veldsterkte zijn nog regelmatig, maar geen cirkels, naar het Noorden is de voortplanting beter dan naar het Zuiden. Bovendien waren de gemeten waarden veel kleiner, dan uit de theorie van Sommerfield zou volgen. De verklaring hiervan is, dat behalve de aardoppervlakte ook gebouwen en vooral boomen energie absorberen. Aan eenige alleenstaande boomen werden toen metingen verricht, doordat de verdeling van het magnetisch veld werd nagegaan. Hieruit kon men de absorptie van een enkele boom berekenen en de resultaten zijn in overeenstemming met de theorie indien men aanneemt dat per K.M.<sup>2</sup> 1600 boomen voorkomen.

In het Januari-nummer van „Modern Wireless“ wordt de Solodyne model 1928 beschreven. Daar de oorspronkelijke Solodyne een uitvoerige behandeling in dit blad heeft gevonden en zich vele vrienden heeft verworven, is het wel eens interessant om nu eens na te gaan wat er veranderd is. Wanneer een leek de oude en nieuwe Solodyne met elkaar vergelijkt zal bij weinig overeenstemming vinden. Terwijl de oorspronkelijke ontvanger de spoelen door bussen zijn afgeschermd, is bij het nieuwe type de toestelruimte door vier

metalen schotten in vijf hokjes verdeeld, terwijl de condensatoren naast, in plaats van achter elkaar zijn geplaatst. De belangrijkste wijzigingen zijn echter 1e. er worden afgeschermd lampen gebruikt in

de beide h.f. trappen. Hierdoor vervalt de neutrodyniseering. 2e. Er worden spoelen met een zwak uitwendig veld gebruikt, doordat zoowel primaire als secundaire in twee helften zijn gesplitst, die tegengesteld zijn gewikkeld. De spoelen zijn voor het overgaan van de lange golf op de korte golfontvangst uitwisselbaar. In een ander artikel wordt nog eens op de invloed van de gelijkstroommagnetisatie op de zelfinductie van een l.f. smoorspoel gewezen, terwijl voor den zenden amateur de beschrijving van een met een kristal gestuurd generator van interesse zal zijn.

Debet

**DRALOWID**  
WAARBORGT KWALITEIT

Uitvoering „N“ f0.80



**DRALOWID-KONSTANT LEKWEERSTANDEN**  
in alle waarden van 0.005 tot 20 Megohm.



uitvoering „Universal“ f1.00

Uitvoering „N“ f0.90



**DRALOWID-POLYWATT LEKWEERSTANDEN**  
Geschikt voor belasting van 1 Watt bij max. sp. v. 100 V.



uitvoering „Universal“ f1.10



**DRALOWID-FARAD-UNIVERSAL BLOKCONDENSATOREN.**  
in alle waarden van 50-3000 c.m.  
geg. doorsl. sp. op 1000 V.  
van 50-100 c.m. f0.80  
van 1000-1500 c.m. - 1.10  
van 2000-3000 c.m. - 1.40

**RAMIE UNION  
ENSCHEDÉ  
HANDELSAFDEELING** 19



**STANGE**   
**LAAGFREQUENTTRANSFORMATOREN**  
geg. doorsl. sp. op 1000 V.  
Meest gangbare (1:3 - 1:4 - 1:5)  
verhoudingen uit voorraad.

**MET BESTE OP HET GEBIED VAN L.F. TRANSFORMATOREN.**

# OP DE KORTE GOLVEN

## Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

**E**EN rasechte amateur laat zich niet spoedig uit het veld slaan. Een sprekend bewijs hiervan leverde dezer dagen de operator van eg-5JO. Terwijl hij op een Zondagmiddag aan het werk was, brandde plotseling zijn zendpit door. Daar hij geen reserve lamp bezat, besloot hij zijn geluk eens te gaan beproeven met QRP (geringe energie) en nam dus een ontvanglamp, Mullard PM2, welke hij 250 volt gaf van een accu-anode batterij. Reeds de eerste test call, welke hij deed, bereikte eg-6QC, dat zich op een afstand van ruim 70 K.M. bevond. De volgende dag bracht de post hem een ontvangst-rapport uit Wales, waar een luisterstation op 300 K.M. afstand zijn telefonie R4 gehoord had. Een ander station rapporteerde hem dat hij zijn qrp test gehoord had met sterkte R5 en bijzonder goed, terwijl hij hem met grotere energie gewoonlijk slechts R3 ontving en zeer slecht. Door deze aardige resultaten, die onze vriend deden inzien, dat met kleine energieën zoowaar nog verrassende resultaten te behalen zijn, plaatste hij inplaats van de Mullard lamp een helgloeiende Marconi lamp in den zender en deed een call in morse. Ook ditmaal direct succes en wel met het Fransche station ef-8RRR, dat hem R7 ontving. Een en ander wil nu natuurlijk nog niet zeggen, dat met zeer geringe energiën betrouwbare verbindingen onderhouden kunnen worden, maar succes heeft men toch altijd.

\* \* \*

Ook eg-5PL, Londen, doet gedurende de maand Februari QRP proeven en wel als volgt.  
Zondag 5, 12, 19, 26 Febr.:  
om 10.00 G.M.T. en 14.00 G.M.T. op 45 M.  
om 18.30 G.M.T. op 167 M.  
Woensdag 15 en 29 Februari:  
om 23.15 op golflengte van 167 M.  
eg-5PL is ieders Zondag QRX voor en-OM's.

\* \* \*

Zondag 5 Febr. j.l. was een bijzonder slechten dag voor de K.G.-luisteraars. Het begin is al slecht, als ik een Belgisch station te pakken krijg, dat niet te nemen is door de vele aanwezige morsezenders. Alleen kan ik hooren eb-4A? maar de laatste letter gaat verloren in een geroffel van a.c. Natuurlijk zijn, als het telefonie station ophoudt, ook de tamboers weg, die zullen nu nooit eens iets eerder ophouden. Het tweede station van dien dag is al niet veel beter. Ditmaal geen storing van anderen, doch een modulatie welke zeer slecht is, en mij alleen in staat stelt te constateeren, dat het 'n Franschman is, maar meer kan ik ook niet vernemen. Nu denk ik zoo bij mijzelf, dat wordt een

mooie dag, want de eerste tien minuten stellen je gewoonlijk in staat een oordeel te vellen over het verloop van de ontvangst. Een weinigje meer hoop krijg ik echter als ik even later tamelijk goede muziek hoor, welke gevolgd wordt door het slaan van een koekoek-klokje. Het is wel niet O.K. want er is nog een klein bromtoontje, maar het is toch in ieder geval een goed neembaar station en het blijkt te zijn eg-8GZ, die een oproep richt tot de Engelsche amateurs Het blijft echter rumoerig op de 40. M. band en QRM belet mij het eerste Engelsche station van dien morgen te identificeren, maar ik meen dat het eg-5UP was.

Gedurende het volgende kwartier hoor ik nog verschillende Engelsche en Fransche stations, maar de ontvangst is zoo slecht, dat niets te verstaan is. Eindelijk beland ik dan ook weer bij eg-8GZ, dat het eenige aanwezige goede station is en weer muziek geeft met sterkte R7. De modulatie is nu veel beter dan daar straks.

Wanneer het zoo stil is en zoo slecht om te ontvangen dan dwaal je dikwijls ongemerkt verder af dan gewoonlijk en wordt het arbeidsveld dikwijls iets vergroot om meer kans van slagen te krijgen. Zoo kwam het dan ook, dat ik een heel eind buiten de band weer een zender aantrof die ook muziek gaf en in kwaliteit en sterkte het Fransche station zelfs nog overtrof. De sterkte was R8 en daar hij zooals ik reeds zeide, bijzonder laag zat, was er geen enkele stoorder in de buurt. Er werden eenige gramfoonplaten afgedraaid, veelal muziek van de Savoy band, waarna de aankondiging kwam en ik te doen bleek te hebben met de bekende Duitse zender „Mars”. Het bleek dat hij bezig was met het doen van modulatie-proeven. Blijkbaar een onderwerp waar de operator niet op uitgestudeerd kan komen, want wanneer men hem ook hoort, altijd doet hij modulatie-proeven. Nu, in orde is deze zeker en menig andere zender zou willen, dat hij maar half zoo goed was. Hij blijkt zijn proeven te doen in samenwerking met een anderen ek-zender en als hij overgaat op ontvangen, heb ik deze al heel spoedig te pakken, daar deze slechts 2 graden hooger zit. Ook deze operator geeft thans muziek, welke minstens evengoed doorkomt en ook QRK R8, zonder QRM. Aan het eind van de plaat kondigt hij aan, dat de omroep in Stuttgart te 11 uur begint en hij dus op moet houden met telefonie, daar er anders kans bestaat, dat hij stoort. Het spijt mij wel, hem te moeten missen, maar toch doet het mij ook weer goed, daar ik nu weet met een amateur van het goede soort te doen te hebben. „Mars” is intusschen aan het voorlezen gegaan en nu blijkt mij dat ook het spreken, dat eerst iets te weinig ge-

moduleerd was, thans glashelder en krachtig is. Eindelijk te ongeveer 11 uur krijg ik den eersten verstaanbaren Engelschman te pakken en wel eg-5UY, die eg-2BG aanroep. De sterkte is nog wel slechts R4 tot R5, maar hij is toch goed te volgen. Als ik 2BG op wil zoeken, hoor ik deze niet doch wel 8GZ, die een amateur in Luxemburg oproept en wel 1AW. Dien moet ik natuurlijk ook hebben, want heb ik nog niet eerder gehoord en als de Franschman overgaat op luisteren, ga ik aan het speuren, met het gevolg, dat ik 1AW aantref op een golflengte van 44½ M. Hij komt aardig door R6 en de modulatie is goed, maar toch niet zoo prachtig als 8GZ deze rapporteerde. Ook de sterkte die 8GZ rapporteerde, n.l. R9 haalt hij hier lang niet. Vermoedelijk is dus het rapport van ef-8GZ een weinig geflatteerd geweest.

Te zelfder tijd ongeveer kondigt zich een eveneens nieuw Fransch station aan, met de „Valencia” en wel eg-8A PX, sterkte R7, modulatie zeer goed, maar veel last van fading en ook eenig QRM. Ook eb-4DI doet zijn stemgeluid weer eens hooren met een appelle generale, doch is ditmaal niet erg constant. Een oogenblik meen ik, dat dit door mijn ontvang-antenne komt, die nogal heftig slingert, doch dan zouden andere stations daar ook last van moeten hebben gehad. Het zal dus wel bij hem gelegen hebben.

Het schijnt, dat nu plotseling de Engelschen loskomen en het is eg-5DC die den boel aan het rollen brengt. Nauwelijks heeft hij laten hooren, dat hij er is, of hij is al in QSO met eg-5JA en ik hoor hem juist klagen, dat hij veel last heeft van QSS en QRM. Nu dat is voor mij ten minste een troost dat ik niet de eenige ben. Even later is hij in QSO met eg-6FA, en vervolgens met eg-5UY. Het blijkt dat 5DC plannen heeft voor tests voor dien avond en nu bezig is, zich van medewerking van diverse stations te verzekeren. Het eind is, dat eg-5DC en eg-5UY dien avond proeven zullen doen en dat eg-6FA hierbij zal controleeren en zoo noodig assisteeran.

eg-6FA, een der laatst bijgekomen stations, komt hier sterk door en daarom verwonderde het mij, toen ik op mijn rapport een verheugd schrijven ontving, waarin hij mij mededeelde, dat mijn rapport het eerste was dat hij van het vaste land ontving. Hij wist niet dat zijn phonie tot zoover gehoord werd. Het zelfde had ik met eg-5NJ, een station in Ierland, van welke ik ook de eerste rapporteur was van het continent, en die mij heeft toegezegd dezer dagen een volledige beschrijving van zijn installatie te zullen geven.

Ook eg-2GF heeft de zoeven genoemde qso's blijkbaar met belangstelling gevolgd en roept nu Blackpool (5DC) en Liverpool (6FA) vermoedelijk met de bedoeling om ook van de partij te zijn. Hij is als altijd zeer helder, hoewel de sterkte iets minder is en slechts R5 bedraagt.

Intusschen zijn ook weer eenige Belgen losgekomen en de beste hiervan is wel eb-4OU, die het Fransche station ef-8APX aanroep en spoedig hiermede in QSO is. eb-4OU gebruikt het schema, dat in België algemeen bekend staat als „van Gasse” en hetwelk ik in een der vol-

(Vervolg op blz. 138).



# „Orchestra”

*Kwaliteiten*

*Hollandsch fabrikaat*

*Eischt dit merk !!*

*en geen namaak !!*

Speciale fabriek van één-knops, Vijf-lamps raam-antenne-ontvangers, voor ontvangst van lange en korte golven. Onbeperkt gegarandeerd. Uiterst selectief, eenvoudige bediening, afstemming van stations in enkele seconden.

„ORCHESTRA DE LUXE”  
in sierlijke eiken uitvoering

Toestel met ingebouwd raam en berging voor accu en plaatstroom-apparaat.

Compleet zonder luidspreker  
f 400.—

FABRIKANT:  
TECHN. HANDELSBUREAU  
**G. FELLINGA**  
CORN. TROOSTSTRAAT 25, AMSTERDAM  
TELEFOON 22122

**DE** door U gezochte  
**BETROUWBARE**  
Blokcondensator, welke inderdaad  
aan de hoogste eischen voldoet

Fabriekaat Nürnberger Schraubenfabrik & Facondreheri  
Verkrijgbaar door tusschenkomst van  
den Engroshandel



**LIJMT  
ALLES**



**EXIDE  
RADIO  
ACCU'S**

zijn in elke plaats van betee-  
kenis bij EXIDE-AGENTEN en  
RADIO-HANDELAREN  
verkrijgbaar !!

**N.V. ELECTROSTOOM**  
ROTTERDAM - AMSTERDAM

**VENTA**  
**Accumulatoren**



**zijn de beste en  
de goedkoopste**

**Vraag prijs en monster**

**N.V. v.h. GEBR. PETERS**  
AMSTERDAM

Prinsengracht 222, Telefoon 48882

Vraag onze nieuwe prijscourant  
van Radio-artikelen 1927

**Wij leveren alleen  
aan Handelaren**

**RADIO-  
LAMPEN**

**TEKADE**

**WERKE NÜRNBERG**  
**GROOTE**  
**GELUIDSTERKTE!**  
**KLANKREIN!**

Verlangt U de nieuwste  
prospecti van de generaal-  
vertegenwoordiging  
VOOR HOLLAND:

**Handelsvennootschap  
v.h. ENGLANDER & Co.**

**SINGEL 93**  
**AMSTERDAM**  
**TELEFOON 47103**



## DE MUSICUS AAN HET WOORD

**L**EZERS van Radio-Wereld, wier muziek-enthousiasme tot voor den oorlog terug gaat, zullen zich naar alle waarschijnlijkheid kunnen herinneren, dat Willem Mengelberg, de onvolprezen leider van het Hollandsche muziekleven, in die jaren de meer dan aangename gewoonte had, een van de laatste programma's, die hij in het concert-seizoen dirigeerde, te wijden aan lichtere muziek. Na maanden lang het publiek voor-geelicht te hebben op het pad, dat „Gradus ad parnassum” leidt, na maanden lang te hebben laten hooren, welk een ontzaglijke inspanning het eischt steeds nieuwe werken aan het répertoire toe te voegen (het was nog gedurende den tijd, dat ongeveer de helft van de zaal leeg liep, wanneer Mengelberg een symphonie van Mahler deed uitvoeren of een nieuw opus van Richard Strauss den doop hield!) besloot hij met een middag, gedurende welken de muziek-levenslust haar schoonste triumpfen vierde. Het spreekt vanzelf, dat dan enkele Strauss-walsen gespeeld werden en men met de onover-trefbare Fledermaus-ouverture, dit prachtig speces van operette-instructie, besloot. Het Concertgebouw-publiek heeft in dien tijd meermalen het verwijt moeten aanhooren, dat het vreeselijk stijf was, dat het moeilijk uit den plooi te brengen was, maar het succes dat Strauss' wals-muziek gedurende zulk een typischen afscheids-matinee oogstte, was meer dan verheugend. Ook al omdat het publiek, aangestoken door een rhythmiek en melos, dat de ziel treft, zijn geestdrift niet beheerschen kon. Mengelberg voelt veel voor de Strauss-walsen, zijn improvisaties op deze muziek, meermalen door hem in intiemen kring voorgedragen, zijn met recht vermaard, en ook het orkest voelde zich jonger door de pétillante muziek, die na Richard Strauss „Bruckner, Tschaiakowski tot een verademing werd. Tot Spijt van alle Concertgebouw habitué's werden de populaire middagen, vooral na den oorlog zeldzamer, zoodat de Johan Strauss-muziek weinig meer gehoord werd tusschen de wanden van den Muziek-tempel aan de van Baerlestraat.

Bruno Walter kwam naar Holland. Hij is een van de meest sympathieke menschen, die men zich kan voorstellen en een man die de geheele wereld op zijn duimpje kent. Hij vertelde schrijver dezès, o.a. dat hij enkele maanden geleden in Hollywood was en er alle filmhelden had leeren kennen (en raakte niet uitgepraat over de uitnemende orkesten, die in de

### OVER INSTRUMENTATIE

XXXII

*Over Strauss, Bruno Walter  
en een voorstel.*

### EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

**MAX TAK**

grootte Amerikaansche bioscopen spelen). Een man die voor alles en iedereen belangstelling heeft en als vermaard dirigent door alle muziekcentra der wereld is toegejuicht. Bruno Walter is leerling van Gustav Mahler geweest. Er zijn slechts heel weinig dirigenten, die zulk een school hebben doorlopen als Walter, wiens eigenlijke naam Baruch Schlessinger is, maar door bepaalde politieke stroomingen in Duitschland genoodzaakt werd zijn naam te „vergermaniseeren”. Jammer genoeg, en meer dan dat, werd het tweede en laatste concert, dat door Walter in het Concertgebouw gedirigeerd werd, niet uitgezonden. Dit werd veroorzaakt door de medewerking van Maria Ivogün, de Hongaarsche coloratuurzangeres, die jaren geleden door Bruno Walter ontdekt werd. Zij is door His Master's Voice (het Berlijnsche filiaal, dat onder den naam Deutsche Gramophon Gesellschaft zaken doet) contractueel verplicht niet voor de radio-microfoon op te treden. Maria Ivogün is een fenomenale zangeres. En wat voordracht, én wat techniek betreft zijn hare prestaties bijna niet te overtreffen. Het concert werd helaas niet uitgezonden. Daardoor kon radio-Holland niet genieten van een van de grootste muziek-sensaties van dit seizoen: de Strauss-matinee. Het enthousiasme van het Groote-Zaal-publiek sloeg over het kookpunt heen. Zelden werd muziek-genot met zulk een orkaan-geloei van stampen, brullen, juichen en welken anderen vorm van geestdrift dan ook beantwoord. Voor iemand, wiens taak eerst begint wanneer het concert geëindigd is, voor hem, die zijn gedachten aan het papier toevertrouwt, was dit concert uiterst leerzaam. En wel om een reden, die voor alle radio-belangstellenden van belang is.

Voor zoover er nog lieden aanwezig waren, die het nog niet wisten, bleek dien middag,

dat de Strauss-muziek eerst bij zulk een orkest-bezetting begint te leven. Ik heb mijn leven lang muziek van Johan Strauss gehoord en zelf ad infinitum gespeeld, maar beken, dat ik — behalve dan van de eveneens onovertreffbare Mengelberg-interpretatie — nimmer zulk een indruk van deze muziek heb ontvangen. Welk een klank stijgt uit het orkest, bij de meesterlijk geïnstrumenteerde partituur! De muziek weerklonk met een warmte, die ongekend was, leefde op door een prachtige bezetting met violen, zooals het Concertgebouw-orkest rijk is. De Fledermaus-ouverture, répertoire-stuk van elk strijkje, uitelkaar gejengeld en misvormd als ternauwernoo een ander muziekstuk, klonk in een ideale uitvoering, die meesleepte en een groote ontroering schonk. Want dit was wel het vreemde van dien middag. Deze muziek, bestemd om levenslust uit te drukken, deze muziek, die in de allereerste plaats het medium van levensblijheid is, ontroerde diep. Menigeen zat met de tranen in de oogen te luisteren.

Het was alsof alle „misère” van den dag vergeten was, alsof de tooverkracht van deze melodienrijkdom ons naar een voor-oorlogsche, gelukkiger periode deed verhuizen. Het was alsof Alladin's tooverlamp haar mystieke kracht deed gelden.....

Ik durf te zeggen, dat zij, die nimmer van mannen als Mengelberg van deze muziek gemist hebben. Dat zij dan geen kijk hebben op al het mooie, dat deze simpel-gecomponeerde muziek in zich heeft.

Er wordt ten onzent vrij veel geld besteed aan het loffelijk streven goede opera-uitzendingen mogelijk te maken. Een ieder doet zijn best en al gaat het de eene keer wat beter dan de andere, men moet erkennen, dat velen een genoegen wordt bereid met deze uitzendingen, die, men denke aan de eminente Helene Calls, — een van de aanstaande groeten-stijl zangeressen —, menigmaal een vocaal genot schenken. Maar laat men eens een stap verder gaan. En een orkest engageeren, groot genoeg om deze Strauss-muziek te doen leven. Laat men een orkest engageeren, groot genoeg om deze onsterfelijke muziek te laten klinken, zooals Meester Strauss dit bedoeld heeft. Weg met arrangementen, weg met de piano, die een armzalige imitatie is van de karakteristieke naslaande tweede violen en altén, weg met alle verhaspelingen van de Strauss-partituren, zooals helaas alle kleine orkesten deze muziek moeten voordragen, weg met alle hulpmiddeltjes.



# LOEWE - BLOCKCONDENSATOREN V. C. 100

bekend als belangrijk onderdeel in de LOEWE-lampen.  
Wordt in haast alle Radio-toestellen van Nederlandsch  
fabrikaat ingebouwd, gezien de nauwkeurigheid en  
onveranderlijkheid

Prijs van 200 tot en met 1000 cM. . . . . f 0,80  
„ boven 1000 cM. . . . . - 1,10



AMSTEL 67 AMSTERDAM TELEF. 52179

Laat Holand's eerste Radio-station een Strauss-uitzending verzorgen, die een groot, volledig orkest in dienst stelt van deze muse. Het genot, dat men daarmee tienduizenden verschaft, zal voor hen aanleiding kunnen zijn, hun dankbaarheid voor dit groote werk, dat misschien op andere daden anticipeert, in materieleen vorm uit te drukken.

Johan Strauss' muziek, de muziek die het leven warmte en kleur geeft, is de moeite en de opoffering zeer zeker waard. De extase van een Weenske wals, met de zingende violen, de wiegende rhythm... het denkbeeld is te verleidelijk om niet met het grootst enthousiasme aan de voorbereidingen ervan te beginnen.

Dit is men Johan Strauss verplicht, die zoo vele jaren van uit den Olympos met tranen in de oogen naar de instrumentale verdraaiingen van zijn muziek luistert.

Van Hilversum naar den Olympos... il n'y a q'un pas...

(Vervolg van blz. 135).

gende nummers hoop te publiceeren. Dat het schema speciaal voor phonie geschikt is, bewijst wel het feit, dat eb-40U verscheidene DX-Phonie-QSO's tot stand wist te brengen met betrekkelijk weinig energie. Ook thans komt hij bijzonder helder door, R7, wel met eenig QSS, doch niet hinderlijk en zonder een enkele storing van andere zenders.

Wanneer ik 's middags omstreeks 4 uur nog even luister constateer ik, dat de ontvangst-omstandigheden aanmerkelijk verbeterd zijn, doch hiervan kunnen jammer genoeg alleen de Belgen en de Franschen profiteren, want de Engelschen hebben in verband met den Omroep nage-nog alle al moeten sluiten. Uitblinkers voor dien middag waren eb-4DM, die sterkte R8 het station eb-4EE aanroep, alsmede een Duitsch station, dat op circa 48 M. pracht pianomuziek geeft. QSS blijkt totaal afwezig en daar het om dien tijd ook nooit zoo druk meer is, heeft geen enkel station last van QRM.

\*\*\*

Op het oogenblik dat dit nummer verschijnt, zijn de series proeven, uitgeschreven door de A.R.R.L. in vollen gang. Het doel is zooveel mogelijk messages over en weer den Atlantischen Oceaan te geven en een zeer groot aantal amateurs neemt hieraan deel. U begrijpt, dat dit een pracht gelegenheid is voor onze Hams om eens in QSO te komen met de nu's want de waakzaamheid voor continentale stations is daar tot het hoogste opgevoerd. Meer dan 350 amateurs nemen hieraan deel en er zijn verscheidene prijzen uitgelooft. Deze proeven eindigen 20 Februari.

\*\*\*

Onder de inkomende correspondentie van mijn luisterpost bevinden zich geregeld vragen omtrent gehoorde stations, welke het waren en op welke golflengte zij uitzenden. Teneinde aan al deze vragers een antwoord te kunnen geven, ben ik eens op onderzoek uitgegaan, met het resultaat, dat ik de voornaamste stations hieronder kan laten volgen.

AGC is een K.G.-zender te Nauen en zendt zoo nu en dan programma's uit op een golflengte van 17.2 M. Voorts vinden onder dezelfde roepleetters uitzendingen plaats op golflengten van 26 M., 39.8 M. en 40.2 M.

AGJ is eveneens een zender van Nauen welke op ongeregelde tijden, maar steeds na 18.00 G.M.T. uitzendt op 56.7 M.

ANH is onze Indische Malabar zender, welke zoowel morse als telefonie geeft en iederen Zaterdagmiddag van 12.00 tot 17.00 G.M.T. programma's geeft op 17.4 M. Meestal worden tijdens die uitzendingen de uitzendingen voor de volgende week bekend gemaakt. Werkt ook op 27 M. en 32 M.

A2FC is een K.G.-station te Sydney in Australie en zendt programma's uit op 32 M.

A2ME eveneens te Sydney Australie, is alleen te hooren Zondags van 18.30 tot 20.00 G.M.T. op een golflengte van 28.5 M.

A3LO is K.G. station te Melbourne, Australie en werkt ook alleen Zondags van 18.30 tot 20.30 op golflengten van 29.8 M., 32 M. of 36 M.

F8GC is het Fransche station, dat zich aankondigt als Ici Radio L.L. te Parijs. Het werkt Zondags en voorts iederen Maandag, Woensdag en Vrijdag, vanaf 21.00 G.M.T. op een golflengte van 60 M. Uitzezonden worden dezelfde programma's van op de 370 M. golf.

G2NM is de bekende Engelsche Amateur en Empire Broadcaster Mr. G. Marcuse te Caterham, welke uitzendt op Dinsdag, Donderdag, Zaterdag en Zondag van 06.00 tot 07.00 G.M.T. en voorts Zondags van 16.00 tot 18.00 G.M.T. op een golflengte van 32.5 M.

G5SW is het officieele Britsche K.G. station te Chelmsford, dat op een golflengte van 24 M. de programma's van Daventry uitzendt ten behoeve van de koloniën. Uitzendingen dagelijks.

H9OC is het bekende Zwitsersche K.G.-station te Bern, dat Maandags, Donderdags en Zaterdags van 20.00 tot 21.00 G.M.T. op een golflengte van 32 M. de programma's van Bern relayed.

I1AX te Rome, Via Savoia 80 is een Italiaansch station, wiens programma, uitgezonden op een

golflengte van 45 M., hier zeer goed ontvangen worden. Heeft geen vaste tijden. Echter dikwijls Zondagmiddag.

I1MA eveneens te Rome, via Bramante 3 werkt op een golflengte van 43 M., iederen Zondag van 17.00 tot 19.30 G.M.T.

JB is de K.G.-zender te Johannesburg welke programma's uitzendt op een golflengte van 32 M.

JFAB K.G.-zender te Taipeh, Formosa, golflengte 39.5 M. hier hoorbaar omstreeks 09.00 G.M.T.

KDKA is de bekende Amerikaan te East Pittsburg, Pennsylvania, waar een ieder het eerst het oog op heeft, als hij Amerika wenscht te ontvangen. De uitzendingen vinden plaats op golflengten van 26.3 M., 42.95 M. en 62.5 M. Speciaal deze laatste golflengte komt hier momenteel zeer sterk door. Reeds hoorbaar te 23.00 G.M.T.

In het volgende nummer hoop ik met deze lijst verder te gaan.

\*\*\*

## QSL-kaarten.

voor ØSF, ØBU, ØCM, JAS, ØJA.

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

## Piet van Kempen voor de microfoon.

Tijdens de Zesdaagsche Wielerwedstrijd, die van 16—23 Februari te Breslau wordt gehouden, zullen verschillende actualiteiten worden uitgezonden door den omroepzender aldaar.

Zoo zal Dr. Wenzel — een van de omroepers van Breslau — een rondgang houden langs de verschillende boxen van de renners en de favorieten van deze Zesdaagsche ieder op hun beurt interviewen.

Onze landgenoot Piet van Kempen, die in Breslau zijn twaalfde Zesdaagsche rijdt, zullen de luisteraars, die de moeite nemen a.s. Donderdag op de 322.6 Meter af te stemmen, bij deze gelegenheid ook te hooren krijgen.





**R**EGELMATIG als de ochtendschemering op den nacht, volgt op den barren winter de... Carneval of Fasching! En even als op den wissel van duisternis en licht reageert de mensch op de periodiciteit der seizoenen door bepaalde gebruiken en vermakelijkheden. De Radio zou niet zijn, wat zij is, indien zij het menschelijke leven niet getrouw weerkaatste, uiting gevende aan 's levens ernst en luim, aan 's menschen denken en voelen en ook aan zijn zotternij. In de noordelijke provinciën van ons land voelt men niet zoo intens als in het zuiden de behoefte, eens in het jaar de veiligheidsklep open te zetten voor de samengeperste levenslust, den overkokenden levensdrang; maar reeds in Limburg en Noord-Brabant wordt in het voorjaar de carneval nog steeds openlijk gevierd, even als in het najaar de kermis. Dan wordt het verlangen onweerstaanbaar, het dagelijksche masker van deftigheid en gereserveerdheid eens af te leggen en zich te toonen van z'n zotten kant, die lang niet de slechtste van den homo sapiens (mensch) is.

In Italië, aan de Riviëra, in Parijs, in Rijnland en in België heerscht in deze dagen de vroolijke prins Carneval met absoluut gezag. Maar zelfs deze heerscher verschijnt onder zijn getrouwe volgelingen dikwijls in maskeradepak. Kijk maar eens naar 's Hertogenbosch, waar hij als „Peer van den Muggenheuvel, burgemeester van Oeteldonck en deszelfs watervrije moerassen” verschijnt. Men moet een carneval in den Bosch meegemaakt hebben, om zich een voorstelling van dit klassiek Brabantsche type te kunnen vormen. Wie daartoe niet in de gelegenheid was, maar zich verheugt in 't bezit van een radiotoestel, die kon Dinsdag j.l. tenminste de originele toespraak van ZijnEdel-Lachbare uit den luidspreker opvangen en met een weinig fantasie en een paar glazen wijn de „faschingstemming” aankweeken.

Ook aan den Rijn wordt de guitige prins hoogelijk vereerd.

Uit alle streken van het Deutsche Rijk stroomden in deze dagen zijn onderdanen naar Keulen, Mainz en Frankfort, om met hem feest te vieren. Zondag j.l. had in de Stadthalle te Mainz de officieele ontvangst der vreemdelingen plaats en wel in plenaire vergadering der Mainzer Carnavalsvereniging. Een vuurwerk van geest, spot en „Witz” werd bij deze gelegenheid door talloze sprekers ontstoken. Ik wil „der langen Rede kurzen Sinn” in vier regels samenvatten, uitgesproken door den voorzitter:

„Ich grüß' euch, ihr Gäste allzumal  
Aus allen Gau'n und Bezirken.  
Es soll der Rheinische Carneval  
Auf Herz und Gehirn euch wirken!”

Wat bij deze gelegenheid aan „funkelndem Rheinwein” mag verzwolgen zijn, om de brandende kelen en gemoederen af te koelen... ik ril (van genot) als ik er aan denk!

Vrijdag a.s. vervolgt Dusseldorf het spektakel met de opvoering van een zot „Lieder-Sendespel”: Fastelovends Hochzeit (Bruiloft op vastenavond), hetwelk door alle Werag-zenders (Langenberg, Keulen, Münster, Dortmund) gebroadcast wordt. Medewerking verleent welwillend een koor van bier- en groc-stemmen, terwijl een orkest, uitgerust met gieters, kleppers, vuurtangen, harmonika's en cithers, het feest opluistert. Het stuk bestaat uit acht tafereelen, waarvan de belangrijkste No. 2: Bruiloftscène, waarbij de burenen een aubade zingen; No. 3: Gemaskerde jongens en meisjes dansen en zingen zeer toepasselijke liederen; No. 5: Optreden van originele persoonlijkheden, o.a. de stal-knecht en de draai-orgelman. Het infernale instrument maakt de ronde, en alle aanwezigen mogen er eens aan draaien. No. 7: Aandoenlijke en geanimeerde stemming, culmineerende

in een „Rundgesang”. De bruidsvader zingt het schoone lied „Wenn wir kein Geld hab'n”, en tante Malchen (een oude vrijster) „Mein Schatz hat mich verlassen.”

\* \* \*

Men kan niet op twee plaatsen tegelijk zijn. Derhalve is het toe te juichen, dat Brussel op dienzelfden Vrijdagavond de causerie over het Carnaval door Paul Segim eerst om 8.35 uur broadcast. Het Belgische station stelt ons tevens in de gelegenheid een miniatuur carneval de Binche de Mardi-Gras bij te wonen, waarbij een orkest de historisch merkwaardige Gilleswijzen ten gehore brengt. Binche heeft sinds onheugelijke tijden den carneval gecultiveerd en wel op een wijze als geen andere plaats in Europa. Op vastenavond is het ten strengste verboden, ongemaskerd en in gewone kledij op straat te verschijnen. Dit verbod strekt zich ook uit op de vreemde bezoekers. Op overtreding van deze wet staat een zware straf. Over het schuldige hoofd van den misdadige worden bakken met meel en — vanwege het kleureffect — roet en asch rijklijk uitgestort.

\* \* \*

Uit Parijs wordt ons bericht, dat de Antibes Radio Club een „Mysterie-rit” voor automobilisten, tevens radio-amateur, in de Riviëra organiseert. Deze wonderlijke proefneming heeft plaats op Zondag 19 Februari a.s. in de nabijheid van Nice en Cannes. De nieuwe zender te Juan-les-Pins zal op dien dag 's avonds om 8 uur aan de deelnemers, die op een afstand van 50 K.M. van het station verspreid opgesteld zijn, telkens draadlooze instructies omtrent de te volgen route seinen; deze orders moeten de mededingers dus in volle vaart opvangen en uitvoeren. Tot slot wordt in het Casino te Juan-les-Pins een banket gegeven, waarbij de prijzen aan de gelukkige winnaars worden uitgereikt.

\* \* \*

Op 20 en 21 Februari a.s. kunnen liefhebbers van avontuurlijke reis- en jachtverhalen smullen van twee voordrachten te houden resp. door Mr. J. W. F. Cardell „Down the St. Laurence River”, en door Mr. D. J. Davies „The Naga Head-hunters of Assam”. Beide lezingen worden door Plymouth gebroadcast.

\* \* \*

Verder is voor ons nog belangrijk het feit, dat de Vlaamsche schrijver Felix Timmermans, alom bekend door zijn roman „Pallietier”, op Zaterdag 18 Februari voor de microfoon te Keulen eenige hoofdstukken uit zijn werken lezen zal. Friedrich Castelle zal de voor Duit-sche ooren slechts moeilijk verstaanbare Vlaamsche zinnen in het Hoogduitsch vertalen.

R. O.

CONNECTOR

**WAT IS DE SONOCHORDE?**

Ingenieursbureau CONNECTOR  
Bloemgracht 174 - Amsterdam  
Telef. 34088

**EEN DEZER LUIDSPREKERS BEHOORT BIJ UW APPARAAT**

LUIDSPREKERFABRIEK SARCOS  
AMSTERDAM

## Correspondentie van Lezers

### WIE HELPT MEE?

Geachte Redactie.

Ten einde het leven wat dragelijker voor hen te maken, zou ondergeteekende zoo graag een Radiotoestel willen maken, voor een ouden blinden vader, wiens kinderen bij boeren werken en voorts den dag in gezelschap van een half blinden broer door brengt.

Zelf heb ik een kastje en frontplaat met busjes en lampvoeten en een telefoon beschikbaar. (0-1-2 was bedoeld).

Wellicht zijn er onder de amateurs wel eene die een of ander onderdeel uit hun rommelkast voor dat doel aan U of aan onderstaand adres willen zenden.

Oogelijk behoeft een en ander niet te zijn en kleine defecten herstel ik wel.

H.H. Amateurs die in dezen iets willen doen bij voorbaat mijn dank.

U dankend voor plaatsruimte,

Hoogachtend.

Adres: J. E. Boortman, Uithoorn.

Inmiddels is reeds ter beschikking gekomen:

1 var. condensator à 500 c.M.

3 Philipslampen 2 Volt-serie.

Lissen-weerstandseenheid.

Telefunken conus-luidspreker.

Roostercondensator.

Roosterlek.

Antenne-draad.

## ELECTRONEN

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:  
10 woorden of minder fl. 1,-  
Ieder woord meer 10 ct.

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

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Administr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 280, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. post giro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

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

**ZIJDEN LAMPEKAPPEN EN FOURNITUREN.** Techn. Handel Mij. „Centraal“, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

**RADIO-ONDERDEELEN** bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagt geïll. prscr.

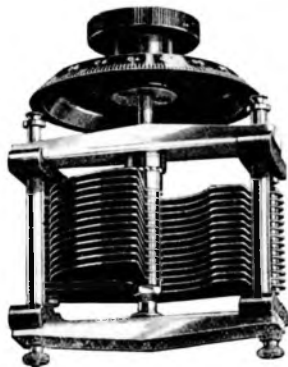
**TOESTELLEN EN ONDERDEELEN** fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.

**VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR.** Handig handboek, 104 blz., 80 fig., prijs 30 ct. franco. Engers & Faber, Postbus 682, A'dam.

## Bowyer Lowe Condensators

GOEDKOOP

EN GOED!



0,0005 mfd. . . . f 4,20      0,0003 mfd. . . . f 3,90  
(knop en schaal f 0,70 extra)

Radio-Import: A. A. Posthumus, Baarn

## Wilt gij krachtig en zuiver geluid?

BESTEL DAN NOG HEDEN HET

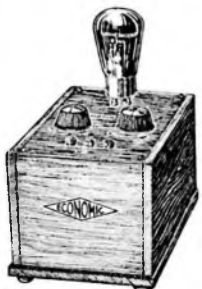
### ECONOMIC-PLAATSTROOMAPPARAAT

Een betrouwbare stroombron, die steeds zijn plicht in stilte vervult. Wij zenden het U op proef, met onverwoestbare detector-aftakking f 32.50, zonder detector-aftakking f 29.—. VOLLE GARANTIE.

**HET ANRO-SCHEMA.** Wij leveren complete toestellen volgens dit schema met ingebouwde spoelen ad f 85.—, of alle onderdeelen voor dit toestel met kast ad f 70.—. Zendingen onder rembours met recht van terugzending onder rembours

AAN DEN HANDEL: Vraagt onze speciale condities

RADIOVOX-Ontvang-Apparatenfabriek - Keizerstraat 4 - ROTTERDAM - Telefoon 52338







**Davertry (Exp. station), 491.8 M.**

3.20. Orgelconcert door Walter S. Vale in de St. Mary-Le-Bow-Kerk. Joan Sheppard, sopraan.  
 4.20. Dansmuz. Radio-dansband Firman. M. Lawson, declamatie. F. Masters, zanger.  
 6.05. Kinderuurtje.  
 6.50. Nieuwsberichten.  
 7.05. Lichte muziek door het Birmingham Studio-orkest o. l. v. F. Cantell.  
 7.30. L. Gordon, bariton.  
 8.20. Variété. Cockerill, harp; Logan, bariton; Taylor, lersche variété; James, humorist aan de piano. Excelsior mannenkwartet.  
 9.20. Een debat.  
 10.20. Nieuwsberichten  
 10.35. Dansmuziek uit het Royal Opera-House.  
 11.20—11.35. Dansmuziek uit de Ciro Club.

**Frankfort, 428.6 M.**

12.20—1.20. Gramofoonmuziek.  
 2.50—3.20. Kinderuurtje.  
 3.50—5.05. Voor de huisvrouw.  
 7.20. Concert door het Wiesbader Kur-orkest. Daarna declamaties door Willy Buschhoff. Vervolgens dansmuziek door de Kasseler huiskapel.

**Hamburg, 394.7 M.**

3.35. Weense liederen door Ida Holms m.n.v. het Norag-Orkest  
 4.20. Kinderuurtje.  
 5.20. Concert v. d. Propagandadienst.  
 5.50. Engelse taalles.  
 6.20. Vervolg Concert v. d. Propagandadienst.  
 6.45. Das Wasser in der Weidewirtschaft, door Peter Cornelius.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Karl Wagenfeld leest uit eigen werken.  
 8.20. Lieder en aria's door Paul Madsen m.n.v. het Norag Orkest o.l.v. Adolf Secker. Daarna: Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Uitz. van Buitenlandsche staties.  
 10.50—11.50. Dansmuziek door het Norag Jazz Orkest o.l.v. Francesco Scarpas.

**HILVERSUM, 1060 M.**

12.00. Politieberichten.  
 12.30—2.00. Lunchmuz. d. h. Radio-Trio. Programma: Eveillez-vous (Marche) P. Fosse. Wiener Blut (Walzer) Joh. Strauss. Rêve d'Orient. F. Popy. Robinson Crusoe (Ouverture) J. Offenbach. Cairo (Foxtrot) R. Wallace. Zwei alte Holländische Tänze, J. Heykens. Romanze F. dur (Op. 51, No. 5) P. Tschajkowsky Blue Skies (Foxtrot) I. Berlin. By the Moonlight (Waltz) J. Grit. Toto (Fox-trot) P. Minata.  
 5.30—6.00. Lezing d. den Heer J. M. Hardeman. Secretaris van de K.N.A.U. te 's Gravenhage. Onderwerp: De Olymp. Spelen en de atletiek.  
 6.00—7.15. Dinermuz. door het Radio-Trio. Programma: Marche et Cortège de l'Opéra La Reine de Saba, Ch. Gounod. Mein Ideal (Walzer) F. v. Blon. Mignon (Ouverture) A. Thomas. Hello! Swan-

neer-Hello! (Fox-trot) S. Coslow. Adriana Lecouvreur (Intermezzo Atto II) F. Ciléa. Gavotte (Cello-Solo) D. Popper. Petite Suite, C. Debussy. Soirée d'Été (Valse) E. Waldteufel. Prelude en mi mineur (Op. 11, No. 4) A. Scriabine. Caravane (Fox-trot) A. Scasola.  
 7.15—7.45. Landb.halfuurtje. (Kon. Ned. Landb.comité). Spreker: G. van der Molen. Onderw.: Landbouw en de samenleving.  
 7.45. Politiebericht.  
 8.05. Onderwijsfonds v. d. Binnenvaart. Schippersles. A. A. Kleyn: De Rijn van K. m. B. 297—2711.  
 8.35. Orkest door het Omroep-orkest onder leiding v. Nico Treep. Medewerking van Hélène Cols (sopraan). Ferdinand Kloek (orgel). Programma: Ouverture Iphigénie en Aulide von Gluck. Orgelconc. no. 4 in f. gr. t., Händel.  
 9.05. Panis Angelicus, César Franck. (Op verzoek).  
 9.10. Hélène Cols.  
 9.22. Canzonetta uit het vioolconcert, Boccherini.  
 9.30. Cantate Seufzer Tränen. Bach. Consolation, Liszt.  
 9.40. Orgel-soli. a. Prelude. Rachmaninow. b. In het klooster Borodin. c. Twee preludes op. 4. Cogojen.  
 9.50. Andantino 4e Symphonie. Tschajkowski.  
 10.00. Gebet, Wolf, (Cols). a. Ave Verum, Mozart, b. Menuet. Mozart. Kriegsmarsch uit Athalia, Mendelssohn.  
 10.15. Persher. v. Vaz Dias.  
 10.30. Dansles d. C. Klinkert. Vervolg van The Vale Blues en herhaling van het deel dat reeds op de proefles is behandeld.  
 11.15. Sluiting.

**Huizen, 1950 M. (v. 4--6 1840 M.)**

12.30. Tijden.  
 12.30—1.30. Lunchmuziek door het KRO-trio.  
 3.00—4.00. Vrouwenuurtje K. R. O., door Mej. Do. Twaalfhoeva. Muziek en zang.  
 4.00—5.00. NCRV. Gramof.m.  
 5.00—6.00. NCRV. Vooravonl-concert Mej. L. Lauenroth, piano; Mej. M. Scager, viool; Mevr. J. Hehl, cello.  
 6.00—6.45. NCRV. Spreker: I. Snoek: Landbouw in Palestina.  
 6.55—7.26. Curs. Gregoriaansch door J. v. d. Wiel van het Sem. Hageveld te Heemstede. (KRO).  
 8.00. VPRO-Uitz. uit het Geb. v. d. Ver. De vrije Gemeente.

**Königswusterhausen, 1250 M.**

11.20—4.20. Lezing en Lessen.  
 4.20—5.20. Conc. van Leipzig.  
 5.20—7.05. Lezing en Lessen.  
 7.50—9.50. Zie Berlijn.  
 9.50. Concert van Berlijn.

**Langenberg, 469 M.**

12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.  
 6.35—7.05. Engelse taalles.  
 7.30. Dr. Hans Ulmann: Tschekow's drama Die drei Schwestern.  
 7.40. Die drei Schwestern, drama in 4 acten, van Anton Tschekow. Spelleider: Rieth. Daarna: Laatste berichten. sportbericht. Tot 11.20 dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

**Londen en Daventry, 1600 M.**

10.35. Een korte Kerkdienst.  
 10.50 (alleen Dav.). Tijden en weerbericht.  
 11.20 (alleen Dav.). Het Gershorn Parkington Kwintet en Ruth Brandon, mezzo-sopraan.  
 12.20. Sonaten concert d. John Snowden, cello; Marion Keighley, piano; Adagio, Purvell. Sonate in B-es, Op. 8. Dohnanyi.  
 12.50. Orgelconcert d. Leonard H. Warner, ger. uit St. Botolph's Kerk.  
 1.20—2.20. Lunch Muziek d. h. Hotel Metropole Orkest.  
 3.20. Mr. Ernest Young en Mr. Granville Squiers: Empire History and Geography.  
 3.45. Muziek.  
 3.50. Mr. Aften Walker: London's Greatest Buildings, VI, Westminster Abbey.  
 4.05. Muziek.  
 4.10. Schooluitzending. Een toneelstukje: As you like it, van W. Shakespeare.  
 5.20. Mrs. Marion Cran: A Garden Chat.  
 5.35. Kinderuurtje.  
 6.20. Frank Westfield's Orkest.  
 6.50. Tijds., weer-, nieuwsber.  
 7.05. Vervolg Frank Westfield's Orkest.  
 7.20. Mr. G. A. Atkinson: Seen on the Screen.  
 7.35. De grondslagen der Muz. Schumann's Kreisleriana en Fantasiestukken, gespeeld door Willibard Richter. Fantasiestukken: In der Nacht; Warum: Traumeswirren.  
 7.45. The Master of Balliol. (Dr. A. D. Lindsay). Philosophy and our Common Problems VI, The Claim of Politics.  
 8.05. Marie Dainton-Impersonaties.  
 8.20. Nat. Symph. Concert door het Nat. Orkest o.l.v. Geoffrey Toye. Adila Fachiri, viool, Jally d'Aranyi, gerelayerd uit Queens Hall.  
 9.20. Weer- en nieuwsberichten  
 9.35. Verv. Nat. Symph. Conc.  
 10.35. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.). Scheepsberichten.  
 10.40. Actuele causerie.  
 10.55—11.20. Gedichten en liederen!  
 11.20—12.20. (Alleen Dav.). Dansmuziek door Debroy Somers' Ciro's Club Band o.l.v. Ramon Newton, uit Ciro's Club.

**Parijs (Radio), 1750 M.**

10.50. Berichten. 10 minuten muziek.  
 12.50. Concert door het orkest Gayina.  
 2.10. Koersen.  
 3.50. Slotkoersen.  
 4.05. Concert.  
 5.05. Slotkoersen.  
 7.20. Landb.bericht.  
 8.05. Engelse les.  
 8.20. Koersen.  
 8.50. Concert. Persberichten.

**Stockholm 455 en Motala 1400 M.**

5.20. Kinderuurtje.  
 5.40. Causerie over jagen.  
 5.50. Koor-concert.  
 6.20. Wenken voor de huish.  
 6.35. Engelsch voor gevorderden.

7.05. Piano-soli.  
 7.25. Actuele causerie.  
 7.35. Een spel.  
 8.15. Causerie over Statistiek.  
 9.00. Cabaret.  
 10.20. Sluiten.

**Stuttgart, 379.7 en Freiburg 577 M.**

11.50. Gramofoonmuziek.  
 3.35. Orkestconce. Lotte Mönch-Krupkat, sopraan.  
 7.20. Die Jagd nach dem Glück, een reis om de wereld in 12 afdeelingen. 5e avond: Colombo. Georg Ott. Ernst Stockinger. Karl Struve. Hilde Binder, The Struve-Jöhnsen. Hildegard v. Zedtwitz, Else Rützel, Karl Karner, E. Baudistel, Fred Höger, Orkest.  
 8.35. Will Buschhoff-avond. Balladen. Sprookjes van Andersen.

**Zaterdag 25 Februari****Berlijn, 484 en 566 M.**

3.50. Caruso zingt! Ter gelegenheid van zijn geboortedag (25 Febr. 1873) zal een conc. gegeven worden van uitsluitend Caruso-Gramafoonplaten.  
 4.20—5.20. Conc. door Artur Guttman's Ufa-Symphoniker.  
 5.50. Dr. Arthur Berger: Karl May, der Mensch und sein Werk.  
 7.20. Inleiding tot de toneeluitzending van Duell am Lido door Hans J. Rehfish.  
 7.50. Radiotooneel: Duell am Lido comédie in drie acten door Hans J. Rehfish. Regie: Alfred Braun. Daarna: Laatste ber., sportber., tijds. en weerbericht.  
 9.50. Dansles d. Walter Carlos. Daarna: Dansmuziek door de Kap. Gerhard Hoffmann.

**Bern, 411 M.**

12.20—1.05. Tijden, weerber., koersen, gramafoonplaten.  
 3.16. Intern. tijdsen van de Sterrenwacht te Neuenburg.  
 3.20—3.50. Orkes van de Kurzaal.  
 3.50—4.20. Kinderuurtje.  
 4.20—4.50. Orkest van de Kurzaal.  
 6.50. Tijden en weerbericht.  
 6.50—7.20. Causerie.  
 7.20—9.10. Vasten-avond (van Zürich).  
 9.10—9.25. Nieuws- en weerber.  
 9.25—11.20. Radio-Dansmuziek.

**Brussel, 508.5.**

2.50. Concert door het orkest v. Conservatoire Royale de Bruxelles, o. l. v. M. Martin Lunssens.  
 6.20. Engelse taalles.  
 6.45. Engelse taalles.  
 8.05. Radio-berichten.  
 8.35. Concert, georgan. door La Meuse 2.  
 9.20. Actuele berichten.  
 9.25. Vervolg concert.  
 10.35. Laatste berichten.

**Davertry (Exp. station), 491.8 M.**

3.50. Balladenconcert. Steger, tenor; Stainer, cello.  
 4.10. B. Frewing, alt.  
 4.30. Harry Stainer, cello.  
 4.50. Dansmuziek. De Turley-Band. Kirby, humorist.  
 6.05. Kinderuurtje

6.50. Nieuwsberichten.  
7.10. Lichte muziek door het Omroep-orkest van Birmingham.  
7.30. B. Cearlean, alt.  
8.20. Dansmuziek door London radio-dansband.  
10.20. Nieuwsberichten.  
10.35. Sportberichten.  
10.40—11.35. Schotse componisten. Het versterkte omr.-orkest van Birmingham o.l.v. F. Cantelli; M. Stephen, sopraan. Groot koor. 4h ooe pae.doord-D S.W. :aEaan.

#### Frankfort, 428-6 M.

12.20—1.20. Concert door de Kasseleer huiskapel.  
2.50—3.20. Kinderuurtje.  
3.50—5.05. Ouverturen door het omroep-orkest o. l. v. R. Merter.  
7.35. Der sprechende Film Tri Ergon, demonstratie van de sprekende film Tri Ergon, door Dr. G. Bagier. Vervolgens Hugo Wolf-avond.  
9.50—10.20. Danses van Walter Carlos. Vervolgens tot 11.50 dansmuziek van Berlijn.

#### Hamburg, 394.7. M.

3.35. Die Klangwelt des Orchesters. Die Posaune, causerie van Dr. Wilh. Heinitz.  
4.20. Het Deutsche Studenten Koor o.l.v. Fritz Gartz.  
5.20. Vrolijk allerlei van de Propagandadienst.  
6.15. Theobald Bieder Der Sternenhimmel im März.  
6.30. Vasten-novellen door Joh. Luzian.  
6.55. Causerie van Dr. Otte Zerni.  
7.15. Weerbericht.  
7.20. Der Mikade, burlesque Operette in 2 acten van W. S. Gilbert. Muziek van A. Sullivan. Muzikale leiding: Adolf Secker. Regie: Hermann Beyer. Daarna: Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Concert uit Café Wallhof.  
10.50—11.50. Dansmuziek door het Norag Jazz-Orkest o.l.v. Francesco Scarpas.

#### HILVERSUM, 1060 M.

12.00. Politiebericht.  
12.30—2.00. Lunchmuz. d. h. Radio-Trio. Programma: Les petites championnes (Marche) E. Lemonnier. Morgenblätter (Walzer) Joh. Strauss. Tango de la Mar. W. Riccomini. Non l'amo più! (Mélodie), F. Paolo—Tosti. Polonais et Polonaise (aus Bal Costumé) A. Rubinstein. Select (Fox-trot) J. Grit. Carmen (Fantaisie) G. Bizet. E. Tavan. My Tumble-Down Cottage of Dreams (Fox-trot) E. Leslie. Colorado Rose (Waltz) J. v. Lindern. Linden-Marsch, W. Kollo.  
3.00—3.45. Handelswetensch. lezingen. Spreker: L. Polak. Het gebruik van kantoormachines.  
4.00. Taallessen. Les in het Italiaansch d. Giovanni Rizzini.  
4.30—5.15. Les in het Fransch d. Raymond Lafont, Leeraar M.O.  
5.15—6.00. Les in het Duitsch d. Edgar Grün.  
6.00—7.15. Vooravond-conc. d. het Omroep-Orkest o. l. v. Nico Treep. Programma:  
6.00. Spanische Lustspiel Ouv. Kéler Béla.

6.10. Une fête à Aranjuez, J. Demersseman.  
6.20. Spiegel Gavotte, P. Lincke.  
6.24. Flattergeister, Wais, Jos. Strauss.  
6.32. Potpourri: Der Fidele. Bauer, Leo Fall. (Op verzoek).  
6.50. (Op verzoek). Grossmütterchen, G. Langer.  
6.55. Schlager-Echo, Lindsay-Theimer.  
7.10. Finale.  
7.15—7.45. Tuinb.halfuurtje. (Ned. Tuinb.-Raad). D. Admiraal: De verzorging van onze bloemen en planten in huis.  
7.45. Politiebericht.  
8.10. VARA-uitz. Licht Muziek-progr. Lion Kinsbergen, viol. Sam. Metz. piano. Jacq. Oberstein, cello. Willem van Cappellen, voordracht. a. Hollywood 6/8 onestep, Freeman b. Wiener Blut, Joh. Strauss (Trio)  
8.15. Voordr. d. W. v. Cappellen: Fragment uit Allerzielen.  
8.35. Liebesleid, Kreisler. b. Plaisir d'Amour, Martini (viool). c. Délibesfant., Fétras (trio).  
8.55. Causerie d. G. J. Zwartbroek: De 4e Alg. Ledenverg. v. d. VARA.  
9.10. Suleika, Wolfisch (Trio). b. Paghiera, Dorn. c. Million d'Arlequin, Drigo (Cello). d. Een ons bonbons, Freeman (Trio).  
9.25. W. v. Capellen: Ouwe Japie, een ware geschiedenis.  
9.45. A musical jog saw selection, Aston. (Trio). b. The clock is playing, Blaauw. Keyboard Kappers, Steele (Piano). c. Sport-Staalt-Spielen, Klein (Trio).  
10.30. Aansluiting v. d. Cinema Royal te A'dam. Orkest o. l. v. Hugo de Groot.  
11.30. Einde.

#### Huizen, 1950 M. (v. 4—6 1840 M.)

12.30. Tijden.  
12.30—1.30. Lunchmuziek door het KRO-Trio.  
3.00—4.00. Kinderuurtje door de dames Ria Mulder, Jeanny Leeflang en Jac. Suerink. (KRO).  
5.00—6.00. KRO. Dinermuziek.  
6.00—6.30. KRO. Spr.: K. W. C. Kloppenburg, namens het Verb. van R.K. Technici: Waar behooren de R.K. Technici georg. te zijn.  
6.30—7.00. Dinermuziek.  
7.00—7.30. Cursus Hollandsch door D. G. G. v. Ringelestein.  
7.35—8.05. Lezing door Mr. F. Vorstman: De inrichting van onze Staat. Het Rijk en zijn inwoners, haar rechten en plichten.  
8.00. KRO. Groot Mendelssohn-concert. Chr. Zangver. Soli Deo Gloria te Landsmeer. Orkest Amsterdam. Mevr. A. v. Beek-Risjouw, sopraan; Mej. H. Weisz-sopraan; J. Moes, tenor; H. van Beek, a) orgel. Ouvere. Athalia, Mendelssohn; b) Kriegsmarsch uit Athalia (orkest). Spr.: Joan Collette van het St. Bernulphusgilde: De monumentale schilderkunst. Aria uit Elias, Mendelssohn (ten). Aria uit Paulus, Mendelssohn (sopraan). Ps. 95. Mendelssohn, (voor gem. koor, solostemmen en orkest).  
9.30. KRO. Uitvoering der Orkestklasse van den heer D. H. Ph. Kiekens, vioolleeraar te A'dam. Mevr. Kiekens-Geiger, pianobegel.  
10.30. Persberichten.

#### Königswusterhausen, 1250 M.

11.20—4.20. Lezing en Lessen.  
4.20—5.20. Conc. v. Hamburg.  
5.20—7.05. Lezing en Lessen.  
7.20—9.50. Zie Berlijn.  
Daarna: Dansm. van Berlijn.

#### Langenberg, 469 M.

12.25—1.50. Middagconcert door de Kapel Mario Iseglio.  
4.15—5.15. Engelsche taalles.  
5.20—6.20. Vesperconcert door het voorm. Militair Orkest o. l. v. Obermusikmeister Carl Weyler.  
7.30. Vrolijk Josef Winckler-uurtje. Josef Winckler leest uit eigen werken: o. a. Der tolle Bomb-berg en Pumpernickel. Inleidende woorden door Karl Frohman.  
8.20—10.20. Vrolijke avond met Ludwig Manfred Lommel, Senff-Georgi, Ernst Vogler, Karl Napp, Hanna Schmitz e. a. Daarna laatste berichten, sportbericht. Tot 12.20 dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

#### Londen en Daventry, 1600 M.

10.35. Een korte Kerkdienst.  
10.50. (Alleen Dav.) Tijden en weerbericht.  
12.20. Prijsuitdeeling op School.  
1.20—2.20. Het Carlton Hotel Octet o.l.v. Renne Tappanier, uit Carlton Hotel.  
3.15. Internationale Rugby-match Engeland-Frankrijk.  
5.00. Het Victor Oloff Sextet. Russell Owen, tenor.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Het Victor Oloff Sextet. Elsie Black, alt.  
6.50. Tijden, weerber. nieuwsberichten.  
7.20. Mr. Basil Maine Next Week's Broadcast Music.  
7.35. De grondslagen van Muz. Schumann's Kreiseriana en Fantasiestukken, gespeeld door Wiilbald Richter. Fantasiestukker: Fabel; Ende vom Lied.  
7.45. Sportcauserie.  
8.05. Oude liedjes en Melodien.  
9.20. Weer- en nieuwsberichten.  
9.35. Mr. G. Watson Parker Let's get a Car-IV, Breakdowns.  
9.50. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.  
9.55. Uit Muzikale Comedies. Vivienne Chatterton, sopraan. Harold Kimberley, bariton. Het Radio Orkest o.l.v. John Ansell.  
10.50—12.20. Dansmuziek door de Savoy Orpheans, Fred Elizalde en zijn Muziek. De Savoy Tango Band, uit Savoy Hotel.

#### Parijs (Radio), 1750 M.

10.50. Berichten. Tien minuten muziek.  
12.50. Concert.  
2.10. Koersen.  
3.50. Concert, georgan. door Radio-Rosat.  
7.20. Landb.bericht.  
8.20. Causerie onder de aausp van l'Union des Grandes Ass. Française, door den directeur Roubinowitch. Koersen.  
8.50. Kinderuurtje.  
9.20. Radio-concert, georg. door het dagblad Le Matin. In de pauze: persberichten.

#### Stockholm 455 en Motala 1400 M.

4.35. Licht concert.  
5.35. Kinderuurtje.

6.05. Causerie over Adult Education Work in Finland.  
6.25. Literaire recital.  
6.50. Tooneel.  
7.15. Causerie over de Winter-spelen in St. Moritz.  
7.35. Orkestconcert.  
9.05. Actueele causerie.  
9.20. Dansmuziek.  
11.20. Sluiten.

#### Stuttgart, 379.7 en Freiburg 577 M.

11.50. Gramofoonmuziek.  
1.20. Kinderuurtje.  
2.20. Conc. d. h. ork. o. l. v. Karl Struve, Elisabeth Schlotterbeck-Textor, Hans Hofele, orkest.  
6.50. Conc. d. de Arbeiders-Radioclub Stuttgart, Maria Fiechtl, Käte Mann, Ellen Beck, Max v. Wistinghausen, Hans Hanus, Ernst Stockinger, Vrije zanger. Stuttgart. Philharmonisch orkest. E. Kahn, leid.  
9.50. Danses v. Walter Carlos.  
10.20—11.50. Dansmuziek.

## Nagekomen Programma

#### Tonlouise, 399 M.

Zondag, 19 Februari.  
12.50. Down on the river.  
1.05. Concert.  
2.30. Preek v. Pastoor Lenge-reau.  
8.20. La Périchole (Offenbach).  
9.05. Concert.

#### Maandag, 20 Februari.

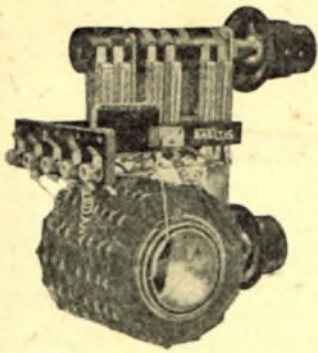
10.35. La Peri (Ducas).  
12.50. La Peri (Ducas).  
1.05. Concert.  
2.35. Koers. en Handelsber.  
5.40. Filmpraatie.  
5.50. La Peri (Ducas).  
8.20. La Fille de Madame Angot (Lecocq).  
8.50. Landb.kwartierje.  
9.05. Les Mousquetaires au Couvent, opera-comique in drie acten van Varney.

#### Dinsdag, 21 Februari.

10.35. La Peri (Ducas).  
12.50. Tannhäuser (Wagner).  
1.05. Concert.  
2.35. Koers. en Handelsber.  
5.40. Landb.causerie.  
5.50. Tannhäuser (Wagner).  
8.20. Mignon (Thomas).  
9.05. Concert.

#### Woensdag, 22 Februari.

10.35. Tannhäuser (Wagner).  
12.50. Nocturne in B-moll (Chopin).  
1.05. Concert.  
2.35. Koers. en Handelsber.  
5.40. Sportcauserie.  
5.50. Les Maitres chanteurs de Nuremberg (Die Meistersinger vor Nürnberg) Wagner.  
8.20. Manon (Massenet). Ahl fuyez douce inage.  
9.05. Concert.



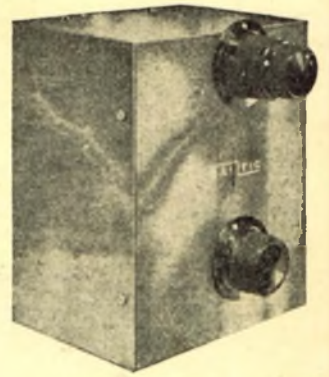
## DE BALTIC SPOEL

VERWEZENLIJKT, WAT VELEN AMATEURS  
ALS EEN IDEAAL VOOR DEN GEEST STOND:

N.L. EEN GROOT GOLFBEREIK  
ZEER GERING VERLIES  
EENVOUDIGE MONTAGE  
SELECTIEF-AFGESCHERMD

GOLFBEREIK 180-2200 METER

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**  
NOORDEINDE 188  
DEN HAAG



Bezoekt onze **STAND 1040**

op de **JAARBEURS** (1ste verdieping)

waar wij een keurcollectie

**SINUS**

RADIO-TOESTELLEN  
en onderdelen exposeren

Fa. **RIDDERHOF & v. DIJK**



RADIO-APPARATENFABRIEK  
ZEIST - TELEFOON 345

Noem „RADIO-WERELD”

bij bestelling aan adverteerders



## BERKO Luidsprekers

HOORNLOOS MODEL

CORNET MODEL

f 24.--

f 22.50

VOLDOEN DEN MEEST VERWENDEN LUISTERAAR

Importeur: J. JANSEN, All. Piersonstr. 3, Rotterdam

# Körting



GELJKRICHTER  
1.2 - 1.4 AMP.

f 16



PLAATSPANNING  
APPARAAT, BROMVRU

f 50 70 73<sup>50</sup>

EXCL. LAMPEN

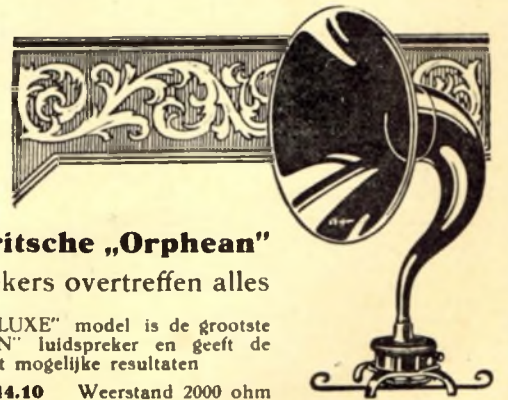


f 8

MET OP HET DOOSJE ODGERLAKT  
GENUÛBERD GARANTIEBEWIJS

AMSTERDAM

Printeur 159 Tel. 37559



## De Britsche „Orphean” luidsprekers overtreffen alles

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

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

**Standard Model**

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

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

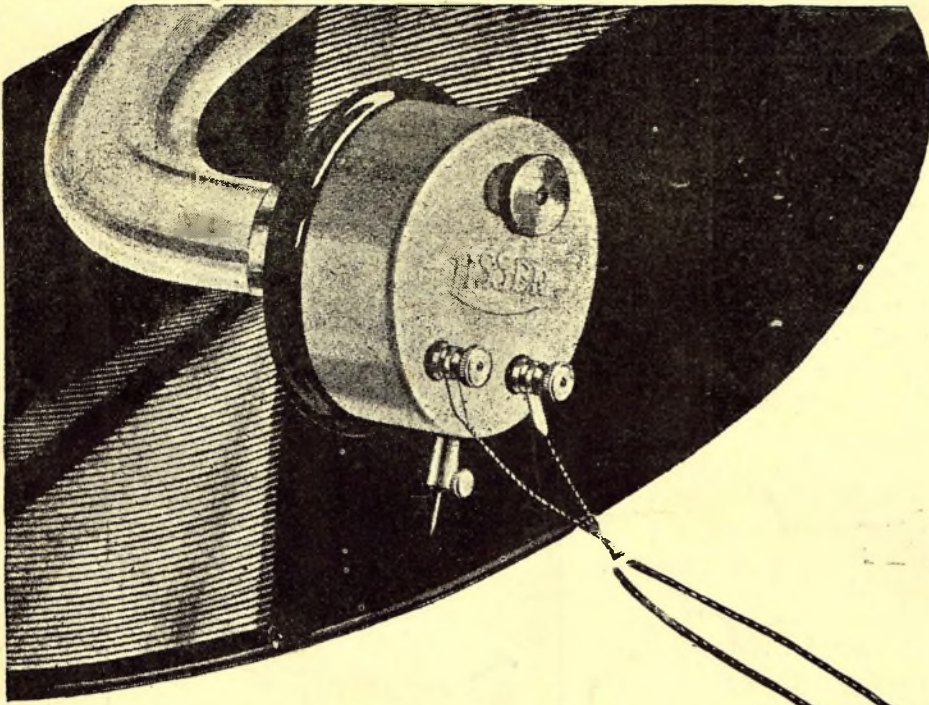
De „ORIEL” is voor hen die het cabinet-type prefereren, het  
is een prachtig instrument (Afmetingen 37½ × 22½ × 12 cM.).  
Artistieke eiken uitvoering **Fl. 37.80** of mahonie **Fl. 38.40**

Vraagt geïllustreerde Brochures of hoor ze bij de

**Dutch Gramophone & Radio Works, A'dam (W.)**

**LONDON RADIO MFG. Co. LTD.**

STATION ROAD, MERTON, LONDON S.W. 19 ENG.



Hoe kunt  
ge Uw  
Radio-  
toestel  
gebruiken  
voor betere  
Gramfoon-  
weergave

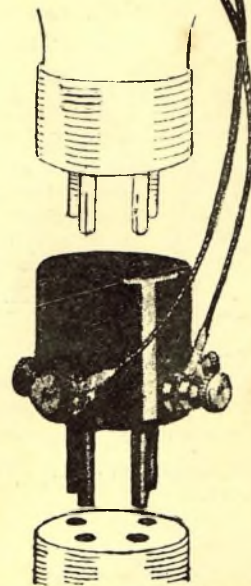
**E**EN gewone gramfoon met een gewone hoorn en een gewone weergever kan geen tonen weergeven lager dan middel C van den toonladder. Maar met de nieuwe LISSEN „Gramfoon Pick-up“ kunt U nu niet alleen de lagere tonen hooren, zooals U ze nog nimmer van een gramfoon hoorde, maar tevens de muziek tot elke gewenschte sterkte opvoeren, om b.v. in een groote kamer of zaal dansmuziek te geven — U kunt nu met één gramfoon in elke kamer van uw huis muziek geven — U kunt uw oude reeds lang afgedankte platen weer gebruiken, daar het krassen van de naald vrijwel geheel geëlimineerd wordt. Ook uw nieuwe platen geven nu zuiverder muziek, daar het bijgeluid van de naald vrijwel geheel onderdrukt wordt.

**GEBRUIKSAANWIJZINGEN**

Plaats de nieuwe LISSEN elektrische Pick-up op de toonarm van uw gramfoon in plaats van den gewonen weergever, verbind een der contacten van de Pick-up met het roostercontact van de LISSEN Pick-up Adaptor (welke apart bijgeleverd kan worden en tus-schen de lamp en de lamphouder geplaatst wordt) en het andere contact van de Pick-up met het negatieve gloeidraadcontact van de Adaptor (door beurtelings de beide gloeidraadverbindingen te probeeren vindt U dadelijk welke de juiste is). Indien de Adaptor aldus gebruikt wordt, moet U speciaal er op letten, dat GEEN verbinding gemaakt wordt aan het anodecontact van de Adaptor, daar dan de hoogspanningsbatterij kortgesloten wordt.

U kunt ook een verbinding maken van de LISSEN Pick-up naar de negatieve pool van een roosterbatterij in plaats van naar de negatieve gloeidraadpool. De laatste wordt dan met de positieve der roosterbatterij verbonden. De aldus verbonden Adaptor met de lamp erin, wordt daarna in de lampvoet van de detectorlamp van een twee- of drielampstoestel geplaatst. Indien een toestel met een of meer H.F. lampen wordt gebruikt (b.v. 4 of 5-lampstoestellen) dan worden de H.F. lampen vóór de detector uitgenomen of uitgeschakeld.

De geluidsterkte kan geregeld worden met de knop op de LISSEN Pick-up.



**DOOR UW  
GRAMFOON  
te Electrificeeren**

met de nieuwe LISSEN Pick-up onderdrukt U niet alleen het krassen of suizen van de naald, maar tevens worden de laagste tonen met normale sterkte weergegeven, waartoe geen enkele gewone mechanische weergever in staat is.

**LISSEN ELECTRISCHE PICK-UP fl. 10.—**  
**LISSEN ADAPTOR . . . . . fl. 1.—**

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze geïllustreerde brochure met prijslijst

**LISSEN LIMITED -- LISSENIUM WORKS -- RICHMOND**

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM