

JACOB ANEMA

Radio Wereld



25 ct.



DE ORIGINEELE
AMERIKAANSCH
**FARRAND
INDUCTOR**

FARRAND INDUCTOR Fl. 49.—
(chassis)

FARRAND INDUCTOR Fl. 75.—
(model U.S.A.)

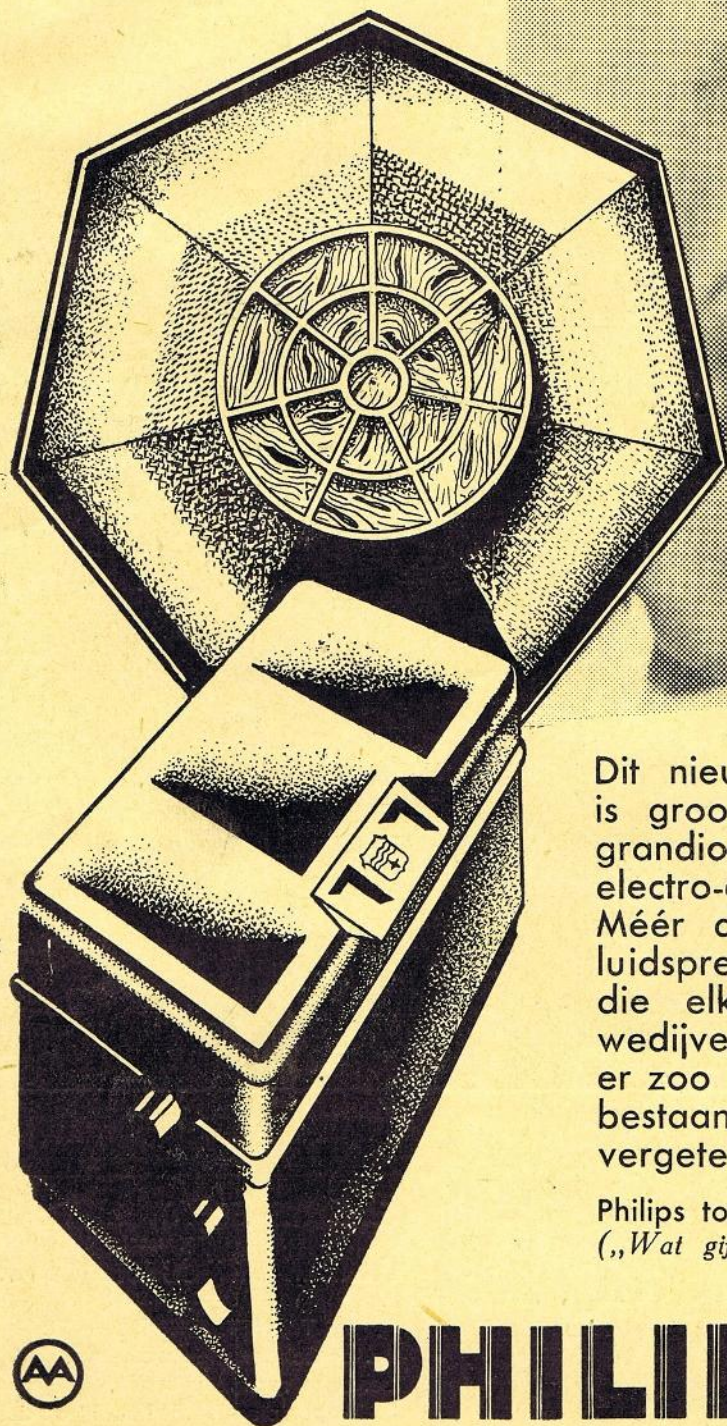
IS TE HERKENNEN AAN :

- 1e. de schitterende weergave,
- 2e. onze naam op conus,
- 3e. koper plaatje „FARRAND” op de kast

De Importeurs: **H. W. K. de Brey & Co.,**
’s-Gravenhage

EEN VERRUKKING

VOOR HET OOR



Dit nieuwe Philips Ontvangstoestel 2531 is grootsch van toonontwikkeling. Een grandiooze combinatie met Philips nieuwe electro-dynamischen Luidspreker 2109. Méér dan 'n toestel - en méér dan 'n luidspreker! Twee heerlijke instrumenten, die elkaar aanvullen en met elkaar wedijveren om U te doen vergeten, dat er zoo iets als 'n microfoon en 'n antenne bestaan Radio die U radio doet vergeten.

Philips toestellen veroorzaken geen burenstoring,
(„Wat gij niet wilt dat U geschiedt”)



PHILIPS

STANDAARD
COMBINATIE **A**

8.00—9.30. Vaudeville-progr.
9.30—10.15. Uitzending van het Abonnementconcert uit het Concertgebouw te Amsterdam. Dirigent Dr. Willem Mengelberg.
10.15. Persberichten van Vaz Dias.
10.15—11.00. Populair Concert door het Omroeporkest, onder leiding van Nico Treep.
11.00. Uitzending van een klankfilm.
12.00. Sluiting.

Vrijdag 19 December.

V.A.R.A.
8.00. Gramofoonplaten.
V.P.R.O.
10.00. Morgenwijding.
V.A.R.A.
10.15. Frits Bouwmeester: De Kerkerscène uit Richard II van Shakespeare.
10.30. Ziekenuurtje.
11.30. Gramofoonplaten.
A.V.R.O.
12.00. Tijdsein AVRO-Klok.
12.01—2.00. Concert door het Omroeporkest, onder leiding van Nico Treep.
2.05—2.30. Schooluitzending.
2.30—3.00. Gram. muziek.
3.00—4.00. Concert door het AVRO-kwintet, onder leiding van Fr. Luggens.

V.A.R.A.
4.00. Orgelspel Joh. Jong.
4.45. Kinderuurtje.
5.30. Concert VARA-orkest en Gramofoonplaten.
7.00. Actueel nieuws door het N.V.V.
7.15. Literaire causerie door A. M. de Jong.

V.A.R.A.
11.00. Gramofoonplaten.

Zaterdag 20 December.

V.A.R.A.
8.00. Gramofoonplaten.
V.P.R.O.
10.00. Morgenwijding.
V.A.R.A.
10.15. Voordracht.
10.30. Ziekenuurtje.
11.30. Concert VARA-septet.
11.55. Gramofoonplaten.
12.00. Concert VARA-septet en Gramofoonplaten.
1.45. VARA-kinderuurtje.
2.45. Paed. concert onder leiding van Piet Tiggers m.m.v. Het Utr. Sted. Orkest, onder leiding v. Ev. Cornelis.
5.00. T. Landré: Ons huis een rehuus.
5.30. Concert VARA-Mandoline-Ensemble.
6.00. Kinderuurtje.
7.00. S.D.A.P.-kwartiertje.
7.15. Verv. Mandoline-concert.
7.30. Bij de Pomp.

7.45. Slot concert Mandoline-Ensemble.
8.00. Cabaret met medewerking van het VARA-orkest.
In de pauze VARA-varia en bestuursmededeelingen.
11.00. Persber. Vaz Dias.
11.15. Gramofoonplaten.

Huizen 1875 M. (160 k.H.)

Zondag 14 December.

K.R.O.
8.30—9.30. Morgenwijding.
N.C.R.V.
9.50. Kerkdienst uit de Nieuwe Zuiderkerk, Den Haag.
K.R.O.
12.00—12.15. Concert door het KRO-Sextet.
12.15—12.30. Toespraak KRO-voorzitter.
12.30—1.30. Vervolg Concert.
1.30—2.00. C. de Groot: Gogol, het hart van Rusland.
2.00—2.30. Religieuze Causerie.
2.30—4.30. Concert. Harmonie Euterpe, Mannenkoor, Dameskoor Arti et Religione, Gemengd Koor, Zevenbergen.
4.30—5.00. Ziekenuurtje.
N.C.R.V.
5.00. Kerkdienst uit de Juliana-kerk te Veenendaal.
K.R.O.
7.45—8.10. Pastoor W. Nolet: Gedachten over Christen-Eenheid.
8.10—8.15. Voetbaluitslagen.
8.15—10.40. Concert door het KRO-Orkest, onder leiding van Joh. Gerritsen. Elize de Haas, zang en Fr. Boshart, piano.
10.40—11.00. Epiloog. Klein Koor, onder leiding van Jos. H. Pickkers.
9.00. Vaz Dias.

Maandag 15 December.

N.C.R.V.
8.15—9.30. Morgenconcert.
10.30—11.00. Ziekendienst.
11.00—11.30. Lezen van Christ. lectuur.
11.30—12.00. Gram. platen.
12.00—12.30. Politieberichten.
12.30—1.45. Orgelconcert door Jan Zwart.
1.45—2.00. Gram. platen.
2.00—2.35. Schooluitzending.
2.35—3.15. A. J. Herwig: „Het verzorgen van Snijbloemen in de kamer.”
3.15—3.45. Knipcursus.
3.45—4.00. Gram. platen.
4.00—5.00. Ziekenuurtje.
5.00—6.30. Concert. P. v. d. Hurk, fluit; Mej. L. Laurenroth, piano; Ger. Hengeveld, piano.
6.30—7.00. Kerstliederen.
7.00—7.30. Zangcursus door Jac. Ph. Caro.
7.30—8.00. Politieberichten.
8.00—8.30. Concert. Stafmuziek

6e Reg. Inf. Breda, onder leiding van Louis de Morée.
8.30—8.50. J. H. Rietdijk: Onze strijd om het verzekerings-contract.
8.50—9.20. Vervolg Concert.
9.20—9.50. R. Gaasterland: Een eigen Verzekeringsmaatschappij principieel ongeoorloofd.
9.50—10.00. Vaz Dias.
10.00—10.35. Vervolg Concert.
10.35—11.30. Gram. platen.

Dinsdag 16 December.

K.R.O.
8.00—9.15. Gram. platen.
11.30—12.00. Godsd. halfuurtje door Pater Perquin.
12.01—12.30. Politieberichten.
12.30—2.00. Concert door het KRO-Trio.
2.00—2.30. Vrouwenurtje.
3.00—3.30. Knipcursus.
5.00—6.15. Gram. platen.
6.15—6.30. Verbonds Radio Kwartiertje.
6.30—7.00. Jos. Poels: De Gulden Mis.
7.00—7.30. Causerie Ir. F. H. E. Guljé.
7.30—8.00. Politieberichten.
8.00—10.15. Concert. Arnhemse Orkestvereniging, onder leiding van M. Spanjaard.
In de pauze: Hoorspel „In 't Braobaansch Kantoorke”.
10.15—12.00. Concert door het KRO-Kwintet.

Woensdag 17 December.

N.C.R.V.
8.15—9.30. Morgenconcert.
10.30—11.00. Ziekendienst.
11.00—12.00. Harmoniumspel M. F. Jurjaanz. Mevr. D. van Neerden-Ongers, sopraan.
12.00—12.30. Politieberichten.
12.30—2.00. Concert. Mevr. C. v. Ravenswaay-Mollenkamp, zang; H. Hermann, viool; H. v. d. Horst Jr., cello en Mevr. R. A. v. d. Horst Bleekrode, piano.
2.00—2.45. Concert. Mej. Annie Hermes, alt; G. Beth, viool; P. Halsema, piano.
2.45—3.15. Lezen van Christel. Lectuur.
3.15—4.15. Vervolg Concert.
4.15—5.00. Gram. platen.
5.00—6.00. Kinderuurtje.
6.00—6.45. Landbouwuurtje.
6.45—7.15. Jeugdhalfuurtje.
7.15—7.30. Gram. platen.
7.30—8.00. Politieberichten.
8.00—8.10. Concert door de Arnhemse Orkest Vereniging, onder leiding van M. Spanjaard.
8.10—8.45. Gram. platen.
8.45—9.15. Zendeling D. C. A. Bout: Hoe wij de kracht des Evangelie's zagen.
9.15—10.00. Vervolg Concert.
10.00—10.10. Vaz Dias.
10.10—11.30. Gram. platen.

Donderdag 18 December.

K.R.O.
8.00—9.15. Platenconcert.
N.C.R.V.
10.00—10.30. Zang door Dames Koor.
10.30—11.00. Ziekendienst.

K.R.O.

11.30—12.00. Godsd. halfuurtje door Pastoor Perquin.
12.01—12.30. Politieberichten.
12.30—2.00. Concert door het KRO-Trio.

N.C.R.V.

2.00—2.45. Gram. platen.
2.45—3.45. Handwerkcursus.
3.45—4.00. Gramofoonplaten.
4.00—5.00. Ziekenuurtje.
5.00—6.15. Concert. Dirk Vos, viool; Mevr. Anny Moret, cello; Mevr. Anny Helderma-Schmit, piano.
6.15. Knipcursus.
6.30—7.00. A. Bartels: „De kanarieteelt”.
7.00—7.30. Cursus: Maleisch.
7.30—8.00. Politieberichten.
8.00—10.30. Uitzending van Bach's Weihnachtsoratorium uit de Ned. Herv. Kerk te Baarn, m.m.v. koor, solisten en orkest.
In de pauze: Prof. Dr. A. Noordt-zij: „Naar het Heilige Land”.
10.30—10.40. Vaz Dias.
10.40—11.30. Gram. platen.

Vrijdag 19 December.

K.R.O.
8.00—9.15. Gram. platen.
11.30—12.00. Ziekenuurtje.
12.01—12.15. Politieberichten.
12.15—2.00. Concert door het KRO-Kwintet.
2.00—2.45. Kookpraatje door Mej. Lauwers.
3.15—4.30. Gram. platen.
4.30—7.15. Concert door het KRO-Orkest, onder leiding van Joh. Gerritsen.
7.15—7.30. Felix Timmermans: Vlaamse Humor.
7.30—8.00. Politieberichten.
8.00—9.00. Concert. Haarlemse Orkest Vereniging, o. l. van E. van Beinum; H. W. Ramselaar, piano.
9.00—9.10. Vaz Dias.
9.10—9.30. Causerie Felix Timmermans.
9.30—10.30. Vervolg Concert.
10.30—12.00. Gram. platen.

Zaterdag 20 December.

K.R.O.
8.00—9.15. Morgenconcert.
11.30—12.00. Godsd. halfuurtje door Pastoor Perquin.
12.01—12.30. Politieberichten.
12.30—2.00. Concert door het KRO-Sextet.
2.00—2.30. Gram. platen.
2.30—3.00. Vragenhalfuurtje voor de jeugd.
3.00—4.15. Kinderuurtje.
4.30—6.00. Concert uit Leiden.
6.00—6.20. Journalistiek Week-overzicht door Paul de Waart.
6.20—6.30. Gram. platen.
6.30—7.00. Esperanto-cursus.
7.00—7.30. Prof. Dr. D. Franses O.F.M.: Kerkvaders en de geschiedenis van hun tijd.
7.30—8.00. Politieberichten.
8.00—9.00. Friesch uurtje.
9.00—11.00. Concert door het KRO-Orkest en Paul Ostra, deciamatie.
11.00—12.00. Uitzending uit Hotel Zomercamp te Leiden.

Berlijn, 418 M.

(716 k.H.)

Zondag 14 December.

6.20. Gymnastiek o. l. vv. Arthur Holz. Daarna: Concert.

7.20. Voor den landbouwer. Mededeelingen en pract. wenken.

7.40. Weekoverzicht voor den landbouwer.

7.45. Voor den landbouwer. Ober-Reg. Rat a. D. Robert Ortegel

Einfluss des Durchforstungsbetriebes auf die Waldrente.

8.10. Morgenwijding. Klokken-spel van de Garnizoenskerk te Potsdam. Klokgelui van den Dom te Berlijn.

9.25. Weerbericht.

11.20. Uit Königsberg: Orkestconcert o. l. v. Erich Seidler.

1.20. Jeugduurtje. Kinderen zingen en spelen eigen composities.

Leiding: Julius Coldstein. Gitaar: Gerhard Tucholski.

2.05. Concert door de kapel Marek Weber.

4.05. Hotel Excelsior, Zimmer acht. Vertelling van Lovis H. Lorenz door den schrijver zelf voorgelezen.

4.25. Volksliederen. Marianne Alfermann, sopraan. Carl Jöken, tenor. Franz von Szpanowski, 1e viol. Olaf W. Gunnedalsen, 2e viol. Willy Fiala, viola. Julius Berger, cello.

5.00. Programma van de Actueele Afdeling.

7.10. Sportberichten.

ca. 9.30 tot 11.50 Dansmuziek d. de kapel Dajos Béla.

Maandag 15 December.

3.50. Composities voor piano van Alexander Tansman door den componist zelf voor te dragen.

4.20. Uit Hotel Bristol: Concert door de kapel Ilya Livschakoff.

9.50. Weer-, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50: Dansmuziek door de kapel Gerhard Hoffmann.

Dinsdag 16 December.

9.35 nam. Politische Zeitungsschau. Spreker: Josef Rauscher. Daarna weerbericht, nieuws- en sportberichten.

Woensdag 17 December.

9.50 nam. Weerbericht, nieuws- en sportberichten.

Daarna tot 11.50 dansmuziek.

Donderdag 18 December.

3.50. Composities van H. Gal.

4.25. Liederenvoordracht.

9.40. Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50 dansmuziek.

Vrijdag 19 December.

7.50 nam. Bán bán, opera in 3 bedrijven.

In één der pauzes te ca. 8.35 nieuws- en sportberichten.

9.35. Weerbericht, nieuws- en sportberichten.

Na afloop concert.

Zaterdag 20 December.

8.20 nam. Vroolijke avond. O. a. So schenkt und kauft man in Berlin, vroolijk spel van Alice Berend.

9.20. Weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 11.50 dansmuziek.

Bern, 403 M.

(745 k.H.)

Zondag 14 December.

7.20. Concert door het Kamertrio Pasquier uit Parijs (viool, cello en alt.

8.35. Orkestconcert uit Lausanna.

9.20—9.35. Sport- en Nieuwsberichten.

Maandag 15 December.

7.20. Internationaal Concert d. Orkest.

7.50. Liederenvoordracht door het Berner Vocaal Kwartet.

8.05. Marschmuziek d. orkest.

8.30. Liederenvoordracht door de Berner Jodlerclub.

8.45. Vroolijke Causerie door Walter Lapp.

9.00. Liederenvoordracht d. de Berner Jodlerclub.

9.10. Potpourri van Zwitsersche Liederenvoordracht.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.33—10.00. Concert.

Dinsdag 16 December.

7.20. Pianoconcert door Hedi Batt. Brahms-varianties naar een thema van Händel.

7.45. Voordracht.

8.05. Opvoering van de opera Djamilah van Bizet. In één acte. Muzik. leiding Chr. Lartz en Regie André von Diehl.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.35—10.00. Vroolijk Concert.

Woensdag 17 December.

7.20. Muzikaal Kinderuurtje m. n. v. orkest en Gertrui Bautschi, zang.

8.20. Voordracht.

8.40. Violconcert door Emmy Born, m. m. v. het Omroeporkest.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.35—10.00. Concert.

Donderdag 18 December.

7.20. Schotsche Avond. M. m. v. Käthe Graber en het Omroeporkest van Zürich.

8.20. Operetmuziek d. Orkest.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.45—10.00. Concert.

Vrijdag 19 December.

7.20. Uit Bazel: Bach's Weihnachtsoratorium, door het Bachkoor te Bazel.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.35. Speciale Berichten van d. Meteorologischen Dienst.

9.40. Vijf minuten Esperanto.

Zaterdag 20 December.

7.20. Opvoering van de operette in drie acten Alt Wien van Gustav Kadelburg en Julius Wilhelm, naar motieven van Josef Lanner. Onder leiding van Leo Delsen.

9.50. Weer- en Nieuwsber.

10.05—11.20. Dansmuziek.

Brussel, 509 M.

(590 k.H.)

Zondag 14 December.

5.20. Gramofoonplaten.

6.20. Ziekenuurtje.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Nieuwsberichten.

8.35. Concert door het Omroeporkest.

10.35. Nieuwsberichten.

Maandag 15 December.

5.20. Concert door het Radio-Trio.

5.50. Landbouwberichten.

6.00. ervolg concert Trio.

6.20. Causerie.

6.35. Vlaamsche Esperantocursus.

9.20. Actueele berichten.

9.25. Solistenconcert van Weiken van ernand Sevenants.

10.35. Nieuwsberichten.

Dinsdag 16 December.

5.20. Uitzending v. Dansmuziek uit Hotel Atlanta.

6.20. Fransche les voor gevorderden.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Nieuwsberichten.

8.35. Concert door het Omroeporkest.

8.50. Causerie door Jules Bourquin, ingenieur.

9.00. Concert.

9.20. Comedie in 1 acte: Faits divers van ierre Fontaine.

9.50. Uitzending van Dansmuziek uit Hotel Atlanta.

10.35. Nieuwsberichten.

VLAAMSCHE UITZENDING op Golflengte 338.2 Meter.

8.35. Conc. georganiseerd door de Vlaamsche Socialistische Radio-Club te Antwerpen. (SAROV).

Woensdag 17 December.

5.20. Poolsch concert.

5.50. Tien minuten voor de Katholieke vrouw.

6.00. Vervolg van het Poolsch concert.

6.20. Literaire causerie.

6.35. Fransche Esperantocursus.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Nieuwsberichten.

8.35. Concert, georganiseerd door de Belg. ath. Radio.

10.35. Nieuwsberichten.

Donderdag 18 December.

5.20. Uitz. van Dansmuziek uit St. Sauveur te Brussel.

6.20. Vlaamsche cursus voor beginners door de Berlitz School.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Nieuwsberichten.

8.35. Concert door het Omroeporkest.

9.00. Actueel nieuws.

9.05. Concert, georg. door de Soc. Fransche Radio-cl. (RESEF).

11.05. Nieuwsberichten.

Vrijdag 19 December.

5.20. Uitzending van Dansmuziek uit Armenonville te Brussel.

5.50. Landbouwberichten.

6.00. Opnieuw uitzending van Dansmuziek.

6.20. Literaire causerie.

6.35. Boekhoudles.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Nieuwsberichten.

8.35. Concert door het Omroeporkest.

9.15. Actueele berichten.

9.20. Gala-avond, aangeboden de Fabrikanten der SWAN-vulpenhouders.

9.50. Dansmuziek.

10.35. Nieuwsberichten.

VLAAMSCHE UITZENDING op Golflengte 338.2 Meter.

8.35. Conc. georganiseerd door de Vlaamsche Socialistische Radio-Club te Antwerpen. (SAROV).

Zaterdag 20 December.

5.20. Gramofoonplaten.

6.15. Engelsche les voor beginners door de Berlitz School.

6.30. Engelsche les voor gevorderden door de Berlitz School.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Nieuwsberichten.

8.35. Orgelconcert, gegeven door Mr. Louis Joos.

9.00. Kroniek.

9.05. Oude kerstliederen gezongen door Mm. Nora Divry.

9.20. Hoorspel: Songs d'une Nuit de Hoell van T. Pleischman.

10.00. Populair concert.

10.35. Nieuwsberichten.

Daventry, 1554,4 M.

(Nationaal Programma)

(193 k.H.)

Zondag 14 December.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

3.20. Bach's Kerk-Cantate.

„Gelobet sei der Herr, mein Gott.“

4.15. Kinderuurtje.

4.35. Concert door het Pro Arte Strijkkwartet.

5.35. Vocaal Concert.

6.05. Lezing: Dr. L. P. Jacks.

8.15. Kerkdienst.

9.05. Liefdadigheidsoproep.

9.10. Nieuwsberichten en Weerbericht.

9.25. Concert door Albert Sandler en het Park Lane Hotel Orkest.

10.50. Epiloog.

11.00—11.20. Uit Cardiff: „The Silent Fellowship.“

Maandag 15 December.

10.20. Kerkdienst.

10.50. Tijdsein. Weerbericht.

11.05. Lezing: Dr. Letitia Fairfield.

12.20. Orgelrecital door Edgar T. Cook uit the Southwark Kathedraal.

1.35. Orkestconcert uit het Nat. Museum Wales.

2.20. Gram. platen.

4.20. Jack Payne en zijn BBC-Dansorkest.

4.50. Populair Klassiek Concert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Moderne Gedichten. XVI.

6.35. Weerbericht en Beursnoteringen.

7.00. Moderne Engelsche Vioolen- en Pianomuziek.

7.20. Boekenpraatje.
7.45. Lezing door Prof. Arnold Toynbee.
8.05. Vaudeville.
9.20. Weerbericht en Nieuwsberichten.
9.35. Beursberichten.
9.40. Lezing door Mr. Douglas Woodruff.
9.55. Een recital van IJslandsche Volksliederen door Engel Lund, sopraan; Ferd. Rauter, piano.
10.20. Orkestconcert.
11.20—12.20. Dansmuziek door het Jack Harris' Grosvenor House Band.

Dinsdag 16 December.

10.35. Kerkdienst.
10.50. Tijdsein. Weerbericht.
11.55. Where your food comes from: Rice from India.
12.20. Ballade-concert.
12.50. Orgelrecital door Edward O'Henry.
1.20. Populair concert door L. Kemp en het Piccadilly Hotel Ork.
2.20. Beelduitzending.
2.30. Uitz. voor Scholen.
4.20. Jack Payne en zijn BBC-Dansorkest.
4.50. Het Prince of Wales Picture Playhouse Orkest, onder leiding van Frank Westfield.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Lezing door Majoor Raph. Jackson.
6.35. Nieuwsberichten.
7.0. Moderne Engelsche Vioolen Piano Sonates.
7.20. Lezing door Mr. James Agate.
7.45. A1 or C3? The Futurs of the Race. VI. Mrs. Mary Adams, M.Sc.: Wither Mankind.
8.05. Concert door het Gershom Parkington Kwintet.
8.20. Lezing door Sir James Jeans, F.R.S.
9.20. Nieuwsberichten.
9.35. Scheepstijdingen.
9.40. Muzikale Causerie door Mr. Victor Hely-Hutchinson.
10.00. Speech door Zijne Kon. Hoogheid de Prins van Wales.
10.20. Dansmuziek door Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
11.20. Dansmuziek door Sid Bright en de Piccadilly Players en de Piccadilly Grill Band, onder leiding van Jerry Hoey.

Woensdag 17 December.

10.35. Kerkdienst.
10.50. Weerbericht en Tijdsein.
11.05. Lezing door Miss. Hegan Lloyd George, M.P.
12.20. Gram. platen.
1.20. Populair Concert.
2.20. Lieder van Hugo Wolf
3.50. Symphonie concert.
5.05. Orgelspel.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Lezing.
6.35. Nieuwsberichten en weerbericht.
6.55. Beursberichten.
7.00. Grondslagen der Muziek.
7.20. Lezing.
7.45. Lezing.
8.05. Intermezzo.
8.20. BBC.-Symphonie Concert.
9.05. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.20. Vervolg van het Symphonieconcert.
10.25. Actueele Causerie.
10.40. Scheepstijdingen.
10.45. Het Gershom Parkington Kwintet.
11.30—12.20. Dansmuziek door Billy Mason and his Capheans.

Donderdag 18 December.

10.35. Kerkdienst.
10.40. Tijdsein, weerbericht.
11.05. Lezing.
12.20. Orgel-recital.
1.20. Concert.
2.20. Gram. platen.
3.20. Kerkdienst.
4.05. Jack Payne en het BBC.-Dansorkest.
4.50. Populair Concert door het Grosvenor House Orkest, o. l. van J. Meeus.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. V. C. Clinton Baddeley leest uit David Copperfield van Charles Dickens.
6.35. Nieuwsberichten en Weerbericht.
7.00. Grondslagen der Muziek.
7.20. Lezing.
7.45. Lezing.
8.05. Vaudeville.
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
9.35. Scheepstijdingen.
9.40. Causerie.
10.00. Hoorspel: The Flowers are Not to Pick for You, van Tyrone Guthrie.
11.00. Dansmuziek door Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
12.20. Beelduitzending.

Vrijdag 19 December.

10.35. Kerkdienst.
10.50. Tijdsein. Weerbericht.
11.05. Lezing.
12.20. Sonate-recital.
12.50. Orgel-recital.
1.50—2.50. Gram. platen.
4.20. Populair Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Lezing.
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Grondslagen der Muziek.
7.20. Critiek op muziek door Mr. Ernest Newmann.
8.05. Piano-recital.
8.20. Het Philharmonisch koor en het London Symph. Orchestra, onder leiding van Charles Kennedy Scott. Messiah van Handel.
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
9.35. Tweede deel van Handel's Messiah.
10.35. Lezing.
10.50. Scheepstijdingen.
10.55. Dansmuziek door Henry Hall's Cleneagles Hotel Band uit het Midland Hotel te Manchester.

Zaterdag 20 December.

10.35. Kerkdienst.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Lezing.
1.20. Populair concert.
2.50. Kerkdienst.
3.50. Verslag van de 2de helft der Voetbalwedstrijd Arsenal versus Newcastle United, door George F. Allison. Uitgezonden vanaf het Arsenal terrein te Highbury.

4.30. Dansmuziek.
5.05. Orgel-recital.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Recital van nieuwe liedjes.
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Sportberichten.
7.05. Grondslagen der Muziek.
7.20. Causerie.
7.40. Tuinbouwk. causerie.
7.50. Militair Draadloos Orkest.
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
9.35. Scheepsberichten.
9.40. Lezing.
9.55. Vroolijk Muziekprogr.
10.55. Dansmuziek door de Ambrose's Band uit het May Fair Hotel.

Daventry (Experim.) Midland Regional 479,2 M. (626 k.H.)

Zondag 14 December.

3.50. Fragmenten uit Bach's Christmas Oratorio.
5.05. Piano-duetten.
5.20—5.35. Zie Londen Reg.
9.05. Causerie.
9.10. Nieuws- en weerber.
9.20. Midland nieuws.
9.25. Zie Londen Regional.
10.50. Epiloog

Maandag 15 December.

12.20. Zie Londen Regional.
2.20—3.20. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Weerbericht en nieuws.
7.00. Concert door het Midland Studio-Orkest.
8.20. Zie Londen Regional.
8.50. Midland nieuws.
8.55. Zie Londen Regional.
10.35. Weerbericht en nieuws.
10.50—11.20. Zie Londen Reg.

Dinsdag 16 December.

12.20. Zie Londen Regional.
1.20. Orgelconcert door Reginald New op het orgel van de Beaufort Cinema.
2.20—3.20. Concert door het Midland Studio-Orkest.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Weerbericht en nieuws.
7.00. Licht concert door het Pettison Salon Orkest
7.50. Concert door het orkest van de Politie van Birmingham.
8.45. Midland nieuws.
8.50. Dansmuziek
9.20. Volksliederen en dansen door het Midland Studio-Orkest.
10.35. Weerbericht en nieuws.
10.30—11.20. Zie Londen Reg.

Woensdag 17 December.

12.20. Zie Londen Regional.
1.50. Concert door het Midland Studio-Orkest.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Dansmuziek.
6.35. Weerbericht en nieuws.
7.00. Concert door het Midland Studio-Orkest.
7.45. Lezing.
8.20. Londen Regional.
8.50. Midland nieuws.
8.55. Zie Londen Regional.

9.20. Zie Londen Regional.
10.35. Weerbericht en nieuws.
10.50. Beelduitzending.
10.55—11.20. Zie Londen Reg.

Donderdag 18 December.

12.20. Zie Londen Regional.
1.30. Kerkdienst in de St. Martin's Parish Church.
2.10—3.20. Concert door het Midland Studio-Orkest.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Nieuws en weerbericht.
7.00. Zie Londen Regional.
7.20. Symph.-concert door het Stedelijk Orkest van Birmingham.
9.15. Midland nieuws.
9.20. Orgelrecital.
9.55. Vocaal concert door het Midland Studio Koor.
10.35. Weerbericht en nieuws.
10.50—11.00. Zie Londen Reg.

Vrijdag 19 December.

12.20. Concert door het Midland Studio-Orkest.
1.35. Zie Londen Regional.
2.35—3.20. Dansmuziek.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Weerbericht en nieuws.
7.00. Zie Londen Regional.
8.45. Midland Regional.
8.50. Zie Londen Regional.
9.20. Concert door St. Hilda's Orkest.
10.35—10.50. Nieuws en weerbericht.

Zaterdag 20 December.

3.50. Concert door het Midland Studio-Orkest.
5.05. Orgelconcert door Reginald New op het orgel van de Beaufort Cinema.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Nieuws- en weerbericht.
7.00. Sportuitslagen.
7.05. Zie Londen Regional.
8.20. Orgelconcert.
8.45. Midland nieuws.
8.50. Zie Londen Regional.
9.20. Volksliederen van het eiland Man.
10.20. Intermezzo. Geore Hackingfordford, xylophone en vibaphone-soli.
10.35. Weer- en nieuwsbericht.
10.50—10.55. Beelduitzending.

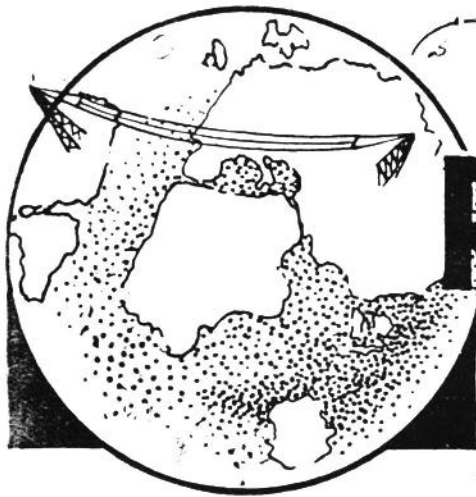
Daventry 356,3 M. (Londen Regional) (842 k.H.)

Zondag 14 December.

3.50. Concert.
5.20—5.35. A Reading from the Apocrypha. The Wisdom of Solomon.
8.15. Zie Londen en Dav.
9.10. Nieuws- en weerber.
9.20. Regional nieuws.
9.25. Orkestraal Concert.
10.50. Epiloog.

Maandag 15 December.

10.20. Zie Londen en Dav.
11.20—11.50. Beelduitzending.
12.20. Balladen concert.
1.20. Licht concert.
2.20—3.20. Zie Midland Reg.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



11 DECEMBER 1930

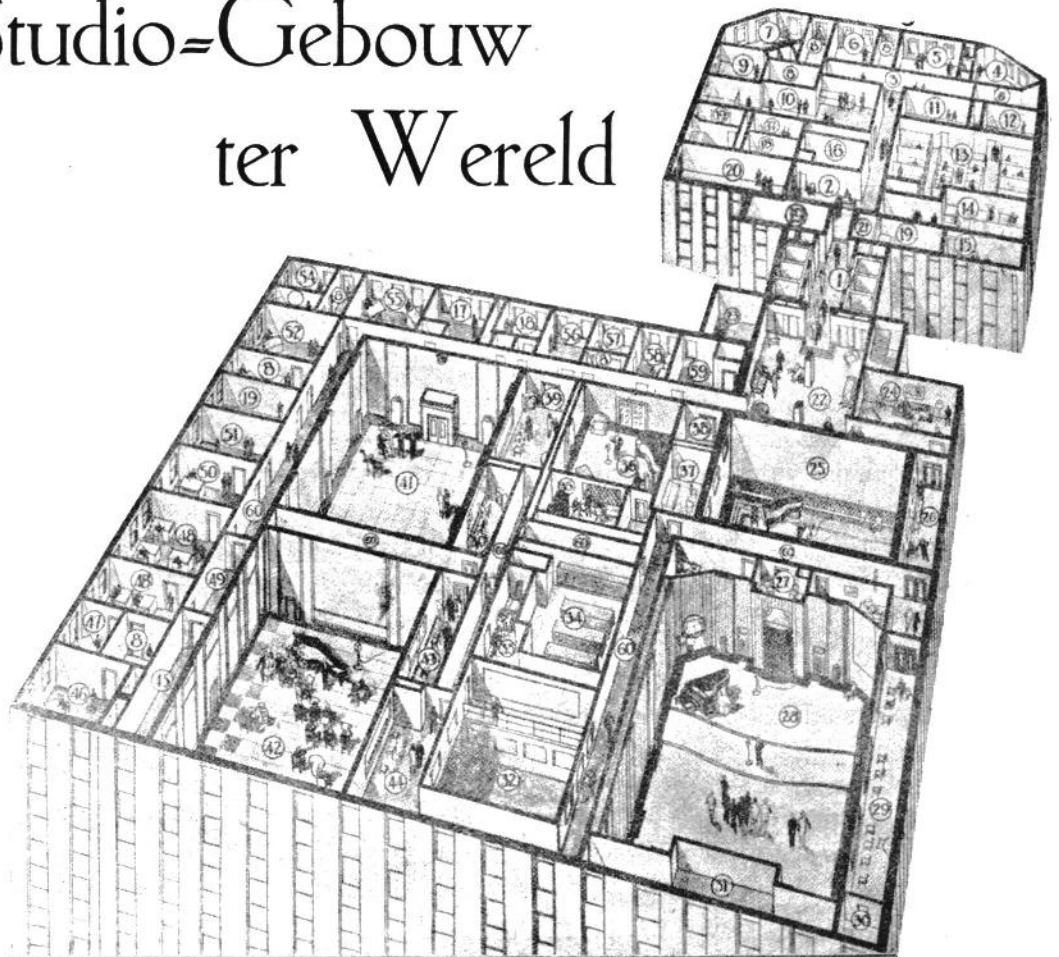
No. 50

ZEVENDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25 (IN BELGIË Frs. 4.—)</p>	<p>REDACTIE: N.Z. VOORBURGWAL 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121</p>	<p>ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41280 Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan, doch eindigen op 30 Juni of 31 December. Zonder opzegging, vóór een dezer data, worden zij stilzwijgend verlengd</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

Het grootste Studio-Gebouw ter Wereld

Het behoeft waarschijnlijk geen vermelding, dat ook ditmaal het grootste ter wereld gevonden wordt in Amerika. Mogen wij er in dit geval echter bijvoegen, dat het thans Chicago is. Deze stad, die langzamerhand ook op andere wijze, zij het minder vredelievend, een record heeft weten te verwerven, schijnt thans het grootste studio-gebouw ter wereld te bezitten. Het nieuwe hoofdkwartier van de National Broadcasting Company, dat de vorige maand in gebruik genomen is, bezit op de twintigste verdieping een serie studio's en vertrekken, die niet alleen in aantal, doch ook in oppervlakte „etwas noch niet dagewesenes” in den radio-omroep betekenen. Op de hierbij afgedrukte situatatie-teekening ziet men de verschillende vertrekken op deze verdieping, alle genummerd, zoodat een juiste controle voor onze lezers mogelijk is. Hoewel een volledige opsomming der bestemming van deze zalen en zaaltjes onze lezers waarschijnlijk niet zoo'n groote belangstelling inboezemt, willen wij hier toch vermelden, dat ieder programma-onderdeel zijn eigen studio heeft, daarnaast observatie- en



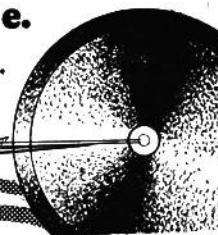
controle-kamers, terwijl spreekcellen voor landbouw-, reclame-, onderwijs- en andere radio-redenaars het geheel completeeren. Zal het nieuwe Broad-

casting building der B.B.C. te Londen, dat in 1931 gereed komt, het record weer aan het oude Europa terugbrengen?



**TRIOTRON Luidsprekers
met vier-polig magneet-sy-
steem - een waarborg voor
natuurgetrouwe weergave.**

Importeur: Ingenieursbureau CONNECTOR.
Bloemgracht 174, Amsterdam. Tel. 34088-45410



ERVARINGEN VAN R.W.-LEZERS

R.W.'s Radio-Reisgids aan de praktijk getoetst

OM 7.45 starten we. Langzaam breng ik den motor, pardon het radio-toestel op gang en we zetten koers naar Budapest (550). De weg is echter eenigszins onregelmatig geplaveid door de morseteekens. Met 'n flinke fluittoon draaien we de stad binnen. Het aardige concert daar, wordt jammerlijk door seinen gestoord en, bang voor onze trommelvliezen vluchten we naar Weenen, dat dicht in de buurt ligt. Deze zender wordt echter door een zachte interferentietoon begeleid, maar het is tenminste genietbaar.

De onvolprezen elektrische tram bombardeert onzen luidspreker met venijnige kraakjes, maar dat zijn we gewoon. De muziek interesseert ons maar matig en dus weer snel verder. Verdraaien we den condensator 2 graden, dan hooren we een sterken zender en wel Radio Belgique. Dit blijkt de stoorder van Weenen geweest te zijn. Er is „Journal parlé”. Vlak onder Brussel een sterk station Radio Milano Torizo. Deze zender is heel sterk en wordt vrijwel niet gestoord. Er wordt uit het Scala een opera uitgezonden. Hier stoppen we even om onze eerste kop thee te drinken.

Daarna gaan we naar Daventry 5GB maar men hoort er iets vreemds. Een Engelschman en Duitscher zijn er eendrachtiglijk aan het spreken. De Duitscher praat op den achtergrond. Verder draaien we dan den condensator, maar 1 graad, dan spreekt de Engelschman,

op den achtergrond speelt men poppenkast of kiekeboe.

De Duitsche zender is Langenberg. De energiën zijn respectievelijk 25 en 15 Kilowatt. En wij arme Nederlanders zitten tusschen zulke schreeuwers en verroeren ons niet. Door echter sterk terug te koppelen en de volumeregelaar terug te zetten, kunnen we ze vrijwel scheiden. En met deze golflengte staan we aan den rand van den heksenketel. Het begint al iets onder Langenberg. Daar is een gek geluid. Ja soms op Koninginnedag hooren we het ook als een kinderoptocht met mirletons en ratels voorbij trekt. De oorzaak is dat daar \pm 10 stations op één golflengte werken, het is een oude commune. Het kookt en borrelt er. Zoo nu en dan wordt een Spaansch hoofd, Duitsch been of Italiaansche hand uit het moeras gestoken. En zie of liever hoor. Vlak daaronder hetzelfde. Hier geldt het echter slechts 3 zenders. Eindelijk weer eens een buitengewoon goed en sterk station Radio Roma-Napoli en hier kunnen we ons dus een tweede kopje thee permitteeren. Daaronder iets dergelijks, Stockholm maar een weinig door Rome gestoord. Belgrado op golflengte 413 M. kan Stockholm niet vrij krijgen en deze zender is dan ook niet aan te hooren. Dan volgen er een reeks zwakke zenders die elkaar hoegenaamd niet storen maar waar ook niet veel van te hooren is. Komen we op golflengte 395 M. dan beginnen de sterke stations weer te komen. Met groote

moeite kunnen we Boekarest, Frankfurt en Toulouse uit elkaar houden, maar met kunst -en vliegwerk komen we er toch wel. Toulouse wordt erg gestoord door Genua. Dit station werkt op dezelfde golflengte. Dan volgt de Norag met een vrij goeden zender Hamburg, die echter pas op 9.30 goed door begint te komen.

Zoo om de 360 M. is er een groote internationale revolutie uitgebroken. De modernste zenders schieten met zwaar geschut: Londen 50 K.W., Mühlacker 75 K.W., Algiers 30 K.W., Graz 20 K.W. Ze storen elkaar ook geducht, alleen met kamerantenne- en verhoogde terugkoppeling eenigszins uit elkaar te houden. Het is jammer, de zenders hebben pracht modulatie en goede programma's. Dan komt Radio Strasbourg P.T.T. Hören Sie bitte. Op den voet gevolgd door: Sci poste d'essai S.B.R. geënregistreerd op de stem zij's meesters... U gelieve te luisteren!! Dan weer een goed station en vrij van storing, Göteborg, (322 M. 10 K.W.). En dan o wonder, onze eigen nationale zender Hilversum. Deze is zooals gewoonlijk schitterend gemeleerd. Men geniet meer van Turijn dan van Hilversum zelf, terwijl de sterkte met een goede vierlamper nog nihil is. We komen „in den strijd der volkeren” heel goed voor den dag. Dan volgen er nog enkele sterke Slowaaksche stations, maar we hebben er genoeg van om nog verder in deze heksenketel rond te waken. Zuchtend zetten wij onze radio maar af en gaan de piano van de burenen beluisteren.

F. B.

De bediening.

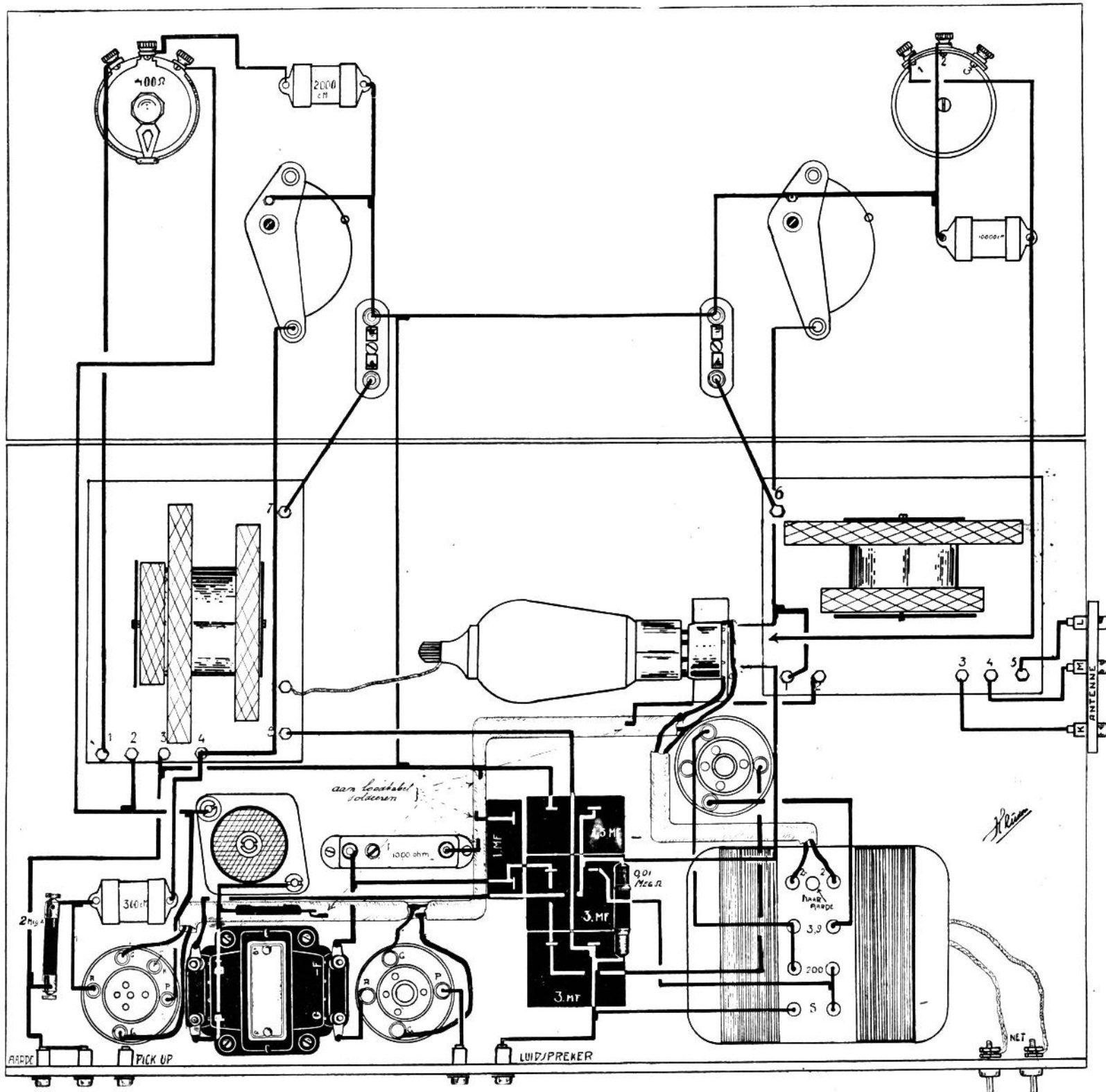
De bediening van de „Eluphone” ontvanger is zeer eenvoudig. Door dat de beide roosterspoelen geheel aan elkaar gelijk zijn zullen de condensatorstanden nagenoeg geheel met elkaar overeenkomen. De condensatoren zijn gemonteerd op fijnregelschalen, waardoor ook een zeer zuivere instelling, vooral in het korte golf-gebied verkregen wordt. De schakeling van lange op korte golf geschiedt zooals reeds gemeld door mid-

del van de twee enkelpolige schakelaars. In uitgetrokken toestand, wanneer dus de klemmen der schakelaar doorverbonden zijn, wordt het korte golf-gebied ingeschakeld, omgekeerd het lange golf-gebied. Het korte golf-gebied loopt van 200 tot circa 600 Meter. Het lange golf-gebied van 950 tot 2100 Meter.

De regeling der negatieve rooster-spanning voor de hoogfrequentlamp kan tevens worden benut voor volumeregeling.

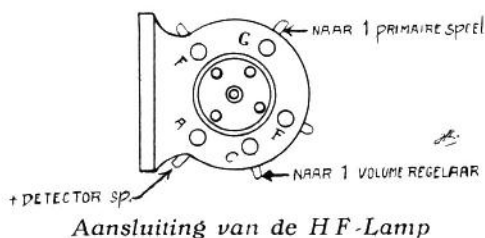
Hieronder volgt een lijst van de benodigde onderdelen, waarvan een compleet stel op plus minus f 75.— komt (zonder lampen).

- 1 Spoolenstel Eluphone.
- 1 Frontplaat 20 × 50.
- 2 Schakelaars.
- 1 Volumegrad 50.000 Ohm.
- 1 Potentiometer 400 Ohm.
- 2 Condensatoren 500 c.M.
- 2 Fijnregelschalen.



- 1 Hoogfrequentsmoorspoel.
- 1 Blokcondensator 2.000 c.M.
- 1 „ 1.000 „
- 1 „ 300 „
- 1 „ 10.000 „
- 1 Lekweerstand 2 Megohm.
- 1 „ Polywat 0.01 Megohm.
- 2 Blokcondensatoren 3 Mfd.
- 1 Blokcondensator 1.5 „
- 1 „ 1 „
- 1 Adjustograd.
- 2 Lampvoetjes.
- 1 Lampvoetje.
- 1 „ 5 pens.
- 1 Wisselstroomcombinatie (Union).
- 2 Groote hoeksteunen.
- 2 Kleine idem.

- 1 Transformator.
- 6 Stekkerbusjes.
- 5 Meter montagedraad rond vertind.
- 3 Meter isolatiekous.



- 16 Montageboutjes.
- 14 Groote houtschroeven vernikkeld.
- 12 Kleine houtschroeven.
- 1 Meter loodkabel $2 \times 1\frac{1}{2}$ qmm.
- 1 Grondplank multiplex 50×29 c.M.

MARCONI'S NIEUWSTE VINDING

Een Automatische Radiotelefoon

TOEN Guglielmo Marconi in 1922 verklaarde, dat radiogolven met een golflengte van 100 M. onbegrensde mogelijkheden openen, verbaasde hij de officiële deskundigen, doch niet de radio-amateurs, want deze hadden al vaker proeven genomen met korte golflengten. Marconi is blijkbaar niet de man om op zijn lauweren te gaan rusten. Hij heeft zoo juist medegedeeld, dat hij bezig is met een radio-telefoonverbinding tusschen Rome en Sardinië. De gewone telefoonnetten van Rome en Cagliari op Sardinië zullen met elkaar in verbinding gebracht worden door de radiostations te Fiumicino en Porto Aranci, zoodat de telefoonabonné's automatisch de gewenschte telefoonnummers zullen kunnen oproepen.

Dr. Lee de Forest, de bekende uitvinder, verklaarde onzen correspondent naar aanleiding hiervan: „Het maakt niets uit, of men de telefonische verbinding tot stand brengt via draden of door radiogolven. Het komt er alleen op aan, de elektrische stroompjes met bepaalde tusschenpoozen op elkaar te doen volgen. Wanneer de abonné het nummer kiest door het ronddraaien van een schijfje, brengt hij eigenlijk seinen over via de draad naar het telefoonkantoor. Deze seinen kunnen echter ook verder worden overgebracht, niet door draden, doch door middel van korte golven. Wanneer men dan op een andere

plaats, b.v. op Sardinië beschikt over een ontvanger, die op dezelfde golflengte is afgestemd, zet deze ontvanger de golven weer om in elektrische stroommen met de oorspronkelijk uitgezonden seinen.”

Uit Italië meldt men nog, dat Marconi zoekt naar een mogelijkheid om af te luisteren van het gesprek onmogelijk te maken. Tot nu toe was het eenige middel hiertegen het telkens veranderen der golflengte; dit is echter niet afdoende en wanneer de atmosferische toestand ongunstig is voor de radio-uitzendingen, zou men de duidelijkheid voor de sprekers in gevaar brengen. Wanneer het echter goed weer is, kan men door het snel veranderen van golf-

lengten het geluid maken tot een onverstaanbaar mengelmoe van klanken, dat slechts door een technisch zeer goed onderlegd persoon begrijpelijk gemaakt kan worden.

Men veronderstelt daarom, dat Marconi het geheim van zijn telefoon langs geheel anderen weg verzekert. In dat geval zouden wij vermoedelijk te doen hebben met een van die uitvindingen, die de wereld veroveren. Er bestaan reeds radio-telefonische verbindingen van Europa met Amerika, Zuid-Afrika en Azië om niet te spreken van de kleinere lijnen. Vooral de regeeringen en de beurs hebben belang bij het geheim houden der gesprekken. Zoo heeft men in Amerika nieuwe verbindingen met Sovjet-Rusland, Sjanghai en Hawaii, waarvoor men reeds jaren lang zoekt naar middelen tot geheimhouding doch zonder succes. Marconi heeft vroeger reeds in relatie gestaan met Amerikaanse maatschappijen, zoodat het geen wonder is, dat men daar met levendige belangstelling naar verdere publicaties uitziet. Verder zijn de Leviathan, de Homeric, de Majestic en de Olympic uitgerust met installaties om op zee met het vasteland van Amerika te kunnen telefoneren en ook hiervoor stelt men zich van de nieuwe uitvinding zeer veel voor.

MICROFOONS VERVANGEN WACHTERS.

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

Aldus een bericht van Amerikaanse zijde afkomstig, dat ons wel een beetje radio-latijn lijkt, al werd het ook door één der grootste dagbladen in ons land in het begin van deze week gebracht.

ABONNÉ'S

Begin Jan. a.s. zullen de kwitanties voor 1931 worden [aangeboden; om retour-kosten te vermijden verzoeken wij U beleefd geld achter te laten of ons tijdig een postwissel à f 4.— voor een half jaar of f 7.50 voor het jaarabonnement in te zenden. Ook kan men thans reeds ter vermindering van incasso-kosten het bedrag doen overschrijven op onze postrekening 41280

DE ADMINISTRATIE.

HOE VERKRIJGEN WIJ GROOTERE SELECTIVITEIT ZONDER VERMINDERING DER WEERGAVEQUALITEIT? door J. E. WEENINK

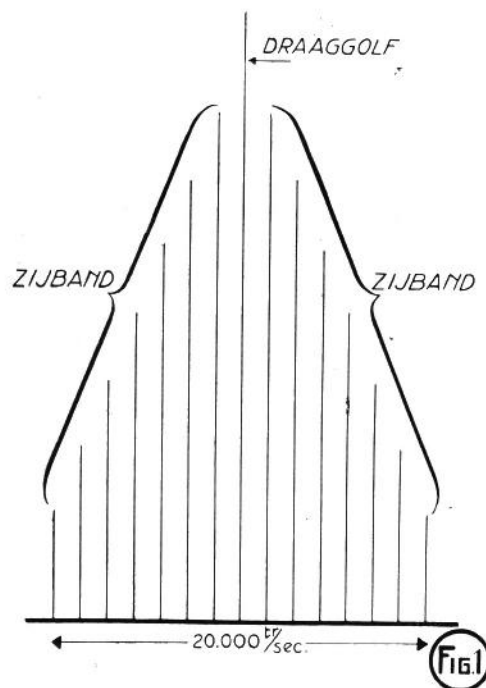
DE bovenstaande vraag is wel nimmer zoo urgent geweest als de laatste tijd, nu de zenders, niet alleen in aantal, maar tevens in energie toenemen. Het is daardoor zoo langzamerhand een heel kunststuk, zoo al niet een onmogelijkheid, geworden om bepaalde stations nog storingsvrij te ontvangen, vooral als wij aan die storingsvrijheid eenigszins hoge eischen stellen. We kunnen ons wel tevreden stellen als we het storende station alleen in de pauzen nog hooren, maar de zachte passages worden dan toch ook min of meer bedorven. Voeren we de selectiviteit te hoog op, dan bestaat groote kans op het afsnijden der zijbanden, dus van de hooge tonen en harmonischen, waardoor de kwaliteit der weergave zeer ernstig in het gedrang komt. Dit bezwaar werd bij de toestellen van eenige jaren geleden slechts in geringe mate, of in het geheel niet gevoeld, daar de weergave der uiterst hooge en vooral die der uiterst lage tonen toen in de meeste toestellen toch zeer veel of alles te wenschen over liet.

Alvorens nu de vraag, die de titel van dit artikel uitmaakt, te kunnen beantwoorden, moeten we eerst eens nagaan, waardoor het afsnijden der zijbanden bij zeer selectieve toestellen ontstaat.

We weten allen, dat de muziek of spraak in de microfoon wordt omgezet in laagfrequenten stroom, welke op de hoogfrequenten stroom in den zender als het ware wordt geënt, z.g. gesuperponeerd. Stel nu dat een zender een golflengte heeft van 300 Meter, dus een frequentie van 1 miljoen trillingen per seconde en dat deze frequentie gemoduleerd wordt door een toon van 1000 trillingen per seconde. Dan zal de antenne golven uitzenden van 1 miljoen trillingen per seconde (de oorspronkelijke draaggolf), van 1 miljoen plus duizend en van 1 miljoen min duizend trillingen per seconde. De beide laatstgenoemde golven stellen dan de zijbanden voor.

Fig. 1 geeft een beeld van het bovenstaande, in het midden zien we de draaggolf en daarnaast de zijbanden van verschillende amplitude, voorstellende de verschillende tonen, de uitersten stellen de hoogere harmonischen en de dichtst bij de draaggolf geteekende, de lage tonen voor.

Voor een goede weergave-qualiteit is het niet alleen noodzakelijk, dat de zeer lage en zeer hooge noten met voldoende sterkte worden weergegeven, maar ook, dat de hoogere harmonischen volledig tot hun recht komen. Deze toch bepalen de klankkleur van elk bepaald instrument, waardoor we dezelfde noten, gespeeld door een fluit en door een viool b.v. van elkaar kunnen onderscheiden. Hierdoor wordt tevens verklaard, dat we bij een goed toestel en dito luidspreker de verschillende instrumenten in een orkest kunnen onderscheiden, zoodat de muziek niet ineenvloeit. Voor



een zeer natuurgetrouwe weergave is zelfs een toonhoogte van 10.000 trillingen per seconde geen buitensporig hooge grens, zoodat we dan een breedte van de frequentiebanden krijgen van 2×10.000 trillingen = 20.000 trillingen per seconde. De toestand van fig. 1 is die van een enkel oogenblik, we krijgen

dus een denkbeeld van de amplitudes der zijbanden, zooa's die op een bepaald oogenblik bestaan om een bepaalde samenstelling van tonen en boventonen weer te geven.

Het spreekt dus wel vanzelf, dat voor een natuurgetrouwe weergave, niet alleen de mogelijkheid van weergave van al deze frequenties in den ontvanger en luidspreker moet bestaan, maar zelfs, dat deze weergave in de juiste sterkteverhouding tot de oorspronkelijke moet staan.

Beschouwen we nu eens een eenvoudigen ontvanger met één enkele afgestemde kring, waarop een lampdetector is aangesloten zonder terugkoppelkring. Luisteren we hiermede naar een bepaald station, dan bemerken we, dat op de juiste afstemming de ontvangsterkte maximaal is en bij verdraaien van den afstemcondensator naar beide zijden vermindert. Meten we deze ontvangsterkte, b.v. door een meter in de anodekring van de lamp, dan kunnen we deze afneming in ontvangsterkte schematisch voorstellen. Hiertoe zetten we op de horizontale as (de abscis) de frequentie uit in kiloperioden of Kilo-Hertz en op de verticale as (ordinaat) de amplitude der ontvangen trillingen, dus de ontvangsterkte. We meten daarna de ontvangsterkte bij verschillende afstemmingen van het ontvangtoestel, welke laatste met een golfmeter worden gecontroleerd. Wij krijgen dan, als we de metingen in tekening brengen en door de aldus verkregen punten een vloeiende lijn trekken, een kromme, welke er ongeveer zal uitzien als kromme b. in fig. 2.

Schakelen we nu in den anodekring der lamp een terugkoppelspoel, welke we naar believen vaster of lossier met de antennespoel kunnen koppelen, dan kunnen we verschillende krommen opmeten en teekenen, voor verschillende standen van de terugkoppelspoel. We zullen dan zien, dat bij de meest vaste koppeling tusschen de terugkoppelspoel en de antennespoel, de kromme een scherper spits en smallere voet zal ver-

**VAN RADIO-ZENDER
TOT AAN UW OOR**

Vele zenders zijn door Telefunken gebouwd (gemiddeld één per dag) en voorzien van Telefunken zend-lampen. Neemt daarom ook voor uw ontvangst een complete Telefunken installatie: ontvangtoestel, luidspreker en lampen. Dan past alles bij elkaar en is alles met elkaar in harmonie. Voor ieder doel, voor iederen eisch, voor iedere beurs bestaat een passende Telefunken installatie.

TELEFUNKEN
RADIO

De oudste ervaring - de modernste constructie

HUYGENSPARK 38-39 DEN HAAG

Bridge

EN ANDERE KAARTSPELEN

Een Spel voor Intellectueelen

GOED SPELEN
is onmogelijk zonder
eenige theoretische kennis

ABONNEERT U DAAROM NOG HEDEN OP

BRIDGE 

HALFMAANDELIJKSCH TIJDSCHRIFT
Verschijnt den 5en en 20en van elke maand
Abonnement per halfjaar f 2.50; per jaar f 4.50

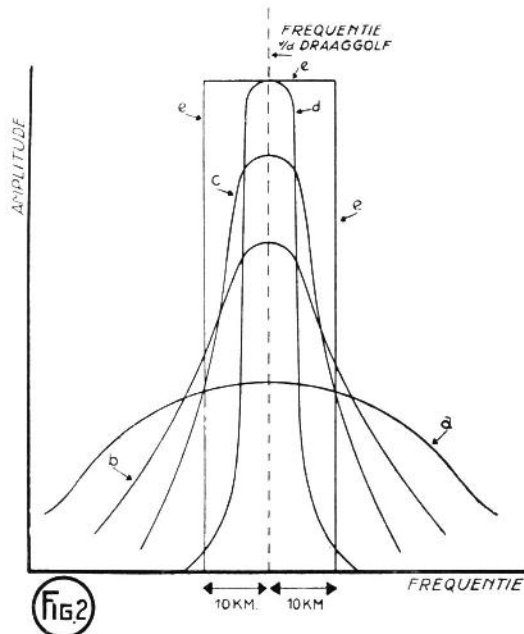
Uitg. : ENGERS & FABER, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam
TELEFOON 37121 — GIRO 41280

toonen, zooals kromme d. in fig. 2. Naarmate we de terugkoppeling lossen maken, krijgen we minder scherp toegespitste krommen met breederen voet. Dit is een gevolg van het feit, dat de schijnbare weerstand van de antennekring door de vastere terugkoppeling kleiner wordt, deze weerstand kan zelfs tot nul dalen en daarna negatief worden, in welk geval het toestel gaat genereren. Dit laatste geval kunnen we hier echter buiten beschouwing laten, daar we bij een genereerend toestel in het geheel niet meer van weergavekwaliteit kunnen spreken. Is de schijnbare weerstand van de antennekring zeer groot, b.v. doordat de spoel een grooten Ohmschen weerstand heeft, dan wordt de kromme nog vlakker en krijgt ongeveer het aanzien van kromme a. in fig. 2. Uit de figuur blijkt nu, dat we bij een dergelijke kromme een vrijwel gelijke ontvangststerkte krijgen voor golven, die 10.000 trillingen per seconde verschillen van die, waarop de ontvanger is afgestemd. Wanneer dus de ontvanger nauwkeurig op de draaggolf van een zender is afgestemd, worden de zijbanden met vrijwel gelijke sterkte ontvangen. Daar staat echter tegenover, dat de ontvangststerkte van de draaggolf heel wat minder groot is dan in het geval van kromme d., terwijl een ander station, dat op een golflengte uitzendt, die van de golflengte van het ontvangen station 15.000 perioden of 15 KiloHerz verschilt, ook met vrij groote sterkte zal worden ontvangen en dus zal storen. In het geval van kromme e zal niet alleen een dergelijk station, maar zelfs een station dat veel minder in frequentie verschilt, b.v. 8 à 9 K.H. reeds zoo verzwakt worden ontvangen, dat de storing vrijwel onhoorbaar is.

Resumeerende krijgen we dus in geval d: Groote gevoeligheid en groote selectiviteit, maar afsnijden van de zijbanden, dus verminderde weergavekwaliteit. In geval a: Geringe gevoeligheid en geringe selectiviteit, maar gelijke versterking van de zijbanden, dus goede weergavekwaliteit.

Dit is gemakkelijk te controleeren door met een eenvoudigen ontvanger met enkele detector met terugkoppeling naar een bepaald station te luisteren. Het gaat hier vooral om het afsnijden der hoge tonen, welke op een gewone hoofdtelefoon met voldoende

sterkte worden ontvangen. Men zal dan inderdaad bemerken, dat deze hoge tonen bij krachtige terugkoppeling naar verhouding zwakker doorkomen dan bij geringe terugkoppeling. Het gemiddelde timbre van de weergave wordt dus lager, hetgeen vooral op de rand van generereeren duidelijk hoorbaar is.



Hetzelfde is het geval, als we in plaats van een lamp met geringe inwendige weerstand, een lamp met hoge inwendige weerstand als detector, of in een toestel met hoogfrequentversterking als hoogfrequentlamp nemen. Deze inwendige weerstand wordt n.l. parallel aan den weerstand der kringen geschakeld, waardoor deze schijnbaar kleiner wordt en wel in meerdere mate, naar gelang de inwendige weerstand der lamp geringer is. Hoe groot dus de inwendige weerstand van de detector en hoogfrequentlamp, hoe grooter de selectiviteit, maar hoe meer kans op afsnijden van de zijbanden.

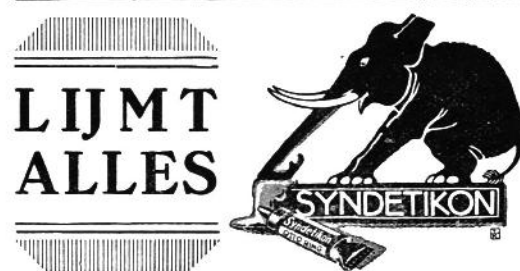
Uit figuur 2 volgt nu ook nog, dat een ideale toestand verkregen zou worden, als het mogelijk was een toestel zoo te construeeren, dat de resonantie-kromme er uit zou zien als de drie zijden van een rechthoek, begrensd door twee loodlijnen op de abscis op een afstand van 10.000 perioden elk van de draaggolffrequentie en een horizontale lijn, zoo hoog mogelijk, welke laatste dan de gevoeligheid (Ontvangststerkte) van het toestel zou voorstellen. (de lijn e in fig. 2). We zouden dan een station met een golflengte, welke meer dan 10 KiloHerz verschilt, niet meer hooren, terwijl de zijbanden met absoluut gelijke

sterkte zouden worden ontvangen als de lage en middeltonen. Zendt een dergelijk station echter ook zijbanden uit, dan zal het nog storen, tenzij de golflengte niet slechts 10 K.H. maar 20 K.H. verschilt van die van het te ontvangen station.

Ingevolge een internationale overeenkomst zijn de golflengten der verschillende zenders op een afstand van 9 K.H. van elkaar gelegen, hetgeen blijkens het bovenstaande voor een theoretisch natuurgetrouwe weergave onvoldoende is. Wegens het grooten aantal zenders en de betrekkelijk smalle golfbanden, welke voor het omroepbedrijf zijn aangewezen, zou het echter onmogelijk zijn de golflengten der zenders onderling nog verder te spatieeren, terwijl dit praktisch ook niet steeds noodzakelijk is. Immers zal van een krachtige nabije zender de ontvangststerkte wel zóo groot zijn, dat een verafgelegen zender ook, indien deze op een slechts 9 K.H. verschillende golflengte werkt, geheel zal worden overstemd, althans de zwakkere zijbanden, welke nog storing zouden kunnen veroorzaken. Waar dit niet het geval is, of indien naar verafgelegen zenders wordt geluisterd, moet noodzakelijkerwijze de selectiviteit worden opgevoerd ten koste van de weergave der hoogere harmonischen en eventueel van de hoogste tonen.

We komen dus tot de conclusie, dat het noodzakelijk is, de selectiviteit binnen zekere grenzen, b.v. tusschen 5 en 20 KiloHerz te kunnen regelen, teneinde het ontvangtoestel aan de eischen van het oogenblik te kunnen aanpassen. In normale gevallen voeren we dan dat de selectiviteit niet te hoog op, opdat de weergavekwaliteit niet ongunstig beïnvloed wordt, terwijl we steeds de selectiviteit zoo gering mogelijk houden om nog juist storingvrij te kunnen ontvangen.

In het volgende artikel zullen we de hierboven besproken theoretische quaesties eens van de praktische kant beschouwen. (Wordt vervolgd.)



KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

WAT mij telkens weer opnieuw treft bij de K. G.-ontvangst, dat is de groote wisselvalligheid van de ontvangst, waar slechts weinig van te voren van te zeggen is. Had ik bijv. de vorige maal een genoeg lijken Zaterdagnacht en een tamelijk stille Zondag, thans was het juist omgekeerd. De Zaterdagnacht had mij al ruim een half uur aan het apparaat gezien, voordat de eerste dragelijke telefonie doorkwam. Na verloop van nog een half uurtje kwamen er wel wat bij, doch het bleef toch wat we noemen uiterst stil. Het meest viel voor dezen nacht op PAOLOD, die geruimen tijd achtereen diverse gramfoonplaatjes afdraaide en blijkbaar maar niet kon slagen met een goede modulatie. Ik heb hem menigmaal beter gehoord dan dezen nacht. Blijkbaar merkte hij dit zelf ook, want zoo nu en dan werd even gestopt om een verandering aan te brengen, die echter niet steeds een verbetering bleek te zijn. Verder hoorde ik nog PAOYU, die een beetje schuchter ten tooneele verscheen en nu bepaald niet keihard was. Het had er allen schijn van, alsof hier niet voldoende diep gemoduleerd werd, zoodat het spreken eenigermate aan fluisteren deed denken. Behalve dit door mij nog niet eerder gehoorde amateurstation waren er nog een tweetal nieuwelingen van het PAGESLACHT en wel PAOUB en PAOPS, die beide wat kwaliteit aangaat heel goed waren, doch aan sterkte nog wel iets kunnen winnen. Wat tegenwoordig wel opvalt bij de Hollanders is, dat zij zeer constante uitzendingen geven en niet meer, zooals eenigen tijd geleden nogal eens gebeurde, van de eene kant van de golfband naar de andere zijde schieten.

Wat de Amerikanen betreft, deze waren vannacht absoluut niet te nemen, en ook andere buitenlanders worden hier niet gehoord. Alles wel beschouwd is deze Zaterdagnacht dus een verloren nacht.

Toch zal een goed K. G.-luisteraar na een dergelijke ondervinding de moed niet laten zakken en wanneer gij evenals ik het Zondagmorgen en -middag wederom geprobeerd hebt, dan zult gij

toen Uw schade wel weer ingehaald hebben.

Ik was aanvankelijk reeds vroeg op post, zoo omstreeks 11 uur, doch mijn grootste vijand de stofzuiger was bij de verschillende burens nog druk aan het razen, met als gevolg, dat wanneer ik den ontvanger op rand van genereeren wilde brengen, het in de koptelefoon een helsch kabaal maakte, zoodat luisteren uitgesloten was. In dergelijke gevallen zit er niets anders op, dan kalm de zaak uit te schakelen en een uurtje geduld te beoefenen.

Het is werkelijk een voordeeltje, dat een K. G.-amateur nu eigenlijk altijd wat te knutselen heeft, zoodat een gedwongen rustpoosje al spoedig voorbij is. Ik besloot maar ineens het zekere voor het onzekere te nemen en niet eerder weer te gaan luisteren dan zoo omstreeks half één. Ik heb toen ongeveer drie kwartier zitten luisteren en met groote belangstelling, want tot mijn groote vreugde hoorde ik weer de bekende klanken van het Engelsche amateurcorps, die menschen, die toch nog steeds bovenaan staan in de wijze, waarop door hen de telefonische qso's worden gevoerd. Het is werkelijk een lust om daar naar te luisteren.

Na een enkele minuut ge'luisterd te hebben, was ik al tot de overtuiging gekomen, dat er aardig wat bedrijvigheid was waar te nemen en de eerste Engelschman, die ik afstemde was G5DY te Croydon, die met enorme sterkte doorkomt. Hij brult letterlijk uit de koptelefoon en ik ben dan ook genoodzaakt om op luidspreker over te schakelen. Hij is in qso met een ander Engelsch amateurstation te Bristol, doch geeft hiervan niet de roepletters. G5BY is er in geslaagd een plekje te vinden, waar hij geheel vrij van storing zit, zoodat hij, dank zij ook zijn uitstekende modulatie, prachtig duidelijk te verstaan is. Ik draai verder en hoor een goede bekende, die ik reeds geruimen tijd gemist heb en wel G5HK, die bezig is om G6XD aan te roepen. Ook hij, die eens een der sterren was van de Britsche amateurswereld, komt hier prachtig door, zoodat hij de zaak dus blijkbaar

nog wel onder de knie heeft. Iets minder sterk, doch kwalitatief minstens even goed is G5TZ het bekende station op het eiland Wight, die rapporten verzoekt omtrent de uitzending. Het valt mij op, dat hij vandaag wat extra diep gemoduleerd is, waardoor zijn stem tamelijk zwaar k'inkt. Zijn oproep wordt spoedig beantwoord door het niet minder bekende Londensche station G2GF, die echter tot mijn verbazing rapporteert, dat hij G5TZ haast niet kan ontvangen tengevolge van hevige QRM. En hiervan was bij mij absoluut niets te bespeuren. Wat 2GF zelf betreft, deze verkeerd ook niet in de gunstigste conditie, want hij wordt eveneens sterk gestoord.

Vlak naast hem tref ik een voor mij nieuwe Engelschman aan, namelijk G6FR; die zijn roepletters omschrijft als Funny Robert, wat heel aardig gevonden is. Hij is aan het testen en verzoekt om rapporten omtrent zijn uitzending. Terwijl hij bezig is, hoor ik er plotseling een ander doorheen en een kleine bijstemming brengt mij bij G6ZL, die als gra Bristol opgeeft en bezig is G5BY te Croydon op te roepen. Thans heb ik dus het tegenstation van 5BY te pakken. 6ZL heeft intusschen een meer dan breedte afstemming, en neemt zeker drie graden van de schaal in beslag. Ook constateer ik een licht bromtoontje bij hem, echter absoluut niet hinderlijk.

Een kleine verstemming van den condensator brengt mij weer bij een andere Engelschman, eveneens te Croydon en wel G5BZ, die aan het testen is. Hij wordt hevig gestoord door CW en is haast niet te volgen. Ook komt er nu nog eenige luchtstoring opzetten, of zou het een ver verwijderde stofzuiger zijn, die nog even in bedrijf gesteld wordt?

Ook G5JO te Cambridge is vandaag present en is ook in qso, doch ik kan er niet veel van volgen, want hij wordt hevig gestoord door een tweetal andere telefoniestations, juist aan elken kant een. Te circa één uur hebben 5BY en 5TZ elkaar gevonden en beginnen een aangenaam qso, dat een zeer rustig verloop heeft en slechts een enkele maal

even wordt gestoord door een zwak wisselstroomtoontje van een telegrafiezendertje. Nadat ik nog een oogenblikje geluisterd heb naar G5TQ, die echter zwak doorkomt en daarbij nog hevig gestoord wordt, bemerk ik al spoedig, dat het meest gunstige moment voor vandaag al weer voorbij is. De ontvangst wordt nu langzaam zwakker en de een na den ander verdwijnen zij van het tooneel.

In dergelijke gevallen zit er voor den luisteraar ook niets anders over, dan maar te retireeren, hetgeen ik dan ook maar gedaan heb, echter met het voornemen om zoo tegen half 7 weer eens terug te komen.

Ik ben om half 7 teruggekomen, maar resultaten waren er toen in het geheel niet te bereiken. Na ruim een uur luisteren had ik nog maar twee stations goed gehoord en wel EAR 110, die hard doorkwam en uitstekend te volgen was en verder een Sovjet K. G.-station, dat ook bijzonder fraai doorkwam en uitstekende muziek ten gehoor bracht, afgewisseld door toespraken. Nadien hoorde ik nog wel wat Spanjaarden bezig, doch het nemen der roepletters was niet mogelijk. Franschen of Belgen waren in het geheel niet meer aanwezig. Speciaal de Belgen heb ik vooral den laatsten tijd op de telefonie-bands gemist. Daar schijnt men zich meer toe te leggen op dx-verkeer met qrp, zeer zeker ook een van de mooiste sporten op U.-K. G.-gebied, een sport die nog wel moeilijker is, dan het bouwen en bedienen van een zeer krachtig station, al brengt dit laatste natuurlijk ook weer zijn eigenaardigheden mee.

Bij het beluisteren der verschillende amateurstations op luidspreker viel het mij weer direct op, dat hoewel voor de muziek uitstekend, voor het goed volgen der spraak deze toch minder goed bruikbaar zijn. Doch ook hier is nog verschil te bemerken. Toevalligerwijze had ik ditmaal gebruik gemaakt van een der nieuwste typen cone luidsprekers, die voor omroepweergave schitterend is. De stemmen der amateurs klonken er echter eenigzins dof in, zoodat ik besloot om in plaats van deze luidspreker eens de oude Brown Hoorn luidspreker aan te sluiten, die direct een veel betere weergave gaf van het gesproken woord en mij in staat stelde het gesprek van de amateurs geheel te

volgen. Het door mij gebruikte type was de HI welke ongeveer 4 jaar terug als een der besten gold en dus ook thans nog een doel heeft, waar hij door de nieuwere luidsprekers niet van zijn plaats gedrongen kan worden. Ieder, die nog in het bezit is van een oude hoornluidspreker, het hoeft nu juist direct geen Brown te zijn, raad ik beslist aan, eens de proef op de som te nemen. Ongetwijfeld zal hij dan terugkomen van zijn reeds gemaakte voornemen om die oude hoorn zoo spoedig mogelijk voor een krats te verkoopen, als hij er de kans voor ziet. De paar gulden, die U er hoogstens voor krijgt is hij achter het K. G.-toestel dubbel en dwars waard.

In de November QST trof ik een aardig hulpmiddeltje aan voor condensatorschalen, welke een zeer fijne schaalverdeeling hebben, zoodat het juist aflezen der standen dikwijls veel van de oogen vergt. Om hieraan tegemoet te komen, monteere men boven de verdeeling een klein lensje, dat men onder een uit te probeeren hoek opstelt. Door de vergrooing behoeft men niet vlak op de afstemschaal te kijken, doch kan men reeds op eenigen afstand den juiste stand waarnemen. Dit is ook wel iets voor K. G.-amateurs, die een bril dragen. Uit ervaring weet ik, dat na langdurig luisteren de druk van de telefoonschelpen op 't oor, de haken van de bril dikwijls pijnlijk kunnen drukken. Men is dan soms genoodzaakt zijn bril eenigen tijd af te zetten en als men dan niet al te goed van gezicht is, dan zal men aan een eenvoudig lensje een grooten steun hebben om zonder veel moeite toch den juiste stand te kunnen oplezen. Men kan de uitrusting dan nog vervolmaken, door tevens een klein panel lampje aan te brengen en wel zoodanig, dat het licht op de schaal valt en ten opzichte van onze oogen afgedekt is. Dit laatste om te voorkomen, dat directe stralen ons oog treffen.

Wanneer we voor beide condensatoren een dergelijke lichtinstallatie maken, dan zullen we zeer zeker ook voldoende licht hebben, om notities te maken op de blocnote. Maar als dat zoo is, dan behoeven we ook verder geen licht aan te hebben en kunnen we dus de lamp in onze kamer uitdraaien, waardoor heel wat stroom gespaard zal

worden. Voor wie dikwijls en tot diep in den nacht luistert, zal dit zeker een aanmerkelijke bezuiniging beteekenen. En er komt nog iets anders bij. Het is een werkelijk aardig gezicht, het K.G.-toestel zoo voor U te zien in een miniatuur flood light en de verdere omgeving in duisternis gehuld. Onwillekeurig komt men er van onder de bekoring. Echt iets voor amateurs, die toevallig in qso komen met een YL—.

De N.V.I.R. heeft onlangs een zeer belangrijk besluit genomen, door aan te kondigen, dat QSL-kaarten, welke bij haar binnenkomen voor Nederlandsche amateurs, doch welke niet voldoen aan de Voorschriften, zooals die door Washington zijn vastgesteld, aan de afzenders teruggezonden zullen worden, met een kleine bemerking er op ter verklaring waarom. Deze maatregel is genomen om de buitenlandsche amateurs, die het zoo nauw niet nemen met de voorschriften, te dwingen zich hiernaar te schikken. Intusschen trek ik het zeer in twijfel, of men hiermede wel het doel zal bereiken. Het komt mij voor, dat men door deze maatregel in de eerste plaats zijn eigen leden treft, die nu de kaarten, waar zij op zitten te wachten, niet doorgezonden krijgen. De amateur, die zijn kaart terug krijgt, zal in zeer vele gevallen bij zichzelf denken: „Willen jullie mijn kaart niet hebben, mij goed” en er zich verder niets van aan trekken. Het komt er dus in het kort op neer, dat degenen, die zich aan de regels houden, er de dupe van worden, terwijl de buitenlandsche amateurs, die het zoo nauw niet nemen, wel hun kaarten toegezonden worden.

Ik kan mij slechts een enkele uitzondering denken en dat is in geval er op de QSL-kaart politieke propaganda

Het nieuwe
SONORA
Wisselstroomtoestel

IETS BIJZONDERS OP
RADIOGEBIED

AANVRAGEN
VOOR AGENTSCHAP AAN:

SONORA RADIO
GOUDA

gemaakt wordt. Doch in dit geval lijkt het mij nog verkieselijker, de bewuste propaganda onleesbaar te maken en dan de kaart toch door te sturen, of deze amateurs officieel bekend te maken, waarna ongetwijfeld geen enkele PA-man hiermede zal willen werken. Een gezamenlijke actie van alle amateurs tegen deze onruststokers lijkt mij veel beter op zijn plaats.

Doch laat ik ook een goede maatregel van de N.V.I.R. vermelden. Zij zal zich thans ook gaan belasten met het verzenden van kaarten naar het buitenland. Te dien einde worden zegels beschikbaar gesteld, welke men op de te verzenden QSL-kaart plakt, waarna men deze aan het QSL-bureau te Rotterdam doorstuurt. Dit zorgt dan voor de verdere verzending. De bewuste zegels zijn eveneens verkrijgbaar op het QSL-bureau.

Het amateurisme in Spanje bloeit thans heel aardig op. Momenteel zijn er niet minder dan ruim 225 gelicenseerde zenders. Zij hebben van het gouvernement vergunning verkregen om op alle door Washington beschikbaar gestelde

golflengten te werken, met CW of fone en op elk uur van den dag.

Ongetwijfeld zullen we in het komende seizoen weer menig Spaansch amateur-station te hooren krijgen.

RADIO-RECLAME IN OOSTENRIJK.

Wij vernemen uit Weenen, dat de RAVAG besloten heeft in de toekomst reclame-uitzendingen in haar programma's op te nemen. Voorloopig zal deze reclame hoogstens een half uur per week duren; of zij deze bescheiden plaats zal blijven innemen is echter een open vraag. Vanzelfsprekend zijn er protesten onder de radio-luisteraars opgestegen, terwijl ook de radio-pers, voor zoover deze niet aan den omroep verbonden is, zich tegen de radio-reclame uit.

Eigenaardig is, dat men thans met deze reclame-uitzendingen gaat beginnen, terwijl in landen, waar het systeem gedurende geruimen tijd wordt toegepast, zooals Amerika en Frankrijk, duidelijk gebleken is, dat de luisteraars

geen reclame verkiezen. Het is natuurlijk wel mogelijk de reclame-uitzendingen op dusdanige wijze te organiseren, dat ze niet bepaald storend werken, maar wanneer dergelijke uitzendingen zich uitbreiden wordt hieraan gewoonlijk weinig aandacht besteed. Om eens te constateeren op welke wijze een programma dikwijls door de reclame verminkt wordt, behoeft men slechts naar verschillende Fransche zenders te luisteren.

Het blijkt echter, dat deze voorbeelden niet duidelijk genoeg zijn, want ook in Engeland gaan soms stemmen op voor het invoeren van reclame in de programma's. De B.B.C. wil hier echter niets van weten en het is te hopen, dat deze omroepvereeniging dit standpunt blijft innemen.

NIEUW RUSSISCH STATION.

Te Bogorodussja wordt een nieuw station gebouwd, dat een vermogen zal hebben van 100 K.W. Het station zal hoofdzakelijk de programma's van een der Moskousche zenders doorgeven.

BOUWT DE „ELUPHONE”!

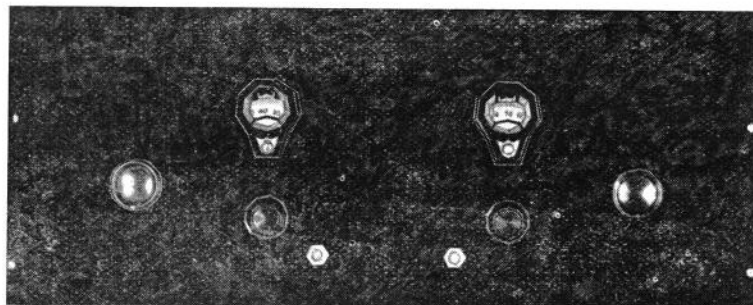
Groote Selectiviteit

Gemakkelijke bediening

COMPLEET STEL
ONDERDEELEN

F 75.=

LAMPEN F 38.50



Krachtige weergave

COMPLEET STEL
ONDERDEELEN

F 75.=

LAMPEN F 38.50

HET aangewezen toestel voor den zelfbouwende amateur

Schema's GRATIS verkrijgbaar

ELECTRO-UNION, AMSTERDAM (C)

SINGEL 28
TELEF. 33742-41008

Radio Design

* *

Nieuwe Philips' Ontvangers

* *

Een zeer bijzondere
Gramfoonversterker

* *

DCG₁2 Lewcos
Spoelenstelsel

HANDEL EN INDUSTRIE

RADIO DESIGN.

Het derde nummer van de 3e jaargang van 't Amerikaansche tijdschrift „Radio-Design”, dat wij dezer dagen ontvingen, bevat vele belangwekkende artikelen.

In de eerste plaats vinden we dan een beschrijving van de Pilot „Midget”, een 5-lamps toestel (2 trappen h.f.-versterking, schermroosterplaat-detectie, benevens 2 lampen l.f.-versterking). Een principe-schema is tevens afgedrukt, waarvan eenige eigenaardigheden duidelijk in het oog vallen. Allereerst wordt de bekrachtigingspoel van den electro-dynamischen luidspreker, welke in het toestel is ingebouwd, gebruikt als smoorspoel en als een gedeelte van de spanningsdeelen. Een bijzondere schakeling van het plaatspanningapparaat maakt het mogelijk, dat door den weerstand voor de automatische negatieve rooster spanning van de eindlamp alleen de stroom van die eindlamp gaat.

Een interessante beschrijving van Zeh Bouck over de vlucht van de „Pilot Radio” van New-York naar Buenos Aires, met eenige verbluffende staaltjes van verre-afstand-telegrafie en telefonie per vliegtuig-radio volgt. Het bleek mogelijk om vanuit het vliegtuig, terwijl dit zich te Buenos Aires bevond, te telefoneren met diverse particuliere personen in New-York, met behulp van diverse relayeeringen. Ook werd gesproken met Ramon Novarro te Hollywood. Deze beschrijving geeft ons bovendien een goeden kijk op de eigenaardige moeilijkheden, welke zich voor-

doen tengevolge van de ijle luchtlagen bij het dalen en opstijgen bij hoog gelegen vliegvelden; veel grootere landings- resp. opstijgingssnelheid is noodig.

Belangrijk ook is het artikel, dat de perspectieven van de televisie beschrijft, mede in verband met de concurrentie, welke deze tak van radio thans reeds in Amerika schijnt te ondervinden van de huisbioscopen.

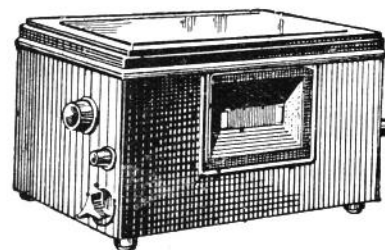
Voor de zendende amateurs brengt dit nummer een complete beschrijving van het kortegolf-station N. R. H. te Costa Rica. Als eigenaardigheid kunnen wij er hier nog op wijzen, dat blijkens deze beschrijving het gouvernement van Costa Rica, teneinde blijk te geven van haar sympathieke gevoelens voor den eigenaar van den wereldberoemd geworden zender, die er aldus toe heeft bijgedragen, dat ook Costa Rica een veel grootere bekendheid heeft gekregen, voor den eigenaar van de N.R.H. kosteloos de buitenlandse post verzorgt en verzendt.

Een uitvoerig opstel over electro-dynamische luidsprekers en tenslotte een uitvoerige beschrijving van de nieuwe Pilot-fabrieken, voltooien den inhoud van het laatst verschenen nummer van dit tijdschrift.

NIUWE PHILIPS' ONTVANGERS.

Reeds enkele weken waren wij in de gelegenheid een tweetal nieuwe Phi-

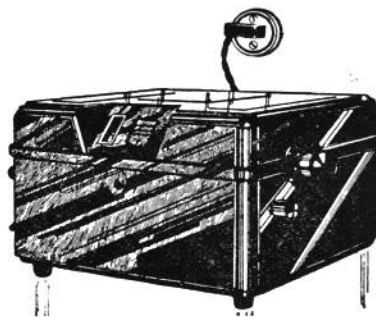
lite”, een glanzend materiaal in uiterlijk weinig verschillend van het bekende bakeliet. Het is ongeveer de zoo populair geworden ontvanger 2514, maar thans zijn enkele wijzigingen en verbeteringen aangebracht, die zoowel ontvangsterkte als weergave-kwaliteit weer een stapje vooruit brengen. In de allereerste plaats zijn de trommelschalen van dezen familie-ontvanger verlicht, de golflengteschakelaar van het vroegere apparaat is vervangen door een



Het standaardtoestel 2534

schakelaar aan den zijkant, terwijl voor het uit- en inschakelen van de netspanning een wipschakelaar is aangebracht. Natuurlijk werd deze ontvanger uitgerust met de nieuwe detector E 124, die, zooals ons thans uit vergelijkende proeven bleek, aanmerkelijk betere resultaten geeft dan de E 415. Daarnaast werd in tegenstelling met het vorige model een ruimere eindlamp toegepast, namelijk de 6 Watt eindlamp C 443. Het is dus thans mogelijk dit toestel te beluisteren in combinatie met een electro-dynamischen luidspreker, hetgeen de fabrikante trouwens ook adviseert. Een drietal antenne-aansluitingen kunnen de selectiviteit zoo noodig nog wat verbeteren, kortom een ontvanger, die voor de huiskamer lang geen slecht figuur zal maken.

Daarnaast hebben wij de laatste weken regelmatig een kleineren broeder ingeschakeld en wel het standaardtoestel 2534. Dit toestel is in zekeren zin een copie van het boven beschreven type met dien verstande, dat thans de B 443 als eindlamp wordt gebezigd, terwijl de verlichting voor de condensator-schaal ontbreekt. Het geheel werd ondergebracht in een gelakt ijzeren kastje,



Type 2531

lips' ontvangers te beproeven en wel de apparaten 2531 en 2534.

Het eerste toestel is ondergebracht in een sierlijk bruin kastje van „Phi-

zoodat het uiterlijk sober, maar desniettemin welverzorgd bleef.

Ook hier bleken de goede eigenschappen der vroegere Philips' ontvangers in aanwezig te zijn. Volgens opgave van de fabrikante moet de selectiviteit van dit type iets geringer zijn dan van het vorige model, maar behoudens de hooploze verwarring hier en daar in den aether, stelde het den verlangenden luisteraar niet te leuren, daar zoowel selectiviteit als weergave-kwaliteit voor een standaard-ontvanger in geen geval te wenschen overlaten. Wij zijn dan ook van meening, dat dit billijke toestel de populariteit van de draadloze zeer zeker ten goede zal komen.

EEN ZEER BIJZONDERE GRAMOFOONVERSTERKER

De firma de Brey & Co deed ons kennis maken met een zeer bijzonderen gramofonoversterker, waarvan wij aanstonds willen constateeren, dat iets dergelijks een verrassing van ons was. Deze versterker, geconstrueerd door den technischen adviseur van deze firma, den Heer ten Brink, werd ontworpen en geconstrueerd volgens een nieuw principe, waarvoor inmiddels oc-

trooi is aangevraagd. Hoewel wij zoodoende thans niet in staat zijn de schakeling in details te bespreken, willen wij toch even vermelden, dat hier naast de reeds bekende z.g. gelijkstroomversterking nog enkele verbeteringen bij deze methode zijn toegepast. Het resultaat is een gelijkmatige versterking van alle frequenties, zooals wij nog maar zelden gehoord hebben. Daarnaast heeft men hier de versterkerlamp weten te benutten op een wijze, die den beoordeeler verstand doet staan van het groote volkomen onvervormde volume, dat met een enkele lamp te bereiken valt. Wie zonder meer dezen versterker hoort en de energie tracht te schatten, zal ongetwijfeld tot de conclusie komen, dat hier een veel zwaarder type versterker in bedrijf is. Wij hebben via dezen versterker verschillende moeilijk weer te geven gramofonoversterkers beluisterd en wij moeten verklaren, dat ons een versterker met dergelijke briljante eigenschappen nog niet bekend was. Wij twifelen er niet aan of dank zij deze vinding zal de z.g. mechanische muziek een groote perfectie verwerven en zal de toepassingsmogelijkheid der versterkers belangrijk toenemen.

DCG/2 LEWCOS SPOELENSTELSEL.

Het zal de vele trouwe gebruikers van de bekende Lewcos-spoelen ongetwijfeld interesseeren, dat deze bekende Engelsche fabriek thans een nieuw, verbeterd type aan de markt brengt.

Bij dit spoelenstel zijn de spoelen ondergebracht in een enkele metalen doos, dat door een middenschot in tweeën verdeeld is.

Het omschakelen van lang op kort vindt plaats met behulp van een veerend schakel-mechanisme, waarbij de lange golfspoel wordt kortgesloten. Aan dezen schakelaar is groote zorg besteed, terwijl eventueel de amateur één en ander nog eens kan controleeren, dank zij het afneembare deksel van isolatiemateriaal, die het geheel afdekt en dat zonder verbreking van zegels afgenomen kan worden.

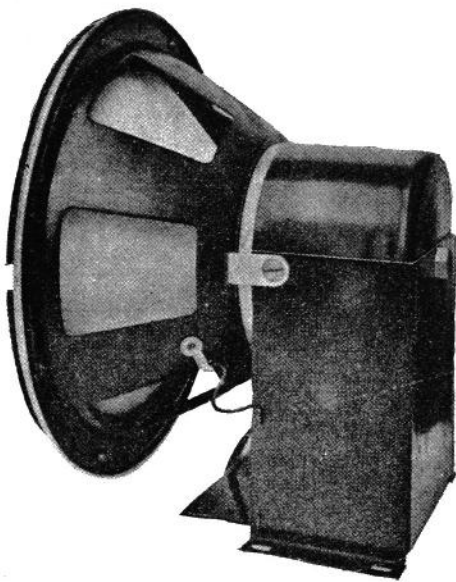
Bij deze nieuwe constructie is het aantal aansluitingen kleiner geworden, het geheel neemt minder ruimte in, terwijl de constructie van het geheel ongetwijfeld sierlijker en practischer geworden is.

Bij het ontwerpen van deze spoelenheid heeft men rekening gehouden met de hooge eischen, die men aan de selec-

Bouwt zelf

Uw Electrodynamische Luidspreker

met de AVROFOON-Bouwdoos



Handleiding voor den bouw en gewikkelde spoel worden *gratis* verstrekt

De AVROFOON, welke in gemonteerden toestand is afgebeeld, is een luidspreker welke zijn gelijke zelfs onder de duurste merken nog niet heeft gevonden

Goedkoopste adres voor *PILOT* en *LEWCOS* materialen!

H.H. Handelaren hooge korting!

M. E. NIJKERK & Zn., Weesperstraat 38, Amsterdam-C.

TELEFOON 53088

tiviteit heden ten dage stellen moet. Niettegenstaande deze belangrijke voor- zorg bleef de sterkte der ontvangst, waarbij wij gebruik maakten van een h.f. schermroosterlamp, waaraan trou- wens deze spoelenheid is aangepast, aanzienlijk. Wat de selectiviteit betreft, deze is voor normale gevallen meer dan voldoende, vooral wanneer men zorg draagt voor een niet te lange antenne en eventueel het aanbevolen serie-con- densatortje in de antenne toepast.

Wij zijn van meening, dat deze spoel in verschillende opzichten boven het oude type te prefereren is, niet alleen wat selectiviteit en weloverwogen schakel-constructie betreft, maar ook dank zij de handige aansluitingen, waarbij de montage van het toestel meer overzicht- elijk blijft.

Wij hopen binnenkort eens een bouw- beschrijving voor toepassing van deze spoelenheid te publiceeren.

**MUHLACKER, BRUMATH,
LONDEN.**

Zal men tot een goed resultaat komen?

Kort na elkaar zijn de zenders te Mühlacker en Brumath in gebruik ge- nomen. Beide stations werken met een vrij groote energie en op een golflengte, die slechts weinig verschilt, terwijl bo- vendien London-Regional, dat ook met een groote energie werkt, „dicht in de buurt zit”. Dit moet wel tot storingen aanleiding geven en hierover wordt dan ook algemeen geklaagd. Om deze kwestie op te lossen vindt binnenkort een conferentie van de technische com- missie van de Union Internationale de Radiodiffusion plaats te Parijs. Om tot goede resultaten te komen zal men de golflengten moeten veranderen of de energie moeten verminderen.

**OFFICIEELE ONTVANG-
STATIONS IN ITALIE.**

De Italiaansche omroepmaatschappij E.I.A.R., heeft twee officieele ontvang- stations ingericht en wel één te Milaan en één te Sesto Calende. Men gaat hier na of de Italiaansche zenders zich wel aan hun golflengten houden, en indien deze stations gestoord worden, onder- zoekt men welke buitenlandsche stati- ons hiervan de aanleiding zijn. Bij her- uitzendingen van buitenlandsche stati- ons vindt de ontvangst eveneens op een der genoemde ontvangstations plaats.

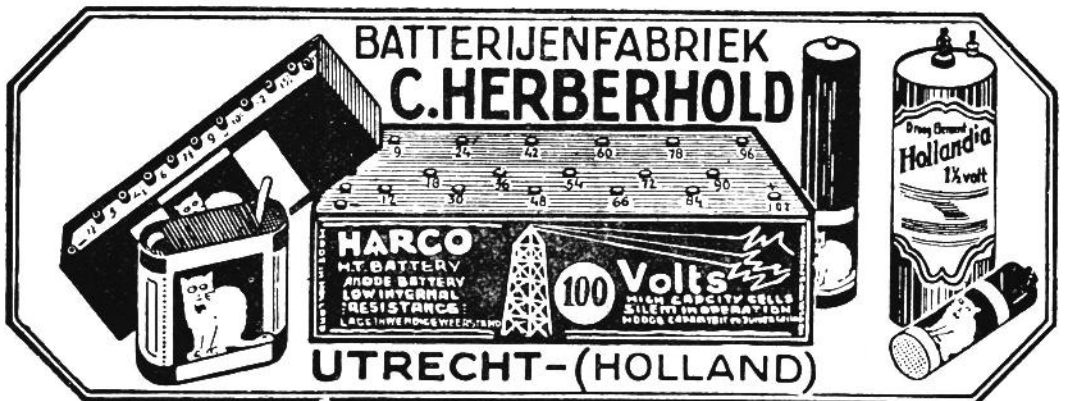
Goeth



J A !

BUITENGEWOON!

RAMIE UNION-ENSCHEDÉ



ENGELSCHER RADIO-TOESTANDEN

PROGRAMMA-MOEILIKHEDEN

Op het oogenblik heeft men in Engeland 3 miljoen bezitters van radio-toestellen — een macht op zichzelf, zou men denken. Doch in werkelijkheid zetten de programma-commissies der zenders hen voor, wat zij zelf geschikt vinden en niet wat het publiek wenscht. Toch zijn de zenders er uitstekend; zoo zijn de omroepers ongeëvenaard wat hun uitspraak en dictie betreft. Een der mooiste staaltjes van omroep-kunst — want het is een kunst — heb ik gehoord, toen de ramp van de R 101 bekend werd gemaakt. De ernstige sympathieke stem deelde de nationale rouwtijd mee op de allerbeste toon, die men slechts kon denken. Er was nergens een onduidelijk uitgesproken woord, nergens een te scherpe klank in de stem bij het voorlezen van het lange bericht. Toch moet de man zelf ook vreeselijk onder den indruk van het gebeurde zijn geweest. Doch de Engelsche omroeper is onder alle omstandigheden zeker van zijn taak.

Hij is ook een factor van betekenis in de Engelsche beschaving, want de luisteraars hooren nu geregeld een zeer verzorgd Engelsch, dat echter geheel overeenkomt met de beschaafde spreektaal; stadhuiswoorden gebruikt een omroeper evenmin als uitdrukkingen, die ook maar eenigszins naar het ordinaire neigen. Waar de talkies het land overstroomden met Amerikaansch „slang”, is de tegenovergestelde invloed van den omroeper niet te overschatten. Bovendien hoort de Engelsche jeugd nu de juiste uitspraak van verschillende woorden en ook van plaatsnamen en gangbare uitdrukkingen in vreemde talen. Daarvoor moeten de omroepers veel meer van hun vreemde talen kennen dan de doorsnee Engelschman; zij moeten ook van huis uit beschaafd spreken, omdat zij zich anders onmogelijk kunnen aanpassen aan de strenge eischen, zij moeten waardig spreken, doch niet stijf en mogen niet vervallen in affectatie, zucht naar succes, of oppervlakkigheid. Hierdoor blijven hun stemmen het langste boeien

en het publiek voelt een groote sympathie en achting voor hen. Toch mogen hun namen nooit bekend gemaakt worden, hun portretten worden natuurlijk heelemaal niet gepubliceerd.

Deze omroepers kenmerken de B.B.C. volkomen. En de B.B.C. is eigenlijk één man, Sir John Reith, de „Mussolini” van de microfoon. Hij is wel een der vijf leden van de B.B.C., doch niemand gaat tegen zijn inzichten in. Hij heerscht met ijzeren hand en hoewel vele luisteraars het niet eens zijn met zijn ideeën, moeten allen hem bewonderen om het hooge peil, waarop de uitzendingen van het begin af door zijn toedoen hebben bestaan. En dit kan ook, want de B.B.C. is de eenige omroepmaatschappij en de belasting van 10 shillings, die de 3.160.000 luisteraars jaarlijks opbrengen, vloeit uitsluitend in haar kas.

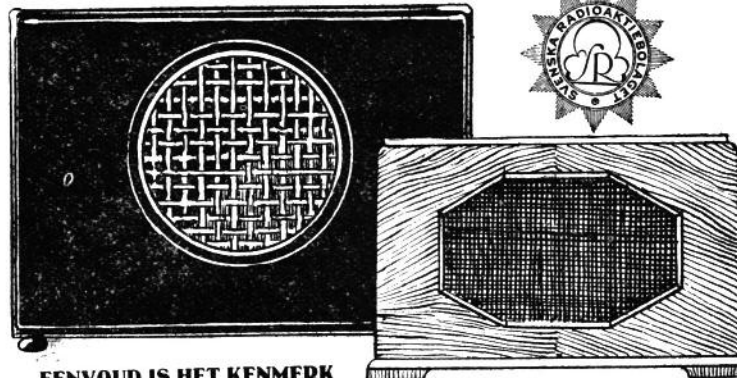
Van een censuur is in den eigenlijken zin geen sprake; over politiek mag echter niet gesproken worden, waarmee alle luisteraars overigens wel schijnen in te stemmen. Overigens staan de uitzendingen op zoo'n hoog peil, dat censuur overbodig is. Door haar monopolie en haar hooge inkomsten kan de B.B.C. ook meer voor de luisteraars doen dan

SVENSKA

DE GROOTE SVENSKA 304,

geheel op wisselstroom
of gelijkstroom-net
met ingebouwd
Electro-Dynamischen
Luidspreker

f 450,-
geheel compleet



EENVOUD IS HET KENMERK
VAN HET WARE!
EENVOUD IS OOK HET KENMERK VAN DIT

Ericsson
PRODUCT

ALLES IN
— EEN —

DE KLEINE SVENSKA 303,

geheel op wisselstroom
of gelijkstroom-net
met ingebouwd
prima Luidspreker.
Weerstandversterking

f 180,-
geheel compleet

Een nieuw merk, dat zich reeds vele vrienden heeft
verworven, omdat het EENVOUDIG, SOLIDE en GOED is

Importeur: E. A. LOEB, Den Haag, Emmastraat 14, Telefoon 73835

een andere omroepmaatschappij; men streeft er naar iets goeds te leveren, ook al is dat dan niet precies wat het gros der luisteraars verlangt. Het ideaal is, de luisteraars op te heffen tot het peil der uitzendingen; niet, dit neer te halen door rekening te houden met den smaak van het groote publiek.

Zoo wordt het Zondagsprogramma in verband met de eischen van den godsdienst opgesteld, misdaden en andere sensationele berichten worden niet uitgezonden, over den Volkenbond wordt dikwijls iets medegedeeld en onder de muzieknnummers komen er vrij veel voor van klassieke en ultra-moderne componisten. Alle takken van studie kunnen door de radio-curssusen beoefend worden en daar wordt dan ook op groote schaal gebruik van gemaakt. Vooraanstaande mannen spreken voor den microfoon over de meest verschillende onderwerpen van den dag.

De tegenstand tegen deze programma's komt in de eerste plaats van de

luisteraars, die meer lichte muziek willen hooren, doch ook van de zijde der opera-gezelschappen, die door de radio ernstig benadeeld worden. Men gaat gewoonlijk naar een opera om den zang en die kan men zonder extra onkosten thuis bij de radio hooren. De meesten zijn echter zeer erkentelijk voor wat de B.B.C. voor hen en voor de ontwikkeling van hun vaderland doet en het moet gezegd worden, dat door de financieel sterke positie van de B.B.C. veel bereikt kan worden en ook wordt bereikt. Zoo is Mahler's achtste symphonie voor het eerst in Engeland ten gehoor gebracht door de B.B.C. De repetities duurden drie maanden, men had een orkest van 114 en een koor van 500 leden; bovendien waren er 8 solisten met 8 invallers voor het geval, dat een hunner op den dag der uitvoering plotseling ziek zou worden. De uitvoering duurde slechts iets meer dan een uur, doch de onkosten bedroegen meer dan 2000 pond sterling.

verschijnselen. Hierdoor zou ook de gelijkrichtlamp geleden kunnen hebben.

H. B., den Haag.

Van de door U genoemden ontvanger hebben wij geen enkele werktekening meer, zoodat wij U tot onze spijt niet helpen kunnen. Duidelijkheidshalve werd de aftakking in het principe-schema wegelaten.

P. S., Haarlem.

Wij vermoeden, dat de detectorlamp niet in den haak is. Over dit toestel krijgen wij nooit klachten, de bromtoon mag niet voorkomen.

J. N., Nijmegen.

Wij vermoeden, dat hier sprake is van inductie, die echter niet voor mag komen bij deze spoel. Wij raden U aan, de lange- en korte golfspoel wat te scheiden, bijv. door een kleine afscherming, of anders een andere spoel aan Uwen handelaar te vragen. U gebruikt waarschijnlijk een vrij lange antenne.

S. t. o., Napels.

U vervalt ongetwijfeld in enkele trappen h.f. indien U de nationale stations wilt beluisteren doch vermoeden, dat in Uw omgeving het resultaat nog vrij slecht zal zijn. Blijkens informatie is de ontvangst van PCJ in Uw omgeving goed.

B. C. F., Utrecht.

Ook hier zal wel vocht in het spel zijn. U kunt de spoelen drogen door ze één voor één gedurende enkele minuten parallel op Uw accugelijkrichter te zetten. Het drogen van een luidsprekerconus zal langs natuurlijken weg moeten geschieden.

P. A. V., Rotterdam.

Wij vermoeden, dat de fout in de spoelen schuilt, laat U deze eens door Uwen handelaar controleren. Het slecht genereren kan te wijten zijn aan een minder goede detector of onjuiste waarde van den lekweerstand.

G. de W., Rotterdam.

Aan de storing door de bioscoopinstallaties is weinig te doen. Alleen wanneer gloeilampen gebruikt worden, stoort een dergelijke projectie-inrichting niet.

S., Venray.

Het plaatsspannings-apparaat 372 is voor een vijf-lamper te klein. Eventueel kunt U de 3002 nemen.

IK WENSCH TE WETEN

L. B., Amsterdam.

Hiervoor kennen wij geen Hollandsch fabrikaat. Deze ijzerdraadweerstanden werden door Telefunken in den handel gebracht.

J. T. S., Amsterdam.

Een dergelijke aansluiting is foutief, daar U hierdoor ongewenschte koppeling krijgt. Waarom geen nieuwe rechtstreeksche verbinding gelegd?

H. v. E., Amsterdam.

De waarde van deze condensatoren bedraagt 0.1 M.F. Waarom twee condensatoren toegepast? Dit geldt voor een storingsfilter, doch niet voor het schema van het plaatsspanningsapparaat, waarin bovendien maar 1 exemplaar aangegeven staat.

G. V., Apeldoorn.

Uw energie is te gering voor een tweetal moving-coils. In onze oogen lijkt een 6 Watt eindlamp lang geen overdaad, wij zouden U liever een 10 of 12 Watt lamp adviseeren.

M. J. K., Dedemsvaart.

De vulling is uit de platen van Uw accu gevallen en heeft ongetwijfeld kortsluiting veroorzaakt. U kunt trach-

ten één en ander te laten repareren, maar waarschijnlijk zal dit bij een dergelijk aftandsch exemplaar niet meer baten.

D. J. W., 's Graveland.

Bij indirecte wisselstroomvoeding moet de middenaftakking van den transformator niet gebruikt worden, daar de gloeidraadaansluitingen parallel met den condensator liggen. Wij vreezen echter bij dit gemengd gebruik voor een bromtoon, U kunt bijv. twee viervolts lampen in serie zetten, doch vreezen, dat de stroomafname te groot zal worden, vandaar een wisselstroomtoom. Maar daar U het apparaat hebt, kunt U gemakkelijk de proef nemen. Denkt U echter in dit geval om afvlakking met extra condensator en smoorspoel? Van de door U bedoelde transformatoren kunt U een dergelijk plaatstroomapparaat maken.

J. L. A., den Haag.

Wij vreezen, dat Uw gelijkrichtlamp niet in den haak is. Zonder bezwaar kunt U de door U genoemden weerstand toepassen, want als de bestaande defect is, krijgt U, door gedeeltelijke kortsluiting, inderdaad de door U genoemde

- 4.20. Zie Londen en Dav.
- 5.35. Dansmuziek.
- 6.35. Weer- en nieuwsber.
- 7.00. Concert.
- 8.20. Fransche taalles.
- 8.50. Regional Nieuws.
- 8.55. Concert.
- 10.05. Nieuws- en Weerber.
- 10.50—12.20. Dansmuziek.

Dinsdag 16 December.

- 10.35. Zie Londen en Dav.
- 11.20—11.50. Beelduitzending.
- 12.20. Concert.
- 1.20. Orgelconcert.
- 2.20—3.20. Zie Midl. Regional.
- 4.20. Zie Londen en Dav.
- 5.35. Dansmuziek.
- 6.35. Nieuws- en Weerber.
- 7.00. Orgelconcert.
- 7.20. Concert.
- 8.20. Orkestraal concert.
- 9.20. Regional Nieuws.
- Intermezzo.
- 9.35. Voortz. Concert.
- 10.35. Nieuws- en Weerber.
- 10.50. Dansmuziek.
- 12.20—12.50. Beelduitzending.

Woensdag 17 December.

- 10.35. Zie Londen en Dav.
- 11.20—11.50. Beelduitzending.
- 12.20. Orgelconcert.
- 1.20. Gram. muziek.
- 1.50—3.20. Zie Midl. Regional.
- 3.50. Zie Londen en Dav.
- 5.35. Dansmuziek.
- 6.35. Nieuws- en Weerber.
- 7.00. Concert.
- 8.20. Duitse taalles.
- 8.50. Regional nieuws.
- 8.55. Poolsch Nationaal Progr. uit Warschau.
- 9.20. Concert.
- 10.35. Nieuws- en Weerber.
- 10.50—12.20. Dansmuziek.

Donderdag 18 December.

- 10.35. Zie Londen en Dav.
- 11.20—11.50. Beelduitzending.
- 12.20. Concert.
- 1.30. Zie Midland Regional.
- 2.10. Zie Midland Regional.
- 3.20. Zie Londen en Dav.
- 5.35. Dansmuziek.
- 6.35. Nieuws- en Weerber.
- 7.00. Lezing door Dr. J. B. Orr.
- 7.20. Concert.
- 8.05. Kamermuziek.
- 9.15. Regional Nieuws.
- 9.20. Vocaal en Instrumentaal concert.
- 10.35. Nieuws- en Weerber.
- 10.50—12.20. Dansmuziek.

Vrijdag 19 December.

- 10.35. Zie Londen en Dav.
- 11.20—11.50. Beelduitzending.
- 12.20. Zie Midland Regional.
- 1.35. Licht Concert.
- 2.35. Zie Midland Regional.
- 4.20. Zie Londen en Dav.
- 5.35. Dansmuziek.
- 6.35. Nieuws- en Weerber.
- 7.00. Concert door het BBC-orkest, onder leiding van B. Walton O'Donnell.
- 8.20. Vocaal concert.
- 8.45. Regional nieuws.
- 8.50. Lezing door Mr. Bryan H. C. Matthews.
- 9.20. The flowers are not for you to pick, spel van Tyrone Guthrie.

- 10.20. Intermezzo.
- 10.35. Nieuws- en Weerber.
- 10.50. Dansmuziek.
- 12.20—12.50. Beelduitzending.

Zaterdag 20 December.

- 10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
- 1.20—2.20. Zie Londen en Daventry.
- 2.50. Zie Londen en Daventry. Conert door de Govan Burgh Band, onder leiding van Gregor J. Grant. James Young en Dugald Mac-Brayne, cornet-duetten; Alex. D. Carmicheal, bariton.
- 4.30. Zie Londen en Dav.
- 5.35. Dansmuziek.
- 6.35. Nieuws- en Weerber.
- 7.00. Londensche sportuitslagen
- 7.05. Vaudeville.
- 8.20. Piano-recital door Henri Gil—Marchex.
- 8.45. Regional Nieuws.
- 8.50. The Spirit of Adventure. (XII).
- 9.20. Conert door het BBC-Orkest, onder leiding van Charles Webber. Francesca Duret, sopraan; Roy Henderson, bariton.
- 10.35. Nieuws- en Weerber.
- 10.50—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band uit het May Fair Hotel.

**Hamburg, 372 M.
(806 k.H.)**

Zondag 14 December.

- 6.15. Weerbericht.
- 6.20. Havenconcert.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.40. Weerbericht.
- 8.40. Morgenwijding.
- 10.50. Concert.
- 11.35. Wijdingsuurtje.
- 12.20. Weerbericht.
- 12.25. Concert.
- 1.20. Coniert. Norag-orkest.
- 2.20. Uitz. van de 2de helft der Voetbalwedstr. Noord-Duitschland tegen Zuid-Duitschland.
- 3.05. Concert.
- 3.50. Kinderuurtje. Kerstprogr.
- 4.20. Kinderuurtje.
- 5.05. Muzikale Avondwijding.
- 5.40. Uitz. van de opera „List und Liebe“.
- 6.25. Platduitsche liederen.
- 6.50. Lezing.
- 7.00. Sportberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Uit Munchen. Altbayerischer Heimatabend.
- 8.50. Klein Concert.
- In de pauze ca. 9.20: Actueele Berichten.
- 10.20. Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

Maandag 15 December.

- 6.40. Gram. platen.
- 10.20. Populair Gram. concert.
- 11.50. Lezing.
- 12.25. Middagconcert.
- 3.20. Kinderuurtje.
- 4.05. Marg. Maria Growel: Dichter der roten Erde.
- 5.05. Lezing.
- 5.30. Gram. platen.
- 6.20. Engelsche taalles.
- 6.45. Lezing.

- 7.10. Beursberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Populair concert.
- 8.20. Manfred-Gurlitt uurtje.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.40. Concert uit Restaurant Ostermann.
- 10.35. Concert uit Café Petri.

Dinsdag 16 December.

- 5.50. Gram. platen.
- 9.30. Berichten.
- 9.45. Uitz. voor de scholen.
- 10.20. Kestmuziek van Gramofoonplaten.
- 10.40. Muzikaal uurtje voor de scholen.
- 11.40. Middagconcert.
- 3.20. Uit het Kristall-Palast. Symphonie-concert.
- 4.20. Een tweegesprek met Carl Market.
- 4.45. Lezing.
- 5.10. Gram. platen.
- 5.45. Voordracht over Brazilië.
- 5.55. Lezing.
- 6.20. Nieuw Kerstmuziek.
- 7.10. Beurs- en Marktberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Duitse Volkszang.
- 8.20. Concert ter gelegenheid van den 160-jarigen geboortedag van Beethoven.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.40. Populair Concert.

Woensdag 17 December.

- 5.50. Gramofoonplaten.
- 10.20. Gramofoonplaten. (Werken van Mozart).
- 11.40. Gramofoonpl. (Walsen).
- 12.35. Engelsche les voor scholieren.
- 1.35. Concert.
- 3.20. Concert.
- 4.50. Voordracht.
- 5.15. Lezing.
- 5.35. Gramofoonplaten.
- 6.20. Voordracht.
- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Vragen des tijds.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Concert voor Cither en Strijkkwartet.
- 8.20. Feestelijke herdenking van Simon Bolivar ter gelegenheid van zijn 100sten sterfdag.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.40. Concert.
- 10.35. Concert.

Donderdag 18 December.

- 6.50. Gramofoonplaten.
- 10.20. Gramofoonplaten.
- 11.50. Concert.
- 3.20. Lezing.
- 4.05. Concert.
- 4.50. Tweegesprek tusschen H. Brunkhorst en Chr. Carlberg.
- 5.10. Concert.
- 6.20. Voordracht.
- 7.10. Beursberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Ontspanningsuurtje.
- 8.20. Kerstmuziek.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.50. Heruitzending van buitenlandsche stations
- 10.20. Concert.

Vrijdag 19 December.

- 5.50. Gramofoonplaten.
- 7.50. Ee kwartiertje H. Tietz.
- 10.20. Muz. schooluurtje.

- 11.40. Concert.
- 3.20. Sprookjes-uurtje.
- 4.20. Voordracht.
- 4.45. Lezing.
- 5.10. Concert van Gramofoonplaten.
- 5.45. Lezing.
- 6.00. Voordracht.
- 6.20. Engelsche les voor gevorderden.
- 6.45. Lezing.
- 7.10. Beursberichten.
- 7.15. Weerberichten.
- 7.20. Lezing uit Stockholm.
- 7.50. Tragi-conmedie: Dat Kind, in 3 bedrijven van Ottomar Enking.
- 9.35. Actueele berichten.
- 9.55. Walsavond.

Zaterdag 20 December.

- 5.50. Gramofoonplaten. (In der Natur).
- 10.20. Technisch schooluurtje.
- 10.50. Vroolijke Gramofoonpl.
- 11.50. Gramofoonplaten. (Muskalische Landschaftsbilder).
- 12.25. Middagconcert.
- 2.50. Boekenuurtje.
- 3.20. Concert.
- 4.50. Kinderuurtje.
- 5.20. Weihnachtliches.
- 5.40. Concert.
- 6.20. Werken van Rich. Strauss door Adolf Martini, bariton en H. Doring, piano.
- 7.15. eerbericht.
- 7.20. Vroolijk concert door het Trompettistenkorps van de Bereden Afd. van het 6e Reg. Artillerie.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.50. Muziek op Volksinstrumenten.
- 10.50. Tanz vor Weihnachten.

**Kalundborg, 1153 M.
(260 k.H.)**

**Kopenhagen, 281 M.
(1067 k.H.)**

Zondag 14 December.

- 9.20. Kerkdienst.
- 10.50. Weerbericht.
- 11.05. Persberichten.
- 11.20. Tijdsein en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.20—12.20. Voormiddagconcert.
- 12.20—1.20. Taallessen.
- 1.20—3.20. Namiddagconcert.
- 3.20—3.50. Gramofoonpl.
- 3.50—4.20. Kinderuurtje.
- 4.20. Kerkdienst.
- 5.40—6.10. Causerie.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.35. Tijdsein en Sportberichten.
- 6.50/7.20. Voordracht.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20—8.20. Concert.
- 8.20—8.35. Familie Hansen, blij-
spel van Jens Locher.
- 12.20—9.00. Deenske Vocaal-
stijrtetten.
- 9.00—9.25. Vroolijke vertellingen
- 9.25—10.10. Vervolg van het Harmonieconcert.
- 10.10—11.50. Dansmuziek uit het Palacehotel, onder leiding van Teddy Petersen.
- 1.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 15 December.

6.50—7.00. Gymnastiekles.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en Klokken spel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Uitzending uit het Industri-Restaurant.
 2.50. Voor de huisvrouw.
 2.55—4.55. Namiddagconcert.
 5.00. Beursberichten.
 5.10. Voordracht.
 5.40. Engelsche les.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.44. Mededeelingen.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—8.35. Uitzending van een Komieke Opera.
 Daarna: Persberichten.
 8.50—10.20. Deensche avond.

Dinsdag 16 December.

6.50—7.00. Gymnastiekles.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en Klokken spel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Strijkconcert uit Restaurant „Wivel”.
 2.20—4.20. Namiddagconcert.
 4.20—4.50. Kinderuurtje.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Zweedsche voordracht.
 5.40—6.10. Duitse les.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.44. Mededeelingen van de Deensche Radioclub.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.
 Romantische Comedie: Syvsoverdag in drie acten van Heiberg.
 Daarna: Berichten.
 9.05—10.25. Celloconcert door Rudolf Dietzmann.
 9.25—10.20. Moderne Operette-muziek door het Radio-orkest.

Woensdag 17 December.

6.50—7.00. Gymnastiekles.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 10.35—11.05. Uitzending voor de scholen.
 2.50—4.50. Namiddagconcert.
 5.00. Koersen.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40. Fransche les.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.44. Mededeelingen.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.
 7.20. Concert.
 8.05. Anecdoten, verteld door Knud Heglund.
 8.25. Europeesche Uitzending (Polen). Het Radio Orkest.
 Daarna: Persberichten.
 9.55. Voolduetten.
 10.25. Dansmuziek uit het Restaurant „Nimb”, onder leiding van Jens Warny.
 11.20. Uurslag en Klokken van het Raadhuis.

Donderdag 18 December.

6.50. Morgengymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 10.35. Uitzending voor de scholen.

11.20. Uurslag en Klokken sjei van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Uitzending van het Concert uit Palace-Hotel.
 2.20—4.20. Namiddagconcert.
 5.00. Beursberichten.
 5.10. Lezing.
 5.40. Engelsche les.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.44. Mededeelingen.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.
 7.20. Concert.
 Daarna: Persberichten.
 9.25—11.50. Dansmuziek.
 11.20. Uurslag en Klokken spel van het Raadhuis.

Vrijdag 19 December.

6.50. Gymnastiekles.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 10.35. Uitzending voor de scholen.
 11.20. Uurslag en Klokken spel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Concertuitzending uit Restaurant Wivel.
 2.20—4.20. Concert uit Hotel d'Angleterre, onder leiding van Max Skalka.
 4.20—4.50. Uitzending voor de kinderen.
 5.00. Beursberichten.
 5.20. Uurslag en Klokken spel van het Raadhuis.
 5.20—5.40. Voordracht.
 5.40. Duitse les.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.44. Mededeelingen.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 Kerkconcert uit de St. Bents-kerk te Ringsted.
 8.35. Voordracht door Knud Heglund.
 8.45. Blijspel: Plat og Krone in 1 acte van A. A. Milme.
 Daarna: Persberichten.
 ns, o 7 xUvr P f 4ke nva, GHI...
 9.30—10.30. Kamermuziek.

Zaterdag 20 December.

6.50. Gymnastiekles.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 10.35. Uitz. voor de scholen.
 12.05. Gram. platen.
 2.20. Kinderuurtje.
 2.50—4.50. Namiddagconcert door het omroeporkest.
 5.00. Beursberichten.
 5.10. Voordracht.
 5.40. Fransche les.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.50. Voordracht.
 7.20. Uurslag en Klokken spel van het Raadhuis.
 7.20. Kerstprogramma m. m. v. Knud Bokkenheuser, declamatie, en koorsolisten.
 8.35. Voordracht.
 Daarna: Persberichten.
 9.15. Populair Orkestconcert door het Radio-Orkest.
 10.20—11.35. Dansmuziek.
 11.20. Tijdslag en Klokken spel van het Raadhuis.

Langenberg, 473 M. (635 k.II.)**Zondag 14 December.**

6.20—7.20. Zie Hamburg
 7.20—7.50. Gramofoon.
 7.50—8.16. Esperanto voor beginners.
 8.20—8.25. Klokengelui van St. Gereon uit Keulen.
 8.25—9.20. Katholieke morgenwijing.
 9.35—9.55. Ziekenuurtje.
 10.20. Fritz Worm: Wort und Ehre deutscher Sprache.
 10.40. Concert van werken van Fried. Händel.
 11.10. Voor de arbeiders.
 11.40. Gramofoon, Paul Whiteman en zijn orkest.
 1.20. Middagconcert.
 1.50. Literaire causerie.
 2.10. Lezing.
 2.30. Causerie.
 3.05. Lezing.
 3.30. Causerie.
 4.00. Concert door het Omroep-orkest.
 5.20. Der Rheinische Lebensraum.
 5.40. Eine Stunde Kurzweil.
 6.20. Das deutsche Adventslied.
 6.50. Causerie.
 7.10. Sportbericht.
 7.20. Uit München: Altbayerische Heimatsabend.
 8.50. Nieuwsberichten.
 8.55. Sürsum Corda (Hymnen) an die Kirche.
 Daarna nieuwsberichten, sportverslagen, enz. Vervolgens tot 11.20 concert- en dansmuziek.

Maandag 15 December.

6.05. Gymnastiek.
 6.20. Gramofoon.
 11.30. Gramofoon.
 12.25. Middagconcert.
 1.50. Veemarktberichten.
 3.30. Kinderuurtje.
 4.00. Jeugdurtje.
 4.35. Gramofoon.
 6.00. Spaansche causerie.
 6.45. Prof. Dr. Ir. Heise: Der Kohlenbrgbau an der Ruhr.
 7.05. Populair concert door het Omroeporkest.
 8.20. Nieuwsberichten.
 Na het concert laatste berichten en tot 11.20 dansmuziek.

Dinsdag 16 December.

6.05. Gymnastiekles.
 6.20. Gramofoon.
 10.00. Gramofoon.
 10.40. Uitz. voor scholen.
 11.3. Gramofoon.
 12.25. Middagconcert.
 3.10. Kinderuurtje.
 3.45. Causerie.
 4.15. Causerie.
 4.35. Concert.
 5.35. Causerie.
 6.00. Fransche causerie.
 7.05. Gramofoon. Werken van Johann Strauss.
 7.10. Eerste avondberichten.
 7.50. Hoorspel: Der Tod des Sokrates, Daarna nieuws en sportberichten.

Woensdag 17 December.

6.05. Gymnastiekles.
 6.20. Gramofoon.
 7.20. Samenspraak.

10.00. Gramofoon.
 10.40. Uitz. voor scholen.
 11.30. Gramofoon.
 12.25. Middagconcert.
 3.10. Kinderuurtje.
 3.40. Vrouwenurtje.
 4.10. Dr. Baak: Was will ich werden?
 4.35. Concert.
 5.35. Causerie.
 6.00. Boekenuurtje.
 6.45. Voor de arbeiders.
 7.05. Avondconcert.
 8.00. Causerie.
 8.20. Berichten.
 8.25. Symphonie-concert.
 Daarna nieuwsberichten, Sportnieuws. Vervolgens tot 11.20 uitz. van het concert uit de Bavaria te Wuppertal-Elberfeld.

Donderdag 18 December.

6.05. Gymnastiekles.
 6.20. Gramofoon.
 10.05. Was will ich werden?
 11.30. Gramofoon.
 12.25. Middagconcert.
 3.10. Kinderuurtje.
 3.40. Causerie.
 4.05. Paedag. causerie.
 4.35. Concert.
 5.35. Causerie.
 6.00. Causerie.
 6.45. Lezing.
 7.05. Avondconcert.
 7.50. Nieuwsberichten.
 8.00. Tooneelspel. Daarna berichten en sportnieuws.
 Vervolgens tot 11.20 concert- en dansmuziek.

Vrijdag 19 December.

6.05. Gymnastiekles.
 6.20. Gramofoon.
 10.00. Gramofoon.
 10.40. Engelsche les voor gevorderden.
 11.30. Gramofoon.
 12.25. Middagconcert.
 1.50. Kinderuurtje.
 3.10. Mededeelingen betreffende schooluitzending.
 3.20. Causerie.
 3.50. Jeugdurtje.
 4.35. Concert.
 5.35. Causerie.
 6.00. Engelsche les.
 6.45. Causerie.
 7.05. Avondconcert.
 7.50. Ugedrukte Dichter. Alfred Erich Sistic: Nachdenkliche Geschichten.
 8.20. Tiere spreken dich an.
 Daarna nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 11.20 concert.

Zaterdag 20 December.

6.05. Gymnastiekles.
 6.20. Gramofoon.
 9.20. Nieuwsberichten.
 9.35—10.05. Uitz. voor scholen.
 10.05. Paedagogische causerie.
 10.40. Causerie.
 11.30. Gramofoon.
 12.25. Middagconcert.
 3.10. Kinderuurtje.
 3.35. Vrouwenurtje.
 3.55. Causerie.
 4.15. Engelsche les.
 4.35. Concert.
 6.00. Causerie.
 6.35. Berichten.
 6.45. Causerie.
 7.05. Vroolijke avond.
 Daarna nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 11.20 concert- en dansmuziek.
 11.20—12.20. Gramofoon.

Motala, 1348 M.

(222 k.H.)

Zondag 14 December.

- 9.40. Voordracht.
- 10.20. Kerkdienst.
- 12.05. Weerbericht.
- 12.20. Kerstprogramma.
- 1.20. Symphonieconcert.
- 3.20. Kinderuurtje.
- 3.50. Gramofoon.
- 4.50. Voordracht.
- 5.15. Klokkenspel van het Stadshuis te Stockholm.
- 5.20. Kerkdienst.
- 6.35. Solisten- en orkestconcert.
- 7.45. Tooneelstuk: Die Neben.
- 9.00—10.20. Concert.

Maandag 15 December.

- 4.20. Landbouwk. voordracht.
- 4.40. Harmonica-muziek.
- 5.00. Voordracht.
- 5.20. Gramofoon.
- 6.20. Engelsche taalles.
- 6.50. Zang en luistspel.
- 7.05. Declamatie.
- 7.20. Concert.
- 8.05. Voordracht.
- 9.00. Sportcauserie.
- 9.20—10.20. Populair concert.

Dinsdag 16 December.

- 4.20. Populair concert.
- 5.20. Visscherij-voordracht.
- 5.50. Gramofoon.
- 6.50. Voordracht.
- 7.20. Concert.
- 8.15. Kwartier voor de vrouw.
- 9.00. Literaire kroniek.
- 9.30. Concert voor viool en piano.

Woensdag 17 December.

- 4.20. Landbouwk. voordracht.
- 4.40. Harmonica-muziek.
- 5.00. Kinderuurtje.
- 5.20. Gramofoon.
- 6.20. Hongaarsche liederen.
- 6.50. Voordracht.
- 7.20. Symphonie-concert.
- 9.00. Heute...
- 9.20. Dansmuziek.

Donderdag 18 December.

- 4.20. Gewijd uurtje.
- 4.50. Kinderuurtje.
- 5.30. Gramofoon.
- 6.20. Duitsche taalles.
- 6.50. Concert door het Omroeporkest.
- 8.05. Voordracht.
- 9.00. Juridische voordracht.
- 9.30—10.00. Populair solistenconcert.

Vrijdag 19 December.

- 4.20. Voor de jeugd.
- 4.40. Solistenconcert.
- 6.20. Voordracht over het moderne Palestina.
- 6.50. Militair concert.
- 7.50. Zweedsche volksliederen.
- 8.05. Voordracht over vrouwenpsychologie.
- 9.00. Wegbericht van de Kon. Automobiellclub.
- 9.05. Fransche taalles.
- 9.35—10.20. Popul. concert.

Zaterdag 20 December.

- 3.20. Populair concert.
- 4.20. Kinderuurtje.
- 4.50. Voordracht.
- 5.20. Gramofoon.

- 6.20. Humoristische dialoog.
- 6.35. Zang door Sven Sandberg.
- 6.55. Concert.
- 7.55. Kerstprogramma.
- 9.00—11.20. Oude en moderne dansmuziek.

Parijs (Radio-Paris)

1725 M. (174 k.H.)

Zondag 14 December.

- 8.20. Persberichten.
- 8.50. Gymnastiek.
- 11.20. Boekhoudles.
- 11.50. Gramofoonplaten.
- 12.20. Religieuze causerie en religieuze muziek.
- 1.05. Persberichten.
- 1.20. Gramofoonplaten.
- 2.20. Gramofoonplaten.
- 4.50. Gramofoonplaten.
- 5.50. Concert uit het Sarah Bernhardt Theater.
- 7.20. Landbouwberichten.
- 7.35. Berichten.
- 7.50. Circus Radio-Paris.
- 8.20. Radio-concert.
- In de pauze om 8.50 Sportber., om 9.35 berichten en tijdsein.

Maandag 15 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.40. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Berichten en koersen.
- 12.50. Gramofoonplaten.
- 3.50. Koersen en berichten.
- 4.05. Gramofoonplaten.
- 5.15. Koersen en berichten.
- 6.20. Landbouwberichten.
- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Gramofoonplaten.
- 7.20. Uitzending gewijd aan Jean Brunhes. Causerie en lezen door mevr. Brunhes.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Radio-concert.
- 8.40. Sport- en nieuwsberichten.
- 9.05. Concert-concours.
- 9.35. Persberichten en tijdsein.
- 9.50. Concert.

Dinsdag 16 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en berichten.
- 12.50. Gramofoonplaten.
- 3.50. Beursberichten.
- 4.05. Gramofoonplaten.
- 5.15. Beursberichten.
- 6.20. Landbouwberichten.
- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Gramofoonplaten.
- 7.20. Literaire kroniek.
- 7.50. Duitsche les.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Radio-concert.
- In de pauze om ca. 8.50 Sportberichten en om ca. 9.35 tijdsein en nieuwsberichten.

Woensdag 17 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en berichten.
- 12.20. Causerie.
- 12.50. Gramofoon.
- 3.50. Beursberichten.
- 4.05. Gramofoon.
- 5.15. Beursnoteringen.
- 6.20. Landbouwberichten.

- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Gramofoon.
- 7.20. Tuinbouwk. causerie.
- 7.35. Wetenschapp. causerie.
- 7.50. Medische causerie.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Radio-concert.
- 8.50. Sport- en nieuwsbericht.
- 9.05. Concert.
- 9.35. Tijdsein en nieuwsber.
- 9.50. Don Quichotte van Massenet.

Donderdag 18 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en berichten.
- 12.20. Protestantische causerie.
- 12.50. Gramofoonplaten.
- 3.10. Lezing.
- 3.50. Beursnoteringen.
- 4.05. Dansmuziek.
- 4.35. Kinderuurtje.
- 5.15. Beursberichten.
- 5.55. Lezing.
- 6.20. Landbouwberichten.
- 6.45. Beursnoteringen.
- 6.50. Gramofoon.
- 7.20. Literaire causerie.
- 7.35. Kunstbeschouwingen.
- 7.50. Boekhoudles.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Radio-concert.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Variaties voor piano, viool en cello.
- 9.50. Piano-soli.

Vrijdag 19 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen.
- 12.50. Gramofoon.
- 3.50. Koersen.
- 4.05. Gramofoon.
- 4.50. Muzikale causerie.
- 5.15. Berichten en koersen.
- 6.20. Landbouwberichten.
- 6.45. Beursnoteringen.
- 6.50. Gramofoon.
- 7.20. Koloniale causerie.
- 7.50. Engelsch les voor beginners.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Causerie met behulp van gramofoonplaten.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Radio-concert.
- In de pauze om 9.35 tijdsein en Persberichten.

Zaterdag 20 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 9.20. Concert uit de Salle des Concerts du Conservatoire.
- 11.35. Koersen en berichten.
- 12.50. Dansmuziek gramofoon.
- 3.50. Beursnoteringen.
- 4.05. Kinderuurtje.
- 4.50. Persberichten.
- 5.05. Concert.
- 6.50. Beursberichten.
- 6.55. Landbouwberichten.
- 7.20. Causerie.
- 7.30. Causerie.
- 7.50. Engelsche les voor gevorderden.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Literaire causerie.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Radio-concert. Het Gem. Zwitsersch koor van Parijs.
- In de peuze tijdsein en berichten.

Toulouse, 384,4 M.

(788 k.H.)

Zondag 14 December.

- 5.20. Gramofoon dansmuziek.
- 6.40. Concert.
- 8.20. Nieuwsberichten.
- 8.35. Concert.
- 9.15. Modepraatje.
- 9.20. Uitzending van operafragmenten.
- 10.20. Persberichten.
- 10.35. Symphonieconcert.
- 11.00—12.00. Gramofoon.

Maandag 15 December.

- 6.20. Beelduitzending.
- 6.35. Beursberichten.
- 6.50. Dansmuziek.
- 7.05. Beursberichten.
- 7.15. Argentijnsch orkest.
- 7.50. Persberichten.
- 8.05. Accordeonmuziek.
- 8.20. Operetmuziek.
- 8.45. Gramofoon.
- 9.15. Modepraatje.
- 9.20. Concert. In de pauze nieuwsberichten.
- 11.20. Concert.
- 11.35. Vioolsoli.
- 11.50. Weensch orkest.
- 12.20. Berichten en sluiting.

Dinsdag 16 December.

- 6.20. Beelduitzending.
- 6.35. Beursberichten.
- 6.50. Dansmuziek.
- 7.05. Beursberichten.
- 7.15. Spaansche Zang.
- 7.35. Accordeonmuziek.
- 7.50. Nieuwsberichten.
- 8.15. Gezongen tango's.
- 8.20. Zang.
- 8.35. Militair concert.
- 8.50. Gramofoon.
- 9.15. Modepraatje.
- 9.20. Concert.
- 10.20. Concert.
- 11.20. Nieuwsberichten.
- 11.35. Waldhoorn-soli.
- Hierna concert door Weensch Orkest.
- 12.05. Gramofoonpl. (Dansmuziek).
- 12.20. Laatste berichten en sluiting.

Woensdag 17 December.

- 6.20. Beelduitzending.
- 6.35. Beursberichten.
- 6.50. Dansmuziek.
- 7.05. Beursberichten.
- 7.15. Operette-concert.
- 7.50. Nieuwsberichten.
- 8.15. Concert door Hawaii-Gitaar.
- 8.20. Symphonie-concert.
- 8.50. Gramofoonplaten.
- 9.05. Balalaika-concert.
- 9.15. Modepraatje.
- 9.20. Concert.
- 10.50. Nieuwsberichten.
- 11.05. Accordeonmuziek.
- 11.20. Solistenconcert.
- 11.40. Dansmuziek.
- 12.20. Laatste berichten en sluiting.

Donderdag 18 December.

- 6.20. Beelduitzending.
- 6.35. Beursberichten.
- 6.50. Dansmuziek.
- 7.05. Beursberichten.
- 7.15. Gramofoonplaten.
- 7.50. Nieuwsberichten.

8.05. Vervolg Gramofoonplaten.
9.15. Modepraatje.
Daarna: Fragmenten uit Opera's.
10.20. Nieuwsberichten.
10.35. Symphonieconcert.
Daarna: Vioolsoli.
11.20. Vocaal concert.
11.35. Argentijnsch concert.
11.50. Dansmuziek.
12.20. Laatste berichten en
Sluiting.

Vrijdag 19 December.

6.20. Beelduitzending.
6.5. Beursberichten.
6.50. Dansmuziek.
7.05. Beursberichten.
7.15. Symphonieconcert.
7.50. Nieuwsberichten.
8.05. Vocaal concert.
8.20. Argentijnsch orkest.
8.45. Gramofoonplaten.
9.15. Modepraatje.
9.20. Orkestconcert.
In de pauze: Nieuwsberichten.
11.20. Accordeonconcert.
11.35. Concert door Weensch
Orkest.
12.05. Dansmuziek.
12.20. Laatste berichten en
Sluiting.

Zaterdag 20 December.

6.20. Beelduitzending.
6.55. Beursberichten.
6.40. Dansmuziek.
7.15. Vocaal concert.
7.50. Nieuwsberichten.
8.05. Concert door verschillen-
de orkesten.
8.5. Duo's, Trio's en Kwar-
tetten.
8.50. Diverse soli.
9.15. Modepraatje.
9.20. Concert.
10.20. Persberichten.
10.35. Concert door Weensch
orkest.
11.05. Accordeon-muziek.
11.20. Vocaal concert.
11.50—12.20. Dansmuziek.

Weenen, 517 M.

(581 k.H.)

Zondag 14 December.

9.40. Concert voor orgel en
viool.
10.25. Concert door het Ween-
sche Dames Symphonie Orkest.
12.25. Opvoering der opera
Rigoletto van Verdi. Op Gramo-
foonplaten.
2.25. Namiddagconcert door
het Orkest Alois Dostal.
4.50. Kamermuziek door Joan
Manen, vleugel en het Sedlak-Win-
kler-kwartet.
5.20. Piano-recital door Julius
Hertz. Roemeensche muziek.
7.00. Populair concert door het
Orkest Joser Holzer.
7.50. Cece., van Luigi Piran-
delo. Regie Hermann Wawra.
Daarna: Schlager, hoorspel van
Frank Warschauer en Julian Stein.
Regie Hermann Wawra.
10.15. Avondconcert door het
Jazz-orkest Hanss. R. Korngeld.
Met m. m. v. Emil Petroff, zang.

Maandag 15 December.

2.40. Namiddagconcert door
het orkest Karl Haupt.
6.55. Tijdsein en Weerbericht.

7.05. De Opperette: Ihr Erster
Ball van Edmund Eysler.
Daarna: Populair concert door
de kapel Dol Dauber.

Dinsdag 16 December.

11.20. Concert door de kapel
Bert Silving.
12.20. Tijdsein en Weerbericht.
12.30. Voortzetting van het
concert.
3.20. Populair Gramofoonpla-
tenconcert.
6.45. Tijdsein en Weerbericht.
6.50. Symphonie-concert o. l. v.
Prof. Oswald Kabasta. Met mede-
werking van Em. Feuermann, cello
en het Weensch Symph.-orkest.
9.10. Berichten.
9.20. Concert door de Kapel
Gustav Macho.

Woensdag 17 December.

2.40. Namiddagconcert door
de kapel Dr. Ph. de la Carda.
6.20. Fransche les.
6.50. Tijdsein en Weerbericht.
6.55. Populair concert door het
Orkest André Hummer.
7.50. Ter gelegenheid van den
70sten geboortedag van Franz
Kranzwitter. Ausu den 7 Todsün-
den Der Joch, Tragedie in één acte.
Der Giggel, tragedie in één acte.
Potentanz. Regie: Dr. Hans Nüch-
tern.
9.20. Berichten.
9.30. De groote Orgelcomposi-
ties van Johann Seb. Bach. Uit te
voeren door Berta Kiurina, zan-
geres. Anita Ast, viool en Prof. Fr.
Schütz, orgel. Inleidende Woorden.
Prof. Max Oraf.

Donderdag 18 December.

11.20. Middagconcert door de
kapel Gustav Macho.
12.20. Tijdsein en Weerbericht.
12.30. Vervolg v. h. Concert.
2.40. Gramofoonplatenconc.
6.20. Italiaansche Spraakles.
7.20. Concert door de Ween-
sche Schubertbond. Buitengewoon
Vocaal concert o. l. v. Prof. Viktor
Keldorfer. M. m. v. Lia Wagner-
Schönkirch, zang. Hanni Kammer
harp. Prof. Franz Schütz, orgel.
Prof. Hans Wagner, Schönkirch en
Prof. Josef Zimble, viool.
9.20. Berichten.
9.30. Avondconcert door het
orkest Wilhelm Wacek.

Vrijdag 19 December.

2.45. Gramofoonplatenconc.
(2.45 Blaasmuziek en om 3.35 J.
H. Squires Celestes-Strijk-octet).
5.50. Dr. Ed. Paul Traversa:
Unsere Vogelwelt im Winter.
6.20. Italiaansche les.
6.50. Tijdsein en daarna Weer-
bericht.
6.55. Vroolijke Avond met Her-
mann Leopoldi en Betja Milsknja.
7.45. Nieuwe Muzikale Lyriek.
Zang door Josefine Stransky en
vleugelspel door Prof. Erich Moller
8.10. Operetteconcert. M. m. v.
Lya Baier, Lizzi Holzschuh, Victor
Flemming en het concertorkest van
Josef Holzer. In een pauze: Nieuws-
berichten.

Zaterdag 20 December.

2.45. Gramofoonplaten (Dans-
muziek).
6.20. Actueele Causerie.

6.50. Tijdsein. Daarna Weerbe-
richt en Beursnoteringen.
6.55. Populair Concert door h.
Orkest Otto Römisch.
7.50. Weensche Krestcomédie
Heimg' funden van Ludwig Anzen-
grueber. Regie Victor Kutschern.
9.20. Nieuwsberichten.
9.30. Avondconcert door het
Orkest Adolf Pauscher. M. m. v.
Ernst Dawis. Dansmuziek.

Zeesen, 1635 M.

(183.5 k.H.)

Zondag 14 December.

6.20—10.20. Zie Berlijn.
10.20—10.45. Ouderuurtje.
10.45—5.20. Zie Berlijn.
5.20—5.45. Archidiaconus Ar-
thur Brausewetter: St. Marien als
Dokument des deutschen Ostens.
5.50—6.15. Dichteruurtje. Kon-
rad Beste leest voor uit zijn roman
Das heidnische Dorf.
6.20—6.45. Paul Graetz: Men-
schen im Beruf. Der Komiker.
6.50—7.15. Causerie.

Maandag 15 December.

5.40. Tijdsein en weerbericht
voor den landbouw.
6.15. Weerbericht.
6.20. Gymnastiekles.
9.30. uitzending voor scholen.
9.55. Nieuwsberichten.
11.20. Engelsche les.
11.45. Weerbericht voor den
landbouw.
11.50. Gramofoon.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.50. Uit Berlijn: Nieuws-
berichten.
1.20. Uit Berlijn: Gramafoon-
platen.
1.50. Kinderuurtje.
2.20. Jeugdurtje.
2.50. Weerbericht en beurs-
noteringen.
3.05. Voor de vrouw.
3.20. Paedag. uitzending.
3.50. Concert uit Berlijn.
4.50. Composities van Fritz
Lubrich naar gedichten van Hesse
en Stehr.
5.20. Kwartiertje voor de ge-
zondheid.
5.50. Causerie.
6.20. Engelsch voor beginners.
6.50. Voor den landbouwer.
7.15. Weerbericht voor den
landbouw.

Dinsdag 16 December.

5.40. Tijdsein en weerbericht
voor den landbouw.
6.20. Gymnastiek.
9.30. Uitz. voor scholen.
9.55. Nieuwsberichten.
10.50. Voor den landbouwer.
11.20. Fransche les voor scho-
leren.
11.45. Weerbericht voor der
landbouw.
11.50. Gramofoonplaten.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.50. Uit Berlijn: Nieuwsber.
1.20. Uit Berlijn: Gramofoon.
1.50. Kinderuurtje.
2.20. Handwerkcursus voor de
vrouw. In de pauze weer- en beurs-
bericht.
3.20. Causerie.
3.50. Concert uit Leipzig.

5.20. Boekenuurtje.
5.50. Causerie.
6.20. Fransch voor beginners.
6.50. Causerie.
7.15. Weerber. voor den land-
bouw.

Woensdag 17 December.

5.40. Tijdsein en weerbericht
voor den landbouw.
6.15. Weerbericht voor den
bouw.
7.20. Gymnastiekles.
8.20. Uitzending voor scholen.
9.20. Berichten van den Reichs-
staedtebund.
9.55. Berichten.
10.50. Voor den landbouwer.
11.45. Weerbericht voor den
landbouw.
11.20. Gramofoonplaten.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.50. Uit Berlijn: Nieuwsber.
1.20. Uit Berlijn: Gramofoon.
2.20. Kinderuurtje.
2.50. Weerbericht en beurs-
noteringen.
3.05. Vrouwenurtje.
3.20. Causerie.
3.50. Concert uit Hamburg.
4.50. Causerie.
5.50. Causerie.
6.20. Duitsch voor Duitschers.
6.50. Causerie.
7.15. Weerbericht.

Donderdag 18 December.

5.40. Tijdsein en weerbericht
voor den landbouw.
6.15. Weerbericht.
7.20. Gymnastiekles.
8.25. Dichtersuurtje.
9.20. Mededeelingen van het
Verband der Preuss. Landgemein-
gemeinden.
9.30. Uitzending voor scholen.
9.55. Nieuwsberichten.
11.20. Gramofoon.
12.50. Nieuwsberichten.
1.20. Gramofoon.
2.20. Jeugdurtje.
2.45. Bespreking van nieuwe
boeken voor de jeugd.
2.50. Weerbericht en beurs-
noteringen.
3.05. Voor de vrouw.
3.20. Paed. causerie.
3.50. Concert uit Berlijn.
4.50. Causerie.
5.50. Causerie.
6.20. Causerie.
6.50. Causerie.
7.15. Weerbericht.

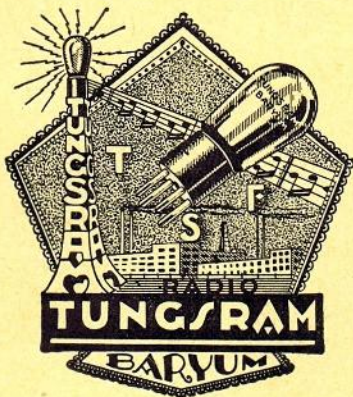
Zaterdag 20 December.

5.40. Tijdsein en weerbericht
voor den landbouw.
6.20. Gymnastiekles.
9.35. Uitzending voor scholen.
10.05. Berichten.
11.20. Oude Kerstliederen door
kamerkoor.
12.10. Weerbericht.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.50. Nieuwsberichten.
1.20. Gramofoon.
2.20. Kinderuurtje.
2.50. Beurs- en weerbericht.
3.05. Voor de vrouw.
3.20. Paedag. causerie.
3.50. Concert uit Hamburg.
4.50. Astronomische causerie.
5.20. Fransche les voor gevor-
derden.
5.50. Causerie.
6.20. Voor de arbeiders.
6.50. Wijdingsuurtje.
7.15. Weerbericht.

Opgericht

in

1870



Tungram

is

Wereldberoemd

Wat beteekent TUNGSRAM?

Tungram: is een der grootste en modernste gloei- en radio-lampenfabrieken der wereld.

Tungram: heeft 27 filialen, verspreid over de heele wereld.

Tungram: is aangesloten bij de grootste Amerikaansche en Engelsche consortiums welke over meerder milliarden dollars kapitaal beschikken.

Tungram: bestaat sedert 1870 en heeft zich ontwikkeld tot een der modernste fabrieken waar de Amerikaansche arbeidsmethode toegepast wordt.

Tungram: beschikt over méér dan 500 Ingenieurs.

Tungram: heeft de modernste laboratoria.

Tungram: beteekent „de langdurigste ervaring”.

Tungram: is synoniem van „het beste”.

Tungram: is voor H.H. Ingenieurs, Technici en deskundigen het summum van kwaliteit.

Tungram: is een garantie voor reëel en correct zaken doen.

Handelaren, Uw belangen vindt U uitsluitend bij:

N.V. TUNGSRAM

Filiaal voor Nederland:

Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902

5 Jaar Radio

Van onze bovenstaande bekende uitgave is de POPULAIRE OPLAGE à **f 0.30 per stuk** vrijwel geheel uitverkocht.

Zoo lang de voorraad strekt kunnen wij **onze abonné's** nog aan één exemplaar helpen

Franco toezending vindt plaats na inzending van f 0.35, per postwissel, Giro — of in postzegels —

ENGERS & FABER

AMSTERDAM — Telefoon 37121 — Post Giro 41280

Een goed besluit voor 1931

Regelmatig krijgen wij bestellingen op oude nummers van „Radio-Wereld”. Stelselmatig moeten wij antwoorden: „Nummer dat en dat is uitverkocht.” Wanneer „Radio-Wereld” een bouwbeschrijving brengt, is de voorraad van ons blad bij kiosken en spoorwegboekhandels reeds na enkele dagen overal in het land uitverkocht.

Losse nummer koopers, tobt niet langer!

Een abonnement brengt U alle nummers thuis

Wie zich thans per 1 Januari 1931 als abonné opgeeft en het abonnementsgeld à f 7.50 per jaar of f 4.— per half jaar vooruit inzendt, ontvangt alle December-nummers gratis

ENGERS & FABER
N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam

Ondergeteekende

Adres

wenscht zich per 1 Januari 1931 bij vooruitbetaling te abonneeren voor één jaar à f 7.50, voor 1/2 jaar à f 4.— op „Radio-Wereld” en verzoekt gratis toezending December-nummers.

Hier komt

het op aan!



Een goede Transformator vermindert de storings-kans

De laag-frequent transformator vormt de koppeling tusschen detector- en eindlamp, waardoor hij in staat is, de ontvangst te „breken of te maken“.

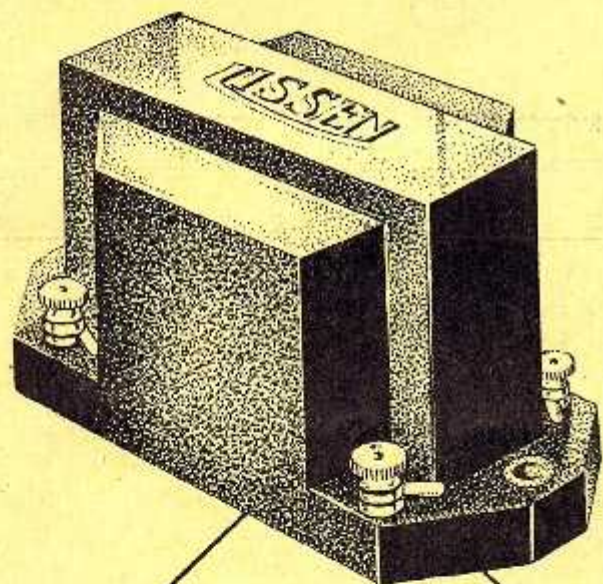
Wees daarom critisch in het uitzoeken van een l. f.-transformator voor Uw ontvanger en koop slechts het allerbeste op dit gebied.

Lissen construeerde in haar laboratoria een uiterst kleinen transformator, welke, door toepassing van het beroemde silicon-staal, veel betere resultaten geeft, dan welke andere transformator ook.

Silicon-staal maakte den prijs laag, de kwaliteit hoog. Dáárom is de Lissen Torex Transformator ook in Uw toestel op zijn plaats.

Laag in prijs, hoog in kwaliteit, klein van afmeting, makkelijk te monteren, luchtdicht afgesloten, absoluut zuivere en „keiharde“ weergave!

De Lissen Torex Transformator kost - ondanks al deze prima eigenschappen - slechts Fl. 3.75



slechts **3.75**

LISSEN

Geïllustr. prijscourant gaarne op aanvraag

Schiekade 157
Telefoon 43133
ROTTERDAM