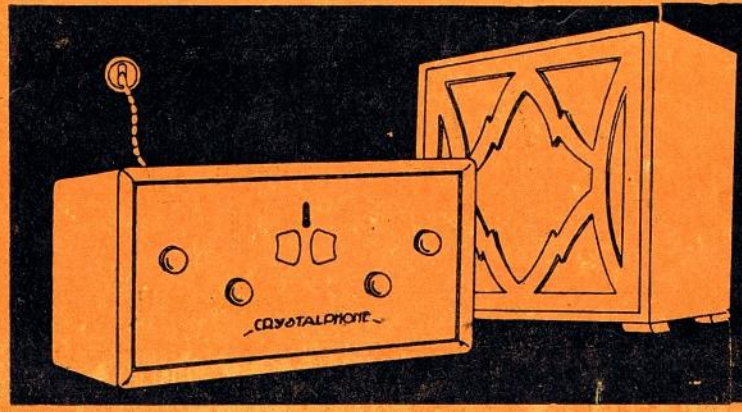


JACOB ANEMA

Radio Wereld



25 ct.



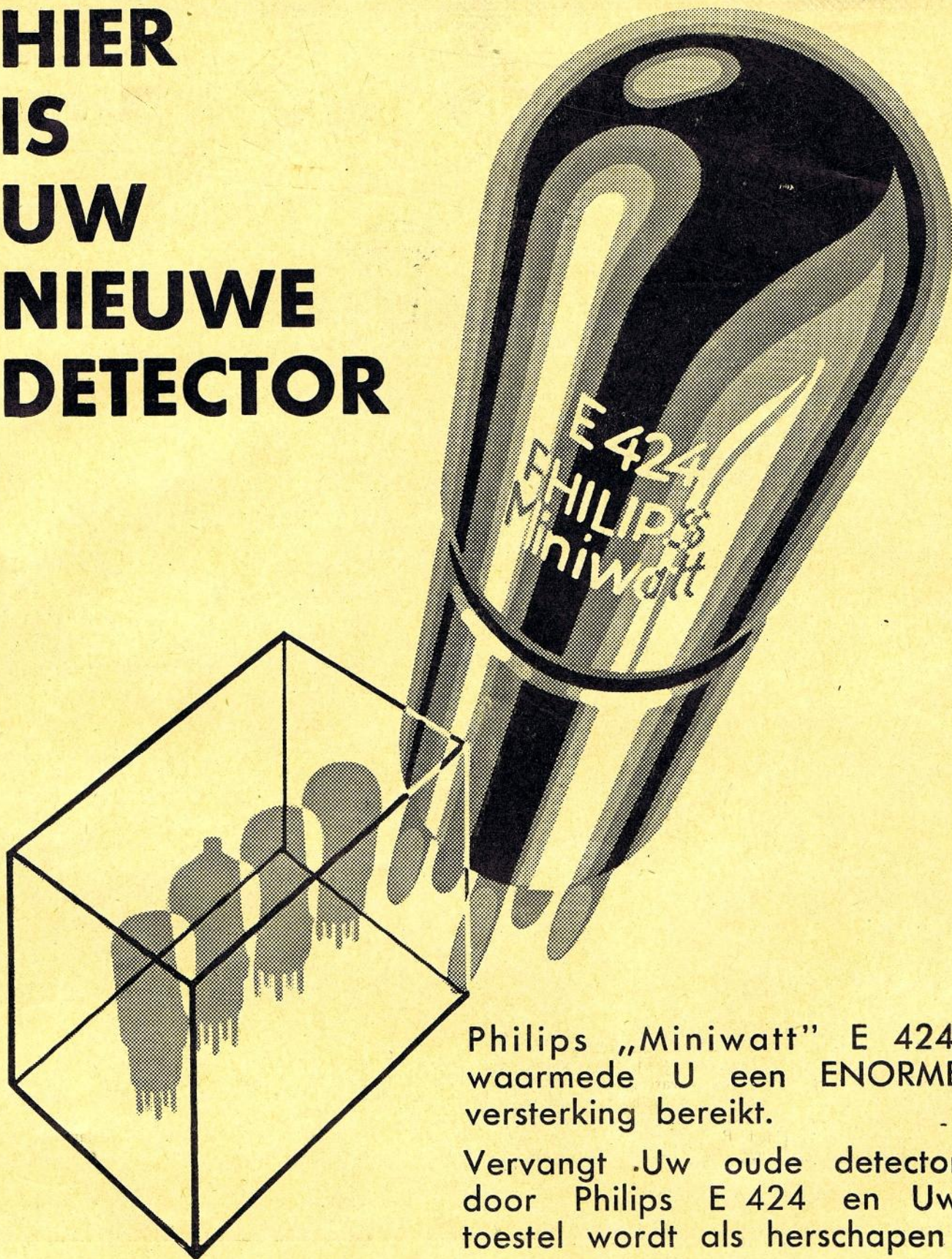
CRYSTALPHONE

"brengt geluk in huis"

COMPLEET f. 274.50 ^{MET} LUIDSPREKER

H.W.K. DE BREY & CO GRAVENHAGE

HIER IS UW NIEUWE DETECTOR



Philips „Miniwatt“ E 424,
waarmede U een ENORME
versterking bereikt.

Vervangt Uw oude detector
door Philips E 424 en Uw
toestel wordt als herschapen!

PHILIPS

„MINIWATT“





Hilversum 298 M.

(1004 k.H.) Na 6 uur
1071 M. (280 k.H.)

Zondag 19 October.

V.A.R.A.

- 9.00. Postduivenberichten.
- 9.05. Gramfoon.
- 9.15. Esperanto berichten.
- 9.30. Tuinbouwhalfuurtje door S. S. Lantinga.

V.P.R.O.

- 10.30. Dienst in het Gebouw van de Ned. Protestantenbond te Bussum.

A.V.R.O.

- 12.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 12.01—12.30. R.V.U. Cursus Vlaamsche cultuur. Spr.: Dr. A. H. Cornette. Onderwerp: Vlaamsche schilders sedert 1900.
- 12.30—2.00. Middagconcert door het AVRO-Orkest onder leiding van Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.
- 2.00—2.30. AVRO boekenhalfuur.
- 2.30—4.00. Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending van het Abonnementsconcert te geven door het Concertgebouw-orkest onder leiding van Pierre Monteux. Solisten: Louis Zimmermann, viool; Marix Loevensohn, cello.
- 4.00—4.30. Gramfoonmuziek. Operette-fragmenten.
- 4.30—5.00. Gramfoonmuziek. Dansmuziek. In de rustpoos: Sportberichten van Vaz Dias.

V.A.R.A.

- 5.10. Gramfoon.
- 5.15. Concert door het VARA-orkest, o.l.v. Hugo de Groot. H. van Oss, zang; F. de Nobel, piano. Negermuziek.
- 6.15. Radio-tooneel: „Vrijheid” van Herb. Kranz.
- 7.15. Concert door het VARA-orkest, o.l.v. Hugo de Groot.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-klok. Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.
- 8.15. Concert door het omroep-orkest onder leiding v. Nico Treep.
- 8.45—9.10. Kamermuziek door het Wiener Weiss-kwartet.

- 9.10—9.30. Voortz. concert. Omroep-orkest.
- 9.30—9.50. Voordracht door L. Saalborn. Fragmenten uit Koning Oedipus van Sophokles.
- 9.05—10.10. Weder optreden v. het Weiss-Kwartet.
- 10.10—11.00. Voortz. concert. Omroep-orkest.
- 11.00—12.00. Gramfoonmuz.

Maandag 20 October.

V.A.R.A.

- 8.00. Gramfoon.

V.P.R.O.

- 10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

- 10.15. Voordracht door Joh. Molenaar.
- 10.30. Voordracht en VARA-Septet.
- 11.30. Concert. VARA-Septet.
- 12.00. Concert. VARA-Orkest, o.l.v. Hugo de Groot.
- 2.15. Orgelconcert door Joh. Jong.
- 2.45. F. Hulleman leest uit eigen werk.
- 3.30. Solisten-concert (orgel en viool).
- 4.30. Kindervertellingsen.
- 5.00. Concert. VARA-Orkest, o.l.v. Hugo de Groot en Mandoline Ensemble
- 6.00. Is. Santcroos: Brandbeveliging.
- 6.15. Vervolg concert.
- 7.30. H. J. Jacobs: Keuringsdienst van waren.
- 8.00. Is. Goudsmit spreekt over den Alg. Bond van Arbeiders in het Bakkers-, Choc- en Suikerbedrijf.
- 8.15. Concert. Noord- en Zuid-Duitsche muziek door het Utr. Stedelijk Orkest, o.l.v. E. Cornelis. A. Bouwmeester, voordracht.
- 10.45. Persberichten.
- 11.00—12.00. Gram. muziek.

Dinsdag 21 October.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 8.01—9.45. Gramfoonmuz.
- 10.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.20—12.00. Ochtendconcert door het AVRO.-Kwintet, o.l. van Francois Luggens.
- 12.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 12.01—2.00. Concert door net Orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam, onder leiding van

- David Hartogs. Zangvoordracht door John de Nocker. Aan den vleugel: Egbert Veen.
- 2.00—2.30. Voor de vrouw.
- 3.00—4.00. Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees.
- 4.00—4.30. Gramfoonmuz.
- 4.30—5.30. Kinderuurtje door Mevr. Antoinette van Dijk.
- 5.30—7.00. Concert door het Klein Strijk-orkest van de Amsterdamsche Orkest Vereeniging onder leiding van Fr. v. Diepenbeek.
- 7.00—7.30. Engelsche les voor beginners door Fred Fry. Herhaling 1ste les.
- 8.01—8.20. Pianospel door Prof. Henry Wilhelmus.
- 7.30—8.00. Radio Volks Universiteit. Muziek-cursus. Willem Landré spreekt over Oud-Fransche muziek. Soliste: A. Trianti.
- 8.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 8.20—8.30. Zangvoordracht door Paul Hochheim, tenor. Aan den vleugel Egb. Veen.
- 8.30—9.00. Kamermuziek door het Concertgebouw-trio bestaande uit Louis Zimmermann, viool; Marix Loevensohn, cello; J. Spaanderman, piano.
- 9.00—9.30. Aansluiting van den Dierentuin te Den Haag. Uitzending van het eerste gedeelte van het concert te geven door E. Lorand en haar orkest (onder auspiciën van de AVRO).
- 9.30—9.40. Wederoptreden van Paul Hochheim.
- 9.40—10.00. Voortz. Kamermuz.
- 10.00. Persber. van Vaz Dias.
- 10.15—11.00. Populair concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep.
- 11.00—12.00. Gramfoonopl.

Woensdag 22 October.

V.A.R.A.

- 8.00. Gramfoon.

V.P.R.O.

- 10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

- 10.15. Orgelspel door Joh. Jong.
- 10.45. Kookpraatje.
- 11.30. Gramfoon.
- 12.00. Concert. VARA-Septet.
- 2.00. Vrouwenuurtje. Toespraak door Mevr. S. Schaper-Beukema. Solisten (zang en piano).
- 3.00. Maak het zelf!-cursus.
- 4.00. Vragen voor kinderen.
- 4.30. Verrassing.

- 5.00. Orgelconcert door Joh. Jong.
- 5.30. Accordeonmuziek.
- 6.15. Orgelconcert door Joh. Jong.
- 6.40. P. Tiggers: Muziekfeesten in Kiel.
- 7.00. Pianoconcert door M. van Yzer.
- 7.20. W. H. Vliegen: Socialistische beweging.
- 7.45. Toespraak door L. Rubens
- 7.55. Gramfoon.
- 8.00. Concert. VARA-Orkest, o.l.v. Hugo de Groot. Toespraak van A. de Vries.
- 9.30. Concert door het Mandoline-ensemble.
- 10.30. Vervolg Orkestconcert.
- 11.00. Persberichten.
- 11.15—12.00. Gramfoon.

Donderdag 23 October.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 8.01—9.45. Gramfoonopl.
- 10.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.20—12.00. Ochtendconcert door het AVRO-Kwintet o. l. van Francois Luggens. Programma: Geburtstagsmarsch, F. Kühnflora-Wals, B. Leopold. Liebesoffenbarung. Elegie, B. Lüling. Cellosolo: Jul. de Jong. Aubers Marionetten, Fantasie, Urbach. Kirschblütenfest. Chinesesch intermezzo, S. Geiger. Potpourri Hallo 1930, Borchert. Wonnerausch, Wals, boston, R. Piquet. Frei durch die Welt, Marsch, S. Dicker.
- 12.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 12.01—2.00. Concert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam o. l. v. Max Tak.
- 2.00—2.30. Halfuur voor de vrouw.
- 3.00—4.00. Naaicursus door Mevr. Ida de Leeuw. Herhaling 1ste les.
- 4.00—4.30. Gramfoonmuziek.
- 4.30—5.30. Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.
- 5.30—7.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Ouverture Le domino noir, Auber. Intermezzo uit de Opera William Ratcliff, Mascagni. Ballet egyptien, Auber. Sérénade carnavalesque, C. Erlanger. Vioolvoordracht door Herman Leydensdorff. Aan de vleugel Egb. Veen. Fantaisie brillante over motieven van de opera Faust, Gounod-Wieniawsky. Voortz. concert: Omroep-orkest. Fragmenten uit de opera Mignon, A. Thomas. Tarantelle,

A d'Ambrosio. Wals Dorfschwalben aus Oesterreich, Jos. Strauss. Stars and Stripes for ever, Marsch, Sousa.

7.00—7.30. Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. Herhaling 1e les.

7.30—8.00. R.V.U. Cyclus: Film en filmkunst. Spreker: L. J. Jordaan. Cursus: Van Lantaarnplaat tot talkie.

8.00. Tijdsein AVRO-Klok.
8.01—8.15. Gramfoonmuz.
8.15. Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending van het Abonnementsconcert te geven door het Concertgebouw-orkest o. l. v. Pierre Monteux. Programma: Mlada, Rimsky Korsakoff. Tableau d'une exposition, Moessorgski. In de rustpoos: Sportpraatje door H. Hollander.

10.15. Persber. van Vaz Dias.
10.30—11.00. Aansluiting van de Buiten-Societeit te Zutphen. Uitzending van het laatste gedeelte van het concert te geven door Edith Lorand en haar orkest onder auspiciën van de AVRO.

11.00. Studio-uitzending van Say it with Songs. In de hoofdrol. Al Jolson.

12.00. Sluiting.

Vrijdag 24 October.

V.A.R.A.
8.00. Gramfoon.

V.P.R.O.
10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.
10.15. Voordracht door Martin Beversluis.

10.30. Ziekenuurtje (zang, voordracht en piano).
11.30. Gramfoon.

A.V.R.O.

12.01—2.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep met medewerking v. Toos Schleyer. Programma: Ouverture Le fils du Mandarin, C. Cui. Romance Op. 51 No. 5, P. Tsjaikofski. Ballet indien uit de opera Lakmé, L. Delibes. a. Aria uit de opera Madame Butterfly, G. Puccini. b. Im Abendroth, Schubert. Ungeduld, Fr. Schubert. Lenteliedje, B. Verhallen. Zonnelied, C. v. Rennes. Toos Schleyer. A. d. vleugel: Egbert Veen. Durch Weber's Zauberwald, Potpourri, E. Urbach. a. Wenn die Rosen blüh'n, Volksliedje. b. Wals uit de operette Monsieur Beaucaire, A. Messager. c. Il Bacio, L. Arditi. Toos Schleyer. A. d. vleugel: Egbert Veen. Ouverture Die schöne Galathé, Fr. v. Suppé. Valley of roses, Ch. Ancliffe. La Barcarolle, Wals, E. Waldteufel. Czardas uit Der Geist des Wojwoden, L. Grossmann. Johann Strauss speelt auf! Potpourri, Morena. Marquissette, J. Lindsay-Theimer. Bei Lied und Wein, Marsch-potpourri, J. Armandola. AVRO-Marsch, Nico Treep.

2.05—2.30. Uitz. v. scholen.
2.30—3.00. Gramfoonmuz.

3.00—4.00. Middagmuziek door het AVRO-Kwintet o. l. v. Francois Luppens. Programma: The scorcher, Marsch, Rosey. Laura-Walzer, C. Millöcker. Ouverture Pegasus, S. Dicker. Rococo, gavotte, O. Kockert. Fragmenten uit

La Bohème, Puccini. Klostersglocken B. Derksen. Ota-Gygi, Serenade, B. Lülling. Arabisches Ständchen, O. Klose. Chemin fleuri, Valse lente, E. Bosc. The Girls of America, Marsch, Duganne.

4.00. Sluiting.
V.A.R.A.
4.00. Gramfoon.
4.45. Kinderverhalen.
5.30. Orgelconcert door Joh. Jong.

6.00. Concert door het VARA-Orkest.
7.00. Actueele causerie.
7.15. Literair halfuurtje.

V.P.R.O.
8.00. Catechisatie door Ds. W. J. v. d. Kieboom; Mr. R. Houwink, spreker; H. Rijnbergen, viool; N. Wagenaar, piano.
Persberichten en Gramfoon.

V.A.R.A.
11.00—12.00. Gramfoon.

Zaterdag 25 October.

V.A.R.A.
8.00. Orgelconcert door Joh. Jong.

9.00. Gramfoon.
V.P.R.O.
10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.
10.15. Voordracht.
10.30. Ziekenuurtje (zang, piano en voordracht).
11.30. Gramfoon.

12.00. Concert door het VARA-Septet.
1.45. VARA-liedjes voor de kinderen.
2.45. Paedagogisch concert.

Holl. kamermuziekvereniging o. l. van P. Tiggers.
4.30. Duitsche les.
5.00. R. Landré: Ons huis een tehuis.

5.30. Voordr. door K. Bakker.
7.00. Voor de visschers op zee (zang, toespraak en voordracht).
8.00. Bestuursmededeelingen door A. de Vries.

8.10. Toespraak door D. Zalm.
8.20. Concert door het VARA-orkest onder leiding van Hugo de Groot.
9.00. Hoorspel.
10.00. Persberichten.

10.10. VARA-Varia.
10.20. Populair concert door het VARA-orkest onder leiding van Hugo de Groot.
11.15. Bij de Pomp.
11.30—12.00. Gramfoonpl.

Huizen 1875 M.

(160 k.H.)

Zondag 19 October.

N.C.R.V.
8.30—9.30. Morgenwijding.

K.R.O.
9.50. Dienst in de Evangel. Gem. te A'dam. Ds. P. v. Vliet, voorganger.

N.C.R.V.
12.00—12.15. Toespraak door Pastoor Perquin.

12.15—1.30. Concert.
KRO-sexeet.
1.30—2.00. Godsdienstonderricht.
2.00—2.30. Literaire causerie door P. Kasteel.
2.30—4.30. Concert door het KRO-salonorkest Popul. muziek.
4.30—5.00. Ziekenhalfuurtje.

N.C.R.V.
5.50. Dienst in de Evangel. Luth. Kerk te Weesp. Voorganger: Ds. K. H. Wallien.

K.R.O.
7.45. Lezing. P. C. de Brouwer: Symboliek en Kerkbouw.

8.10. Concert. Het KRO-orkest onder leiding van Joh. Gerritsen.

9.30. Nieuwsberichten.
10.40—11.00. Epiloog. Klein koor onder leiding van Jos. H. Pickkers.

Maandag 20 October.

N.C.R.V.
8.15—9.30. Gramfoonpl.
10.30—11.00. Korte Ziekend. lectuur.
11.00—11.30. Lezen van Chr. lectuur.

11.30—12.30. Orgelconcert door J. Zwart.

11.30—12.30. Aansl. van het Concertgebouw te Amsterdam. Feestvergadering ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan der Vrije Universiteit. Orgelmuziek en rede van Prof. Dr. H. H. Kuyper.

5.30—6.30. Solistenconcert, sopraan, viool en orgel.
6.30—7.00. Lezing door W. J. v. Schelven over Plumveeteelt.

7.00. Dr. P. Stegenga: Chr. Philosophische cursus.

8.00. Kerkavond in het Gebouw v. d. Herst. Evang. Luth. Gemeente Jongenskoor en J. Zwart, orgel. Rede van Dr. M. J. A. Schweitzer en Dr. C. J. de Vrijer.

9.30. Nieuwsberichten.
9.40—11.30. Concert. Chr. Fanfarecorps Patrimonium.

Dinsdag 21 October.

K.R.O.
8.00—9.15. Gramfoonpl.
11.30. Godsd. halfuurtje door Pastoor Perquin.

12.15—1.45. Concert. KRO-trio.
1.45—2.00. Gramfoonpl.

2.00—2.30. Vrouwenurtje door Dr. Gribling en Mevr. Käller-Wigman.

3.00. Kniples.
3.30—4.00. Lezing door H. J. Polak over Dansen.

5.00—6.00. Gramfoonpl.
6.00. Esperantoberichten.
6.15. Gramfoonpl.

6.4. Cursus schriftverbetering.
7.15. Lezing door J. Beerends over Charlie Chaplin.

8.00. Concert. Arnheemsche Orkestver. onder leiding van M. Spanjaard. M. Vroemen, zangeres.
10.50—12.0. Concert Strijk-orkest The Serenaders.

Woensdag 22 October.

N.C.R.V.
8.15—9.30. Gramfoonpl.
10.30. Korte ziekdienst onder leiding van Ds. R. J. v. d. Meulen.

11.00. Gramfoonpl.
11.30. Orgelconcert door M. F. Jurjaanz.

12.30—2.00. Solistenconcert. Zang, piano, viool en cello.

2.00—5.00. Aansl. van het Concertgebouw te Amsterdam. Feestverg. ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan der Vrije Universiteit. Rede van A. W. F. Idenburg en J. Schouten.

5.00—6.00. Kinderuurtje.
6.00—6.45. Landbouwhalfuurtje door H. Pilon.

6.45—7.15. Voor de rijpere jeugd, door Dr. C. M. Impeta.

7.15. Electrotechn. cursus.
8.00. Gramfoonpl.

8.15—10.00. Zangwijdingsavond. Evang. Luth. kerkkoor. Cantate Deo. Mevr. S. Both-Haas, sopraan; J. Both, tenor; J. v. Duren, bariton; Mevr. N. Berck-Feltzer, piano en J. T. Schaddelee, orgel.

10.00. Persberichten.
10.10—10.30. Gramfoonpl.

Donderdag 23 October.

K.R.O.
8.00—9.15. Gramfoonpl.

N.C.R.V.
10.00—10.30. Dameskoorzang.
10.30—11.00. Ziekendienst onder leiding van Ds. P. Groote.

K.R.O.
11.30—12.00. Godsd. halfuurtje door Pastoor Perquin.

12.15—1.4. Concert. KRO-trio.
1.45—2.00. Gramfoonpl.

N.C.R.V.
2.00—2.35. Drs. H. Schilp over Tandverzorging.

2.35. Gramfoonpl.
2.45. Handwerkles.
3.45. Gramfoonpl.

4.00—5.00. Ziekenuurtje onder leiding van Ds. J. Gosling.

5.00—6.30. Solistenconcert. Piano, viool en cello.

5.45—6.00. J. A. Hoogendijk over Werk voor de epileptici.

6.30. Kniples.
6.45. Radiopraatje door K. van Eijbergen.

7.00—7.15. Gramfoonpl.
7.15. Maleische les.

8.00. Gramfoonpl.
8.15. Evangelisatie-samenkomst in de Geref. Kerk te Hilversum.

Spr. Ds. G. Laarman over Geloof. Ds. D. Tom over Hoop. Ds. P. N. Kruiswijk, over Liefde. Evangelisatie-zangkoor met orgelbegeleiding.

10.15. Persberichten.
10.25—11.30. Gramfoonpl.

Vrijdag 24 October.

K.R.O.
8.00—9.15. Platenconcert.
11.30—12.00. Ziekenhalfuurtje.

12.15. Concert. KRO-kwintet.
1.45—2.00. Concert. KRO-salon-orkest.

2.00—2.45. Kookcursus.
2.45—4.45. Vervolg orkestcon.

5.45—6.45. Mej. E. Thole, zang. Mej. C. Mulder-Loewer, piano.
6.45—7.15. Engelsche les.

7.15. A. A. L. Graumans over Brabantsche brieven.
8.00—11.00. Concert. KRO-ork.

onder leiding van Joh. Gerritsen.
Hr. Bringbok, solist. Engelsche
muziek.

11.00—12.00. Gramofoonpl.

Zaterdag 25 October.

K.R.O.

8.00—9.15. Mörgeconcert.
11.30. Godsd. halfuurtje door
Pastoor Perquin.

12.15—1.45. Concert. KRO-
sextet.

1.45—2.30. Gramofoonpl.

2.30—3.00. Vragenhalfuurtje
voor de jeugd.

3.00—4.15. Kinderuurtje.

5.00. Gramofoonpl.

6.00. Sportpraatje door S. P. J.
Forsten.

6.15. Journalistiek weekover-
zicht door P. de Waart.

6.35—6.45. Gramofoon.

6.45—7.15. Esperantocursus.

7.15. J. Heffels: Kiesrecht.

8.00—11.00. Concert door het
KRO-orkest, o.l.v. Joh. Gerritsen.
J. Buggenum, zanger. Internationale
dansen.

9.30. Persberichten.

11.00—12.00. Gramofoon.

Berlijn, 418 M.

(716 k.H.)

Zondag 19 October.

5.50. Gymnastiekles.

6.20. Concert. Zie Hamburg.

7.20. Voor Landbouwers.

7.35. Weekoverzicht.

7.40. Berichten.

8.10. Morgenwijding. Klokken-
spel van de Potsdammer Garnisons
Kirche.

Daarna: Klokkengelui van de
Berliner Dom.

10.25. Weerbericht.

10.50. Concert.

10.50. Uit den Rijksdag.

1.20. Jeugdtooneel.

1.50. Koorzang.

Als inlage tegen 2.55 Aansluit-
ting van de renbaan Grunewald
om den grooten prijs der Republiek

3.30. Wilhelm Stolz leest voor
uit eigen werken.

3.35. Concert.

7.10. Sportberichten.

7.20. Dajos Bela speelt.

In de pauze: Sportberichten.

9.30. Weer- en sportberichten.

Daarna tot 11.50 Dansmuziek d.
Fred Bird en zijn dansorkest.

Maandag 20 October.

3.50. Concert door het Symph.
orkest van Leipzig, o.l.v. H. Weber

9.20. Weer- en nieuwsber.

Daarna: Concert door de kapel
Béla Bizony op het dak van café
Berlin.

11.50. Orkestsuite's door de
Berliner Concertverein.

Dinsdag 21 October.

9.50. Politieke berichten.

Daarna: Weer- en sportberichten.

9.35. Weer-, nieuws- en sport-
berichten.

Daarna tot 11.50 Dansmuziek d.
de kapel Otto Kermbach.

Donderdag 23 October.

3.50. Troubadour-muziek.

4.30. Rudolf Peter, pianist en
componist.

9.50. Weer- en sportberichten.

Daarna tot 11.50 Dansmuziek d.
de Femina, door de kapel van Juan
Llossas.

Vrijdag 24 October.

9.35. Weer- en sportberichten.

Daarna: Concert door de kapel
Alfred Brox.

Zaterdag 25 October.

9.20. Weer- en sportberichten.

Daarna tot 11.50 Dansmuziek d.
de kapel Paul Godwin.

Brussel, 509 M.

(590 k.H.)

Zondag 19 October.

3.50. Zang-concours, georgani-
seerd door Salle de Musique de
Cambre, in het Palais des Beaux-
Arts.

20. Gramofoonplaten.

6.20. 2e deel van het Zang-
concours.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Orgelconcert door Louis
Joos.

8.5. Concert.

9.20. Vervolg van het Orgel-
concert.

9.35. Dansmuziek door het
Dansorkest van Palais de Danse
St. Saver.

10.35. Laatste berichten.

Maandag 20 October.

5.20. Concert door het Radio-
Trio.

6.20. Causerie.

6.35. Esperanto.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-
Orkest.

9.15. Populair concert.

10.35. Dansmuziek in Arme-
nonville.

Dinsdag 21 October.

6.20. Fransche les.

6.50. Concert door het Radio-
Trio.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-
Orkest.

8.50. Causerie.

9.00. Vervolg concert.

9.20. Nieuwsberichten. Vervol-
g concert.

10.35. Laatste berichten.

8.35. Vlaamsche uitzending op
een golflengte van 338,2 M. Con-
cert door de Vlaamsche Socialis-
tische Radio Club (SAROV).

Woensdag 22 October.

5.20. Concert door het Radio-
Trio.

6.20. Voordracht.

6.35. Esperanto.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert, georganiseerd
door Radio Catholique.

10.35. Laatste berichten.

Donderdag 23 October.

5.20. Kamermuziek.

6.20. Voordracht.

6.35. Boekhoudles.

6.50. Koloniale berichten.

6.55. Gramofoonpl.

7.50. Berichten.

8.35. Concert van Russische

Muziek.

9.20. Nieuwsberichten. Vervolg
concert.

10.35. Laatste berichten.

8.35. Uitzending op een golf-
lengte van 338,2 M. Concert, ge-
organiseerd door de Vlaamsche
Socialistische Radio Club (SA-
ROV).

Vrijdag 24 October.

5.20. Dansmuziek.

6.20. Vlaamsche taalles.

6.50. Koloniale berichten.

6.55. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door de Fransch
Soc. Radio (RESEF).

10.35. Laatste berichten.

Zaterdag 25 October.

5.20. Gramofoonplaten.

6.05. Engelsche les voor be-
ginners.

6.30. Engelsche les voor ge-
vorderden.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert.

In de pauze: Nieuwsberichten.

10.35. Laatste berichten. Be-
richten voor Esperantisten.

Daventry, 1554,4 M.

(Nationaal Programma)

(193 k.H.)

Zondag 19 October.

10.50. Weer- en nieuwsbericht.

3.20. Kerk-cant. No. 130. Bach.

4.05. Voor de kinderen.

4.20. Missie-causerie.

4.35. Militair concert.

5.35. Vocaal conc. door Elena
Gerhardt.

6.05—6.35. Lezing.

6.50. Kerkd. in Wales dialect.

8.20. Kerkdienst in de Studio.

9.05. Liefd.omroep.

9.10. Weer- en Nieuwsbericht.

9.25. Albert Sandler en het
Park Lane Hotel Orkest.

10.50. Epiloog.

Maandag 20 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

11.05—11.20. Voordracht.

12.20. Orgelconcert door Edgar
T. Cook v. Southwark Cathedraal.

1.35. Licht concert door het
Nationaal Wales Orkest.

2.20. Harinvisscherijberichten.

2.30. Uitzending v. de scholen.

2.45. Intermezzo.

2.50. Lezing.

3.20. Intermezzo.

3.25. Lezing.

3.40. Dansmuziek door Jack
Payne en het B.B.C.-dansorkest.

4.35. Concert door het Wini-
fred Fry Trio.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Moderne gedichten.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en
Nieuwsberichten.

6.35. Berichten voor landb.

7.00. De grondslagen der Mu-
ziek. Liederen van Dvorak, ge-
zongen door Frank Phillips.

7.20—7.40. Lezing.

7.45. Lezing.

8.05. Vaudeville. One Night in
Summer, door Ralph Neale. Muziek
van Alfred Reynolds. Verdere mede
werkenden: Florence Marks; Ron.
Frankau; Maria de Pietro en het
Gershom Parkington Orkest.

9.20. Weer en nieuwsberichten.

9.35. Scheepsberichten. Beurs-
berichten.

9.40. Lezing.

10.00. Concert door het BBC-
Orkest, onder leiding van Stanford
Robinson. Harold Williams, bariton
Victor Hely-Hutchinson, piano.

11.20. Dansmuziek door The
Piccadilly Players, onder leiding
van Sid Bright en The Piccadilly
Grill Band, onder leiding van Jerry
Hooy.

11.35—12.20. Johnny Hamp en
zijn Kentucky Serenaders.

Dinsdag 21 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20. Where your food
comes from. IV. Dried Fritz from
Australia.

12.20. Ballade concert.

12.50. Orgelconcert.

1.20. Licht concert.

2.15. Haringvisscherijberichten.

2.20. Speches aan de lunch ter
eere van Sir Henry Lytton van de
D'Oyly Carte Opera Company.

Uitzending vanuit Savoy Hotel
Sprekers: The Hon. David Lloyd
George, M.P.; Lord Sankey; Lord
Kanselier en Sir Henry Lytton.

2.50. Uitz. voor scholen.

3.50. Intermezzo.

3.55. Fransche les voor be-
ginners, o.l.v. E. M. Stéphan.

4.20. Intermezzo.

4.25. Uitz. voor scholen.

4.45. Intermezzo.

4.50. Concert door het Prince
of Wales Playhouse Orkest, o. l. v.
Frank Westfield.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Lezing.

6.35. Tijdsein; weerbericht en
nieuwsberichten.

6.55. Beursberichten.

7.00. De grondslagen der Muz.
Liederen van Anton Dvorak, ge-
zongen door Anna Filipova.

7.20—7.40. Lezing.

7.45. Lezing.

8.05. Concert door het Gershom
Parkington Quintet. Winifred Fis-
her, sopraan.

8.20—8.50. Lezing.

9.20. Weer en nieuwsberichten.

9.35. Scheepsberichten; Markt-
berichten.

9.40. Lezing.

10.00. Talkie Town, door John
Watt. Jack Padbury's Cosmo Club
Six. Revue Koor.

10.35. Dansmuziek door Billy
Cotton en zijn Ciro's Club Band
van Ciro's Club.

11.35—12.20. The Ambassador
Club Band, onder leiding van Edie
Gross—Bart.

Woensdag 22 October.

10.35. Morgenwijding.
 10.50. Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20. Lezing.
 12.20. Gram. platen.
 1.20. Licht concert.
 2.20. Ballade concert.
 2.50. Uitz. voor de scholen.
 3.15. Haringvisscherijberichten.
 3.20. Lezing.
 3.45. Intermezzo.
 3.50. Symphonie concert.
 5.05. Orgelconcert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Lezing.
 6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
 6.55. Beursberichten.
 7.00. De grondslagen der Muz. Lieder van Dvorak, gezongen door Anna Filipova en Frank Phillips.
 7.20—7.40. Landbouw causerie onder ausp. van het Ministerie van Landbouw.
 7.45. Lezing.
 8.05. Intermezzo.
 8.20. BBC-Symphonie concert o.l.v. Adrian Boult, Guilhermina Suggia. cello.
 9.20. Weer en nieuwsberichten.
 9.35. Vervolg BBC-Symphonie concert.
 10.40. Scheepsberichten. Beursberichten.
 10.45—12.20. Dansmuziek door Henry R. Hall's Gleneagles Hotel Band.

Donderdag 23 October.

10.35. Morgenwijding.
 10.50. Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20. Lezing.
 12.20. Concert door Tilley Connelly en John Tobin, duetten voor 2 piano's. Zoe Corner, mezzo-sopr.
 1.20. P. Kevin Buckley aan het orgel van The Regent Cinema.
 2.20. Haringvisscherijberichten.
 2.30. Uitz. voor de scholen.
 2.45. Intermezzo.
 2.50—3.05. Mr. A. Lloyd James: English Speech. V. More about the Wonderful Instrument that Makes Speech Possible; Adam's Apple.
 3.20—4.05. Vesperconcert in Westminster Abbey.
 4.25. Lezing.
 4.45. Intermezzo.
 4.50. Licht concert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Voorlezing.
 6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
 6.50. Beursberichten. Berichten voor de Landbouwers.
 7.00. De grondslagen der Muz. Lieder van Dvorak, gezongen door Frank Phillips.
 7.15. Mr. Francis Birrell: The Cinema.
 8.05. Militair concert, o. l. van B. Walton O'Donnell. Geoffrey Dams, tenor.
 9.20. Weer en nieuwsberichten.
 9.35. Scheepsberichten; Beursberichten.
 9.40. Lezing.
 10.00. Piano concert door Ethel Bartlett en Rae Robertson.
 10.50—12.20. Dansmuziek door Jack Payne en het BBC.-Dansorkest.
 12.20—12.25. Beelduitzending.

Vrijdag 24 October.

10.35. Morgenwijding.
 10.50. Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20. Lezing.
 12.20. Sonate concert door Phyllis McDonald, viool; Kathleen Murray, piano.
 12.50. Orgelconcert door Harvey Grace, in St. Mary-le-Bow. Mary Bonin, sopraan.
 1.50. Gram. platen.
 2.50. Uitz. voor de scholen.
 3.15. Haringvisscherijberichten.
 3.20. Lezing.
 3.40. Intermezzo.
 3.45. Lezing.
 4.20. Intermezzo.
 4.35. Concert voor scholen.
 4.50. Licht concert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
 6.55. Beursberichten. Marktberichten voor de Landbouwers.
 7.00. De grondslagen der Muz. Lieder van Dvorak, gezongen door Anna Filipova.
 7.20—7.40. Mr. Ernest Newman, de BBC.-muziekcriticus.
 7.45. Lezing.
 8.05. Vaudeville. Bransby Williams, de beroemde imitator van Dickens karakters; Cicely Courtneidge, comedienne; Leslie Henson, komiek; Norah Blaney, gesync. piano; Alfredo Rode, viool; Edgar Fairchild en Robert Lindholm.
 9.35. Scheepsberichten; Beursberichten.
 9.40. Lezing.
 9.55. Nurse Henrietta, een radio drama door Hermann Kesser, vertaald door Hannah Waller.
 11.05. Dansmuziek door Jack HRarris' Grosvenor House Band.
 11.35—12.20. The Piccadilly Players, o. l. v. Sid Bright en The Piccadilly Grill Band, o. l. van Jerry Hoey.

Zaterdag 25 October.

10.35. Morgenwijding.
 10.50. Tijdsein en weerbericht.
 11.05—11.20. Lezing.
 1.20—2.20. Licht concert.
 3.55. Haringvisscherijberichten.
 4.00. Uitzending der Voetbalmatch: Arsenal-West Ham United.
 5.05. Orgelconcert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Vocaalconcert.
 7.00. Sportuitslagen.
 7.05. De grondslagen der Muz. Lieder van Dvorak, gezongen door Frank Phillips en Anna Filipova.
 7.20. Lezing.
 7.40. Tuinbouw-causerie.
 7.50. Bransby Williams in The Incredible Adventures of Rowland Hern, door Nicholas Olde. II. The Windmill, gepresenteerd door K. B. Indoe.
 8.05. Concert.
 9.20. Weer- en nieuwsber.
 9.40. Edges of the World. VIII.
 9.55. Dansmuziek door Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
 10.20. Fragmenten uit Charlot's Masquerade. Uitzending vanuit The Cambridge Theatre.
 In de pauze: Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
 11.25—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band.

**Daventry (Experim.)
Midland Regional
479,2 M. (626 k.H.)****Zondag 19 October.**

3.50. Concert.
 5.20—5.35. Zie Londen Regio.
 8.10. Kerkdienst.
 9.05. Zie Daventry.
 9.10. Weer- en nieuwsber.
 9.20. Nieuwsberichten.
 9.25. Concert.
 10.50. Epiloog.

Maandag 20 October.

12.20. Zie Londen Regional.
 2.20—3.20. Concert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Dansmuziek.
 6.35. Weer- en nieuwsber.
 7.00. Concert.
 8.20. Zie Londen Regional.
 8.50. Nieuwsberichten.
 8.55. Zie Londen Regional.
 10.05. Dansmuziek.
 10.35. Weer- en nieuwsber.
 10.50—11.20. Zie Londen Reg.

Dinsdag 21 October.

12.20. Zie Londen Regional.
 1.20. Orgelspel.
 2.20—3.20. Concert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Dansmuziek.
 6.35. Weer- en nieuwsber.
 7.00. Lichte muziek.
 7.35. Orgelspel.
 8.05. Zie Londen Regional.
 9.15. Nieuwsberichten.
 9.20. Concert.
 10.35—10.50. Weer- en nieuwsberichten.

Woensdag 22 October.

12.20. Zie Londen Regional.
 1.50. Concert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Dansmuziek.
 6.35. Weer- en nieuwsber.
 7.00. Composities van Liza Lehmann.
 8.00. Orgelspel.
 8.20. Zie Londen Regional.
 8.50. Nieuwsberichten.
 8.55. Zie Londen Regional.
 9.50. Dansmuziek.
 10.35. Weer- en nieuwsber.
 10.50—11.20. Zie Londen Reg.

Donderdag 23 October.

12.20. Zie Londen Regional.
 1.20. Balladen concert.
 1.50. Concert.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Dansmuziek.
 6.35. Weer- en nieuwsber.
 7.00. Zie Londen Regional.
 7.20. Concert.
 8.20. Zie Londen Regional.
 10.35. Weer- en nieuwsber.
 10.50—10.35. Nieuwsberichten.

Vrijdag 24 October.

12.20. Concert door het Midland Studio Orkest.
 1.35. Zie Londen Regional.
 2.35—3.20. Dansmuziek.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Dansmuziek.
 6.35. Weer- en nieuwsber.
 7.00. Concert.

8.20. Zie Londen Regional.
 8.45. Nieuwsberichten.
 8.50. Zie Londen Regional.
 9.20. Concert door het Midland Studio Orkest.
 10.35. Weer- en nieuwsber.
 10.50—11.20. Zie Londen Reg.

Zaterdag 25 October.

3.50. Concert door het Midland Studio Orkest.
 5.05. Orgelspel.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Dansmuziek.
 6.35. Weer- en nieuwsber.
 7.00. Sportuitslagen.
 7.05. Het Midland Radio Koor.
 7.20. Zie Londen Regional.
 8.45. Nieuwsberichten.
 8.50. Zie Londen Regional.
 9.20. Militair concert door The Band of H.M. Goldstream Guards uit Walsall, o.l.v. Captain R. G. Evans, ter gelegenheid van het Walsall Shipping Festival.
 10.35. Weer- en nieuwsber.
 10.50—10.55. Televisie.

**Daventry 356,3 M.
(Londen Regional)
(842 k.H.)****Zondag 19 October.**

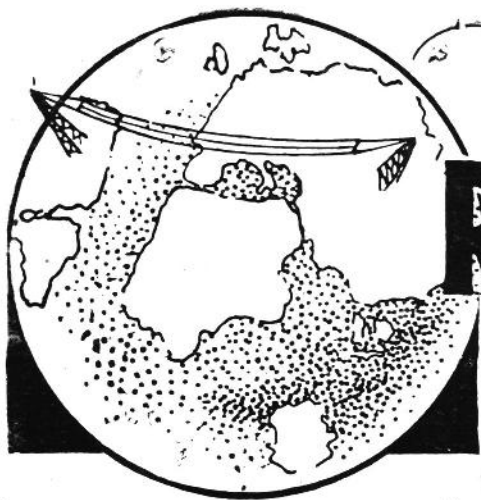
3.50. Concert.
 5.20—5.35. Lezen uit de Bijbel.
 8.20. Kerkdienst.
 9.05. Liefd. oproep.
 9.10. Weer- en nieuwsber.
 9.25. Orkestconcert.
 10.50. Epiloog.

Maandag 20 October.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
 11.20—11.50. Baird Televisie.
 12.20. Ballade concert.
 1.20. Licht concert.
 2.20—3.20. Orkest.
 3.40. Zie Londen en Daventry.
 5.35. Dansmuziek.
 6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
 7.00. Gitaarconcert.
 7.20. Concert door Octet.
 8.20. Fransche causerie.
 8.50. Regional nieuws.
 8.55. Kamermuziek.
 10.05. Amerik. dansplaten.
 10.35. Weer- en nieuwsber.
 10.50. Dansmuziek.
 11.35—12.20. Johnny Hamp en zijn Kentucky Serenaders.

Dinsdag 21 October.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
 11.20—11.50. Baird Televisie.
 12.20. Instrumentaal concert.
 1.20. Orgelconcert.
 2.20—3.20. Zie Midl. Regional.
 4.50. Opening van het Nieuwe Londensche Kantoor van The Ontario Government.
 5.20. Intermezzo.
 5.35. Dansmuziek.
 6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
 7.00. Reginald King-Orkest.
 Florence Marks. recitatie.
 8.05. Concert.
 9.15. Regional nieuws.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



16 OCTOBER 1930

No. 42

ZEVENDE JAARGANG

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.—)

REDACTIE:
 N.Z. VOORBURG WAL 250,
 AMSTERDAM (C.)
 TELEFOON 37121

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

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

R.W.'s Televisie-Demonstraties te Amsterdam

Ook de Haagsche Lezers krijgen Televisie te zien

IN de afgelopen week hebben de openbare televisie-demonstraties voor de Amsterdamsche lezers van ons blad plaats gevonden. Reeds geruimen tijd geleden, toen wij met de constructie-beschrijvingen voor den televisie-ontvanger aanvingen, bereikten ons van verschillende zijden aanvragen om in de gelegenheid gesteld te worden eens de ontvangst der Engelsche televisie mee te maken. Mede in verband met onze aanvraag van een vergunning voor den bouw en in bedrijf stelling van een experimenteelen televisie-zender, steeg het aantal gegadigden voor een dergelijke demonstratie regelmatig.

Wij hebben dan ook in Augustus aangekondigd, dat wij besloten hadden tot enkele demonstraties over te gaan, waarbij niet, zoals door anderen medegedeeld werd, wel lijnoverbrenging getoond zou worden, maar waar de Baird-uitzendingen van Brookman Park ontvangen zouden worden.

Bij de organisatie van deze demonstraties stuitten wij echter op onvoorziene moeilijkheden. Het aantal bezoekers werd spoedig zoo groot, dat in ons laboratorium hiervoor geen

plaats meer was. Waar wij besloten hadden zoowel een morgen- als avonduitzending te demonstreeren, bleek het vinden van een goede gelegenheid nog niet zoo eenvoudig. Op verschillende punten van de stad hebben wij ontvangproeven genomen, maar het werd ons weldra duidelijk, dat vrijwel overal de ontvangst van Brookman Park in de morgenuren te lijden heeft onder min of meer ernstige storing en waarschijnlijk waren het in vele gevallen de stofzuigers der ijverige huismoeders, die omstreeks dien tijd het ontvangen van televisie tot een zeer précaire opdracht maakten. In de afgelopen week meenden wij een geschikte plaats gevonden te hebben, waar een vijftigtal bezoekers ontvangen zouden kunnen worden en waar tram, en andere meestal zich nogal opdringende storingsbronnen niet voor al te groote verrassingen konden zorgen. Doch de beproevingen bleken nog niet ten einde te zijn. Want juist toen wij op het punt stonden de uitnodigingen te verzenden, stuurde de hooge waterstand der Amsterdamsche grachten de zaak in de war. Juist voor het gebouw, waar wij onze televisie-belang-

stellenden wilden ontvangen, dreigde de kademuur zich te begeven, hetgeen tot resultaat had de opstelling van een electrisch gedreven pomp, die onafgebroken zijn door ons minder op prijs gestelde aanwezigheid demonstreerde door een regelmatig optredend gekraak.

Tenslotte hebben wij voor den Vrijdag een plaats gevonden in het Old Fellow House aan de Keizersgracht, waar de ontvangst over het algemeen bevredigend genoemd mocht worden.

Alvorens tot de demonstratie der ontvangst werd overgegaan, oordeelden wij het gewenscht eerst nog eens ons standpunt omtrent de mogelijkheden der televisie-techniek naar voren te brengen. Uitvoerig werd uiteengezet, dat de bereikte resultaten, hoe verrassend en interessant overigens, een invoering in het omroepprogramma nog niet wettigen. De experimenteerende amateur is zich ongetwijfeld bewust, dat het tegenwoordige principe der televisie-uitzending weinig verbetering meer mogelijk maakt en groote vorderingen der televisie-ontvangst zullen naar alle waarschijnlijkheid samen gaan met de toepassing van een geheel nieuw principe. Hierdoor zou de niet-technische luisteraar, gebiologeerd door

het enthousiasme der omroepverenigingen, tot de aanschaffing van een kostbaren, complete ontvanger overgaan, die wellicht zeer spoedig waardeeloos zal blijken. Waar bovendien alle onderdeelen voor den televisie-ontvanger los in den handel zijn, kan de experimenteerende amateur voor een betrekkelijk lage prijs zelf een ontvanger bouwen, vooral wanneer hierbij nog de bekende amateurs-vindingrijkheid in aanmerking genomen wordt, die zoo vaak tot verrassend goedkope uitkomst leidt. Televisie is nog een technisch experiment, geen volkomen voor de praktijk bruikbare mogelijkheid, zie daar het standpunt, dat wij met volle instemming der talrijke aanwezigen, innemen en het is verheugend, dat de verschillende dagbladen, die van onze demonstratie een verslag gaven, dit feit ook speciaal naar voren brachten.

De demonstraties zelf werden geleid door onzen medewerker, de heer de Gorter, die, behalve door zijn populaire en boeiende korte golf-rubriek, ook door zijn televisie-artikelen bij onze lezers lang geen onbekende meer is.

Zoowel voor de ontvangst der televisie, als voor die der begeleidende spraak werd gebruik gemaakt van een Philips ontvangtoestel 2511. Voor de televisie-ontvangst werd dit toestel geprefereerd, door de omstandigheid, dat het geen regelbare terugkoppeling bezit, zoodat men nooit tijdens een fadingperiode de ontvangst wat zal trachten op te halen met behulp van te ver doorgevoerde terugkoppeling, waardoor onherroepelijk het beeld vervormd wordt. Achter dezen ontvanger werd een één-traps laagfrequentversterker met een 12 Watt lamp aangesloten. Voor den eigenlijken televisie-ontvanger werd gebruik gemaakt van de Baird televisior. Als bijzonderheid zij hier nog vermeld, dat wij bij onze demonstratie slechts de beschikking hadden over één antenne, waarop beide toestellen zonder meer werden aangesloten, hetgeen ook bij de afstemming geen enkele storenden invloed bleek uit te oefenen.

Na een korte technische uiteenzetting van den heer de Gorter werd tot de ontvangst overgegaan. Bij de morgendemonstratie was de ontvangsterkte zeer constant en bleef het beeld gedurende de volle dertig minuten vrijwel

zonder bijregeling goed duidelijk. De aanwezigen toonden zich dan ook zeer voldaan en algemeen werd toegejuicht, dat ons blad met een dergelijke eerste openbare televisie-demonstratie in ons land, waarbij geen gramfoonplaat of lijn in het spel was, in breederen kring voor deze nieuwe tak der techniek belangstelling wekt.

Ook bij de avonddemonstratie, waarvoor gezien het late uur een onverwachte groote belangstelling bestond, liet het befaamde pechduiveltje zich niet gelden. Hoewel af en toe een ernstige fading intrad, bleek deze noch niet zoo diep te zijn, dat de synchronisatie zijn dure plicht verzaakte, zoodat ook hier het beeld zichtbaar bleef. Natuurlijk liet de fading zich wel gelden, doch de perioden van rustige ontvangst waren toch zoolang, dat alle aanwezigen in de gelegenheid waren de ontvangst goed waar te nemen.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk, dat de van andere zijde gesuggereerde meening, dat een televisie-demonstratie van werkelijke ontvangst onmogelijk zou zijn, onjuist is. Onze Amsterdamse lezers, die de demonstratie bijgewoond hebben, waren in de gelegenheid zich een betrouwbaar beeld te vormen van de mogelijkheden, die het Baird-systeem oplevert en wij hopen binnen niet al te langen tijd via onzen experimenteelen zender in de vroege avonden hen in de gelegenheid te stellen zelf ontvangstproeven te nemen.

Televisie-demonstratie in andere plaatsen.

Uit verschillende plaatsen ontvingen wij aanvragen om aldaar voor plaatselijke verenigingen of lezerskringen televisie-demonstraties te geven. Mede in verband met onze radio-causeriën is het ons onmogelijk hieraan voorloopig te voldoen. De uren der uitzendingen zijn bovendien nog te ongunstig hiervoor.

Voor onze lezers uit den Haag en omstreken hebben wij, dank zij zeer welwillende medewerking, echter een andere oplossing gevonden. De firma Radio Moerdijk, Adelheidstraat 97, 's Gravenhage heeft zich namelijk bereid verklaard in de morgenuren (dus 11.20—11.50) haar televisie-ontvangst van Brookman Park voor onze lezers te demonstreeren. Belangstellenden ge-

lieven vooruit hun komst even te melden aan deze firma, die dan gaarne bereid zal zijn R.-W.s trouwe vrienden de Baird-ontvangst te laten bijwonen. Een woord van dank voor deze vriendelijke geste tegenover ons blad willen wij hier niet achterwege laten.

RADIO IN CEYLON.

Reeds in 1923 zag men in Ceylon het belang in van den radio-omroep en werd er algemeen op aangedrongen, dat uitzendingen zouden worden georganiseerd. De regering besloot daarom den telegrafie-zender te Colombo ook voor den radio-omroep geschikt te maken. De zender werd dus zoo ingericht, dat op 800 M. de radio-omroep kon plaats vinden en op 600 en 2300 M. radio-berichten voor schepen konden worden uitgezonden. De energie van dezen zender, die nog steeds gebruikt wordt, is 2 K.W. Na de radio-conferentie te Washington was het noodzakelijk, dat de zender weer eenigszins werd omgebouwd, daar het omroepstation op een kortere golflengte moest gaan werken. Het programma van den radio-omroep is gewoonlijk vrij beperkt. Gemiddeld zendt het omroepstation slechts vier à vijf uur per dag.

DE WOONKAMER ALS STUDIO.

Bij wijze van proefneming heeft men te Lille onlangs een radiospel uitgezonden, waarbij twee spelers van hoofdrollen niet in de studio aanwezig waren, doch in hun woning voor een microfoon spraken. Alle andere spelers bevonden zich in de studio te Lille. Om het geheele verloop van het stuk goed te kunnen volgen luisterde ieder met een hoofdtelefoon naar de uitzending van het radiospel. Volgens berichten slaagde deze proefneming goed.

Het nieuwe
SONORA
Wisselstroomtoestel

**IETS BIJZONDERS OP
RADIOGEBIED**

**AANVRAGEN
VOOR AGENTSCHAP AAN:**

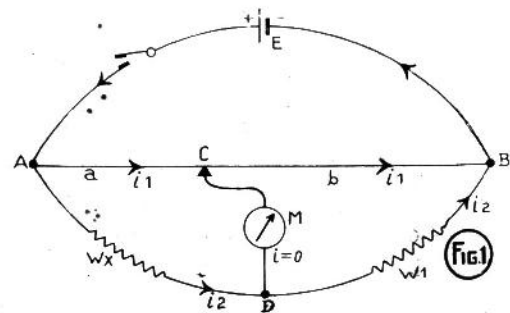
**SONORA RADIO
GOUDA**

Eenige metingen van Onderdelen

door J. E. WEENINK

IN een mijner laatste artikelen in dit blad beschreef ik een apparaatje om de emissie van radiolampen te meten, we zullen nu eens zien, hoe we de weerstanden en condensatoren kunnen nameten.

De eenvoudigste methode om na te gaan of een weerstandje of blokcondensator nog „goed” is, is door middel van een batterijtje van 4 Volt b.v. en een koptelefoon. Schakelen we deze met het weerstandje in serie en verbreken de verbinding weder, dan moet het inscha-



kelen en onderbreken van de stroomkring een duidelijk hoorbare klik in de telefoon geven. Bij den condensator mag alleen de eerste inschakeling 'n klik geven (We moeten hierbij de aansluitdraden goed geïsoleerd vastpakken!), terwijl we daarna bij kortsluiting van de telefoon (dus zonder de batterij) op de aldus geladen condensator weer een klik moeten hooren. Hierbij moeten we er voor zorgen, de condensatorklemmen niet aan te raken, daar dan de lading afvloeit. De veel gebezigde methode om groote blokcondensatoren te controleren door deze met een spanning van 120 of 220 Volt te laden en dan te ontladen door een vonk, moet sterk worden afgeraden, daar deze methode zeer schadelijk voor de levensduur kan zijn. De hierboven aangegeven methode is zoowel te gebruiken voor kleine condensatoren van 50 à 100 c.M. als voor condensatoren van 1 à 4 mfd. Bij de kleine is de klik natuurlijk zachter dan bij de groote.

Voor electrolytische condensatoren gaat deze methode echter niet op, daar

hierbij de lading direct door het diëlectricum afvloeit.

In vele gevallen zal echter de boven aangegeven methode den amateur niet voldoen, daar hij tevens ten naasten bij zal willen weten, of de waarde van den weerstand of condensator overeenkomt met de opgegeven waarde, terwijl het ook wel eens van belang zal zijn andere capaciteiten, b.v. die van de antenne, te meten. Er zijn hiertoe capaciteitsmeters in den handel, maar de prijs hiervan is nog al vrij hoog, terwijl de echte amateur liever zijn toestellen zelf maakt. Nu is het maken van een goede capaciteitsmeter niet ieders werk, maar voor de meeste gevallen is daarentegen een zeer nauwkeurige meting ook weer niet noodig en is het voldoende om ten naasten bij de waarde te bepalen.

Alvorens tot de beschrijving van den capaciteitsmeter over te gaan, wil ik even het principe waarop deze berust, n.l. de „Brug van Wheatstone” nader verklaren.

In fig. 1 zien we de principieele schakeling. E is een element of batterij van 1½ à 4 Volt, naar gelang van de gevoeligheid van den galvanometer of milli-Ampèremeter M. AB is een blanke weerstandsdraad, waarover een sleepcontact C loopt, langs deze draad is een schaal aangebracht, waarvoor een gewone millimetermaat kan dienst doen. W₁ is een bekende weerstand, terwijl W_x den te meten weerstand voorstelt. Om nu den onbekenden weerstand W_x te meten, verschuift men het contact C tot er door den galvanometer geen stroom meer gaat. We nemen aan dat de draden welke de weerstanden W_x en W₁ met de punten A, D en B verbinden een te verwaarloozen weerstand hebben, d.w.z. dat deze zoo klein is in verhouding tot de weerstanden van de draad AB, W_x en W₁, dat het verwaarloozen ervan geen merkbaaren invloed op de uitkomst geeft. Gaat nu door M geen stroom, dan is er dus geen potentiaalverschil tusschen de punten C en D. De stroom van I splitst zich nu in

twee deelen, n.l. door de draad AB en door de weerstanden W en W₁. Noemen we de stroomsterkte in de eerste tak i₁, en in de tweede tak i₂, en de weerstanden van de stukken AC en BC resp. a en b. Dan is volgens de tweede wet van Kirchhoff (In elken gesloten stroomketen, die deel uitmaakt van een stel geleiders, is de algebraïsche som der producten van stroomsterkten en weerstanden gelijk aan de algebraïsche som der electromotorische krachten.) in de stroomketen ACDA:

$$i_1 \cdot a + 0 - i_2 \cdot W_x = 0 \text{ en}$$

in de stroomketen CBDC:

$$i_1 \cdot b - i_2 \cdot W_1 + 0 = 0.$$

Uit deze beide vergelijkingen volgt nu:

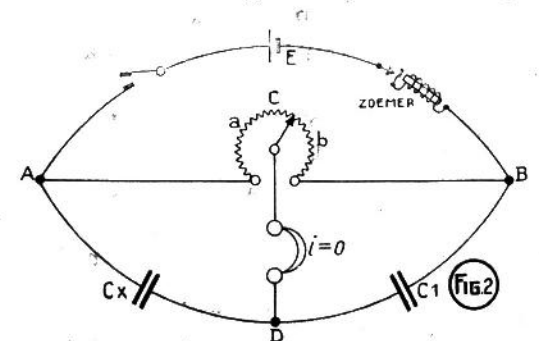
$$a : b = W_x : W_1, \text{ of,}$$

daar de weerstanden A en B evenredig zijn met de draadlengten:

$$AC : BC = W_x : W_1 \text{ of}$$

$$W_x = \frac{AC}{BC} \times W_1.$$

Zooals reeds gezegd, moeten we de weerstanden der verbindingsdraden kunnen verwaarloozen, zoodat de weerstand van de draad AB niet te klein mag zijn. Nemen we daarentegen, de weerstand te groot, dan hebben we een groote batterij noodig om de meter te doen uitslaan bij een foutieve instelling van het sleepcontact C. Een weerstand van 30 Ohm is hiervoor zeer geschikt, zoodat we een gloeidraadweerstandje



van deze waarde hiertoe kunnen ombouwen tot potentiometer. Het beste zal zijn een nieuwe schaal te maken, welke we zeer nauwkeurig verdeelen in 100 deelen en die precies bij het begin

en einde van den weerstand aansluit. We kunnen dan zeer gemakkelijk de verhouding der beide stukken bepalen.

Deze zelfde brug is ook te gebruiken voor het meten van capaciteit. Hiertoe moeten we echter eenige wijzigingen aanbrengen, daar een condensator geen gelijkstroom „geleidt”. Daarom schakelen we in serie met de batterij een zoemer (die we zeer gemakkelijk van een oude elektrische bel kunnen maken, door de klepel er af te knippen) en vervangen den galvanometer of m.-Amp.-meter door een telefoon. De te meten condensator komt in de plaats van W_x , terwijl we in de plaats van W_1 een condensator van bekende capaciteit C_1 schakelen. (Fig. 2). Ook hier vinden we als we den potentiometer zóó instellen, dat door de telefoon geen stroom gaat:

$$a : b = C_x : C_1, \text{ of,}$$

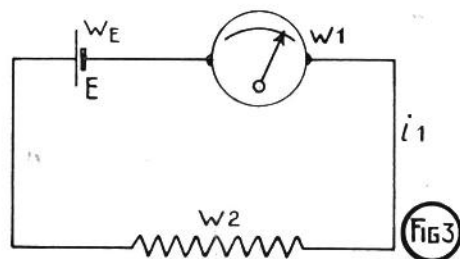
stel dat de potentiometerwijzer op 80 staat,

$$80 : 20 = C_x : C_1, \text{ dus}$$

$$C_x = 4 \cdot C_1.$$

Het spreekt wel vanzelf, dat we voor C_1 een zeer goede micacondensator moeten nemen, waarvan de capaciteit nauwkeurig bekend is.

Voor ons doel zijn de normale, in den handel zijnde mica blokcondensatoren, b.v. van Lissen, Siemens, etc. voldoende nauwkeurig. Verder is het aan te raden om voor de bekende condensator er een te nemen met capaciteit, welke niet al te zeer verschilt van de te meten capaciteit, daar dan de bepaling van de verhouding zeer onnauwkeurig wordt. Een verhouding van 1 : 10 b.v. is nog goed



te bepalen, maar bij een verhouding van b.v. 1 : 100 staat de wijzer van de potentiometer op het uiterste van de schaal en zal het al heel lastig zijn een punt te vinden, waar de geluidsterkte in de telefoon minimaal is.

Met een vaste blokcondensator van 1000 c.M. kunnen we dus capaciteiten meten van 100 tot 10.000 c.M., wat in

de meeste gevallen wel voldoende zal zijn.

Om nu de capaciteit van een antenne te meten, sluiten we op de plaats van de onbekende capaciteit antenne en aarde aan. Of de antenne aan A dan wel aan D komt, doet er niet toe. Verder gaan we geheel op overeenkomstige wijze te werk als bij het meten van een gewone condensator.

Voor het meten van weerstanden bestaat echter nog een methode, die zeer veel gebruikt wordt en m.i. ook voor den amateur gemakkelijker tot goede resultaten voert. Hiervoor is echter een goede milli-Ampèremeter vereischt.

Het complete apparaatje bestaat uit een element, een milli-Ampèremeter en een weerstand, welke zoo groot is, dat, wanneer we deze drie in serie schakelen (Fig. 3) de milli-Ampèremeter ongeveer maximum uitslag geeft. Noemen we nu den weerstand van de milli-Ampèremeter W_1 , de electromotorische kracht van het element W_E en de extra in de keten geschakelde weerstand W_2 , dan is volgens de Wet van Ohm:

$$E = i_1 \Sigma W = i_1 \cdot (W_1 + W_2 + W_E)$$

Noemen we nu $W_1 + W_2 + W_E = W_a$, dan is

$$W_a = \frac{E}{i_1}$$

Daar E en i_1 bekend zijn, kunnen we dus W_a uitrekenen. Nu schakelen we den te meten weerstand W_x in serie. (Fig. 4).

We krijgen dan een andere aflezing van den milli-Ampèremeter. Stel de stroomsterkte i_2 , dan is

$$E = i_2 \Sigma W = i_2 \cdot (W_1 + W_2 + W_E + W_x) = i_2 \cdot (W_a + W_x).$$

Daar in deze vergelijking de waarden E , i_2 en W_a bekend zijn, kunnen we nu W_x oplossen.

Een eenvoudig getallenvoorbeeld moge deze berekening nog verduidelijken. Stel $E = 1\frac{1}{2}$ Volt, terwijl de meter in de schakeling van fig. 3 10 m.-A. aanwijst. Dan is:

$$W_a = \frac{E}{i_1} = \frac{1.5}{10} \cdot 1000 \text{ Ohm} = 150 \text{ Ohm}.$$

(We hebben E in Volts, W_a in Ohms uitgedrukt, dus moeten we ook i_1 in Ampères inplaats van in milli-Ampères uitdrukken, vandaar de factor 1000.)

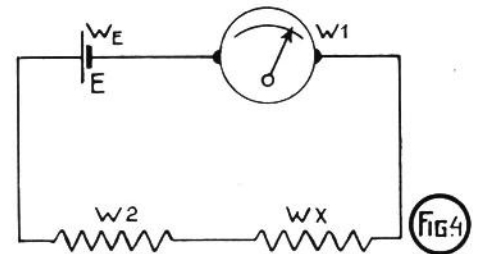
Stel nu dat in de schakeling van fig. 4 de meter 6 m.-A. aanwijst.

Dan is: $E = i_2 \cdot (W_a + W_x)$ of

$$1\frac{1}{2} = \frac{6}{1000} (150 + W_x)$$

$$W_x = \frac{1\frac{1}{2} \cdot 1000}{6} - 150 = 250 - 150 = 100 \text{ Ohm}.$$

Het spreekt vanzelf, dat we voor het meten van weerstanden van veel grotere waarde, b.v. van 100.000 Ohm of van 1 megOhm geen voldoende uitslag



meer krijgen van de milli-Ampèremeter. In dat geval nemen we inplaats van een enkel element van $1\frac{1}{2}$ Volt een batterij van b.v. 10 of 50 Volt en een grotere weerstand voor W_2 . Een kleine berekening vooraf zal ons altijd ongeveer de juiste waarden aangeven. In het algemeen zal W_2 niet teveel van de te meten weerstand mogen verschillen, hetgeen gemakkelijk in te zien is. Voor deze voorloopige berekening kunnen we W_1 en W_E wel verwaarlozen.

In de eigenlijke berekening komen deze waarden niet voor, niet omdat we ze verwaarloosd hebben, maar omdat we slechts te maken hebben met de totale weerstand van de keten, dus de som der weerstanden W_1 , W_2 en W_E .

DE INTERNATIONALE PROGRAMMA-UITWISSELING.

De omroeping van de zenders Stuttgart, Toulouse en Barcelona hebben besloten in de toekomst nu en dan elkaars programma's uit te zenden. Hierbij zal een nieuw systeem worden gevolgd. Vroeger was het gewoonte, dat bij een dergelijke programma-uitwisseling, een der zenders het programma voor een heelen avond verzorgde en de andere dit overnamen. Dit zal nu echter niet het geval zijn. Elke zender zal een half uur lang een bijzonder programma brengen, dat ook door de andere stations wordt uitgezonden. De eerste avond, waarop de zenders zulk een programma zullen samenstellen is Donderdag 16 October a.s.

Eenige technische bijzonderheden over de Staaflampen

REEDS enkele malen schreven wij over de staaflampen, die thans behalve door Telefunken ook door Philips in Holland geleverd worden.

Het zijn platte buizen, welke dezelfde functie als radiolampen verrichten.

Het rooster is buiten op de lamp aan-

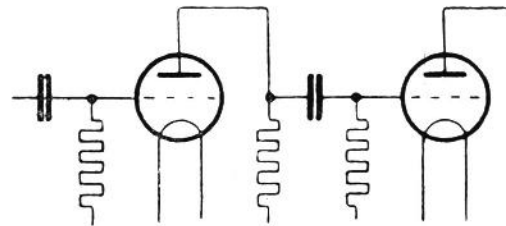


Fig. 1a

gebracht in den vorm van een metaalbekleding.

Van de Philips-exemplaren kennen wij nog geen typenummers. Telefunken heeft 2 typen, de Arcotron 301, welke een gasvulling heeft en de Arcotron 201, welke een hoogvacuum „staaf” is.

Beschouwen wij eerst de met gas gevulde, dus de 301. In de staaf bevinden zich door de aanwezigheid van het gas, zowel positieve als negatieve deeltjes, waarvan voor de werking van de lamp van belang zijn de positieve ionen en de electronen; een kenmerkend verschil tusschen beide is, dat de electronen zeer veel beweeglijker en sneller zijn dan de ionen. Dit zal een belangrijk verschijnsel blijken te zijn. Wat gebeurt er nu, als op de buitenbekleding een spanning wordt aangelegd? Maken wij de buitenbekleding positief ten opzichte van den gloeidraad, dan worden de electronen (negatief), die binnen in de staaf zijn, aangetrokken, hechten zich

aan den binnenwand van het glas en vormen een negatieve „wandlading”. Dit gaat door tot de buitenlading geheel geneutraliseerd is. Alles speelt zich in uiterst korten tijd af en het eindresultaat is niets!

Komt dus de positieve plaatspanning van de vorige lamp op het rooster van de volgende, dan is dit geen bezwaar, aangezien direct een neutraliserende wandlading gevormd wordt door de electronen.

Wordt bij de gasgevulde staaf (Arcotron 301) de buitenbekleding negatief ten opzichte van den gloeidraad, dan worden positieve ionen aangetrokken en we krijgen een positieve wandlading, die wederom neutraliseert.

Leggen we dus een laagfrequente wisselspanning op het „rooster” van de met gas gevulde staaf, dan volgt de wandlading deze wisselspanning als het ware en is ten onrechte van haar 180° in fase verschoven, er gebeurt niets.

Wordt de gloeidraad met wisselstroom gevoed, dan reageert de lamp hier niet op.

Wordt de frequentie opgevoerd tot boven tien K.Hz., dan kunnen de trage positieve ionen de snelheid niet meer volgen. De negatieve halfperiodes worden niet meer geneutraliseerd; alleen deze kunnen nu wèl sturen en de lamp richt dus gelijk; demoduleert.

In de hoogvacuum staaf, de 201, zijn practisch alleen electronen aanwezig. Komt nu een wisselspanning van een willekeurige frequentie (de electronen zijn zeer snel) op het rooster, dan zal gedurende de eerste positieve halfperiode de bijbehorende wandlading

gevormd worden, welke slechts langzaam afvloeit. We kunnen dus aannemen, dat gedurende het sein de wandlading automatisch voor de negatieve roosterspanning zorgt. Om dit punt werkt de lamp verder, gedurende het sein, als normale lamp.

Uit het voorgaande blijkt, dat de 301 niet als laagfrequentversterker kan dienen en ook niet als hoogfrequentversterker, want in dit laatste geval richt de lamp gelijk en werkt als detector. Dus de 301 is alleen audion. De 201 is alleen hoog- en laagfrequentversterker.

Nog even zij er op gewezen, dat de terugkoppeling van de detectorstaaf wat grooter zal moeten zijn, dan ze bij de normale detectorlampen is.

Ten bewijze hoe eenvoudig de schakeling met staaflampen, in vergelijking met die van gewone lampen, wordt, diene fig. 1: koppelingsschakeling. Condensator, lekweerstand en negatieve

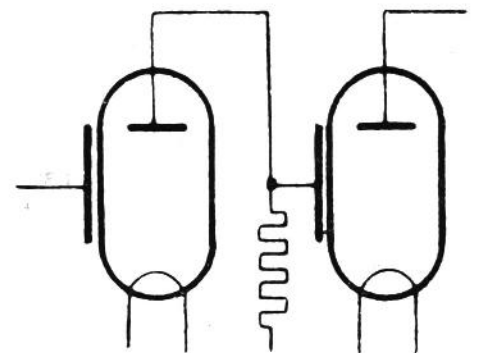


Fig. 1b

roosterspanning vervallen. In figuur 2 is een geheel compleet schema van een drielamper met staaflampen afgebeeld.

Wij waren nog niet in de gelegenheid uitvoerige ontvangproeven met de staaflampen te nemen, zoodat wij een definitief oordeel hierover nog op moeten schorten. Interessante mogelijkheden biedt de staaflamp echter zeer zeker.

PUBLIEK IN DE STUDIO?

Het is nog steeds een vraagstuk voor vele zenders, of het gewenscht is, dat er publiek in de studio's bij de uitzendingen aanwezig is. Het is gebleken, dat dit voor sommige uitzendingen van groot belang is; „vaudeville”-uitzendingen zullen b.v. dikwijls zeer lijden, wanneer geen publiek aanwezig is. De leiding van den zender Kopenhagen heeft thans besloten in de toekomst bij belangrijke symphonie-concerten eveneens publiek in de studio's toe te laten.

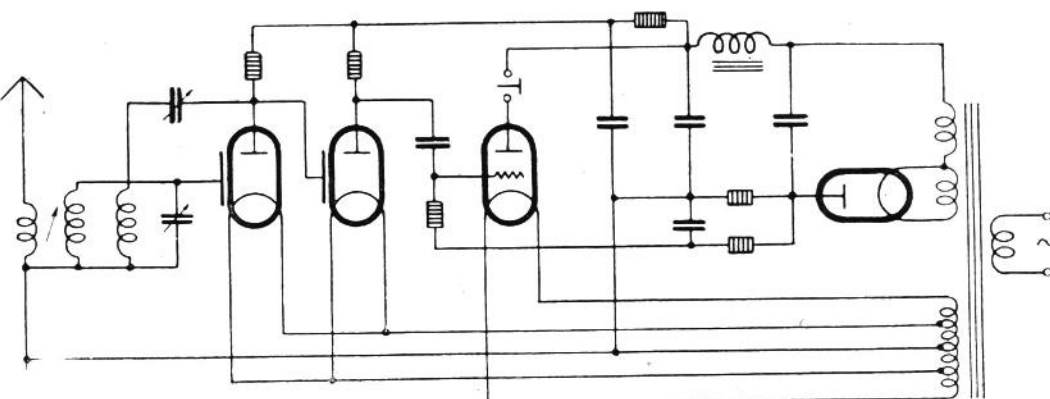


FIG. 2.

KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

HET was mij al reeds meerdere malen opgevallen, dat wanneer ik bijv. eens op een Zondagmiddag ging zitten luisteren, ik de verschillende amateurs veel beter en veel helderder ontving dan anders. Aanvankelijk had ik nog nergens erg in, doch na eenigen tijd constateerde ik, dat die winst aan duidelijkheid behaald werd door de afwezigheid van een onrustigen achtergrond. U weet wel dat koken en bruischen, dat je zo dikwijls op de korte golf kan aantreffen. Nu ik eenmaal wist uit welken hoek de wind waaide, begreep ik, dat hier niet veel aan te veranderen zou zijn, want die voortdurende ruischoring werd natuurlijk veroorzaakt door de groote stad met zijn vele elektrische lichtreclames en apparaten, die in vele gevallen ook juist in de avonden het meest in gebruik zijn. Ongetwijfeld zal dan ook een amateur, die zijn woonstee heeft flink ver van de groote stad verwijderd, een grooten voorsprong hebben op zijn collega's in de steden, zoowel wat betreft de ontvangst als wat betreft het zenden. Bij de ontvangst kan hij eerder een station herkennen, dus zijn roepletters nemen en dat vermeerdert het aantal stations, dat hij kan aanroepen, zoodat hiermede ook zijn qso-kans uitgebreid wordt. En dan mogen we niet uit het oog verliezen, dat hij zijn zendantenne in de meest gunstige positie kan richten, zoodat ook hier winst te behalen is boven hen, die op een dak met de beschikbare ruimte moeten woekeren en dikwijls genoeg er mede moeten nemen, dat hun antenne aan een zijde geheel afgeschermd wordt door omroep-antennes.

Toen ik dan de afgelopen week over een en ander mijn nood klaagde tegen een mede-slachtoffer, deed hij mij bij wijze van troost de mededeeling, dat de algeheele ontvangst-condities op de 40 M. bijv. toch aardig verbeterd waren. Hoewel ik hem ongeloovig aangestaard heb, kon ik toch niet nalaten j.l. Zaterdagnacht weer eens een kansje te wagen. En hoewel de resultaten nu wel niet zoo waren, als na het bemoedigende bericht mocht worden veronder-

steld, had ik toch weer een interessant luisteruurtje. Wat toch was het geval? Als ik om precies midderacht de k.g.-ontvanger inschakel (nog steeds de R-W-3-K.G. waarde lezer, waarvan slechts 2 lampen gebruikt worden, anders is het niet uit te houden met de koptelefoon) ontmoet ik op 42 M. een draaggolf, die onmogelijk kan toebehooren aan een dichtbij gelegen PA-station. Ik verwacht dus een vreemde taal te zullen hooren, doch als de omroeper voor de microfoon komt, krijg ik zuiver Hollandsche taal te hooren. Hij kondigt zich aan als PC3, de experimenteele zender van het Laboratorium van de Technische Hoogeschool in Delft en verzoekt om rapporten omtrent zijn uitzending van hedenavond, welke volgens zijn opgave de tweede uitzending is. De operator roept in diverse talen om, hetgeen m.i. het eenige middel is om ook uit het buitenland rapporten binnen te krijgen. Voor afwisseling wordt 'n gramfoonplaatje gedraaid en ik ben in de gelegenheid om te constateeren dat de muziek even goed is als de spraak. PC3 komt sterkte r3 door, is zeer constant van golflengte en wordt gelukkig niet gestoord door andere stations. Ook van fading is niets te bespeuren. Volgens opgave bedraagt de energie in de eindtrap circa 40 watt. Nadat hij nog eenmaal gevraagd heeft om rapporten ook via den aether, gaat hij over op ontvangst. Nu hij dus verdwenen is, ga ik eens onderzoeken, of ook anderen erg in hem gehad hebben.

Al spoedig tref ik diverse Hollandsche amateur-stations aan, doch geen van hen had blijkbaar erg in de aanwezigheid van den zender van de Techn. Hoogeschool te Delft. Dit wijst m.i. weer eens te meer op een verkeerde manier van werken tusschen verschillende PA-stations. Zeker, er zijn goede werkers onder, doch er zijn er ook onder, die den geheelen avond aan een stuk door in qso blijven met een station, dat op 1000 of 2000 M. afstand gelegen is, en dus eigenlijk niet eens geschikt is om een goed rapport uit te brengen. Waarom niet op geregelde tijden, bijv. elk half uur, even uitge-

luisterd, of er misschien niet een ander station in de lucht gekomen is, dat de moeite waard is om mee gewerkt te worden. Ook vannacht was er een tweetal met elkaar bezig, welke beide mank gingen aan een tamelijk slechte modulatie en die omstreeks een uur besloten om er maar uit te scheiden, omdat... een van beiden herhaaldelijk gestoord werd door een anderen zender. Inplaats van het qso af te breken en elders hun geluk te gaan probeeren, werden de stations gesloten. Van één station echter verwonderde het mij ten zeerste, dat hij geen poging aanwendde om met PC3 in verbinding te komen en dat was PAOMB, die aanvankelijk met muziek aan het testen was en hierbij zoowaar deed denken aan een omroepstation in miniatuur, zoo schitterend was de modulatie van de door hem uitgezonden muziek. Voorts deelde hij mede te werken met een kristal gestuurde zender en een input van circa 25 watt. Het eenige, wat mij bij zijn uitzending opviel, was de zeer breede afstemming, waardoor hij op een aanzienlijk gedeelte van den band beslag legde. Toen hij ten slotte overging, had ik een stille hoop, dat hij PC3 zou ontdekken, die op dat moment juist weer bezig was om rapportjes te vragen, doch na eenige minuten bleek mij, dat hij geen erg in hem gehad had. Ik kan hiervoor maar twee verklaringen vinden en wel, of PAOMB luistert niet serieus genoeg en let alleen op stations met een keiharden draaggolf, of zijn ontvanger is niet goed in orde. Wat dit laatste betreft zullen er ongetwijfeld nog wel meer zijn, die hun ontvanger den laatsten tijd, tengevolge van de slechte luisterperiode, wat verwaarloosd hebben. Laten zij de zaak eens goed nalopen, misschien een nieuwen detectorlamp inplaatsen en zorgen, dat als zoo aanstonds weer een opleving komt, zij niet in allerijl maatregelen moeten nemen, doch paraat zijn, om direct de koptelefoon op te zetten en uit te luisteren naar de aanwezige amateurs.

Behalve de zoo juist vermelde telefoniestations waren er dezen nacht ook nog een flink aantal seiners, waaronder



In alle opzichten subliem is de Telefunken Arcofar

Het nieuwe apparaat voor elektrische weergave van gramfoonmuziek, dat met één handbeweging in een radio-apparaat kan worden omgezet. Een meesterstuk van moderne techniek!

Prijs incl. lampen f 510.-

TELEFUNKEN

De oudste ervaring — de modernste constructie

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE, DEN HAAG



er eenige waren wier signalen onwillekeurig deden denken aan een roffel uit een mitrailleur, zoo knalhard kwamen zij door. Bij enkelen moest ik zelfs de tweede lamp uitschakelen en alleen op detector luisteren, wilde ik het in de koptelefoon uit kunnen houden.

Niettegenstaande het poovere succes na de tamelijk hoog gespannen verwachtingen (op de golf lengten beneden de 40 M. was haast heelemaal niets te doen geweest) zat ik den volgenden Zondagmorgen toch al reeds te circa 9 uur achter den ontvanger. Buiten loeit de storm door de antenedraden en de regenvlagen kletteren tegen de ramen. Al zou dus ook nu het succes niet groot zijn, dan zou ik er nog geen spijt van behoeven te hebben, doch ditmaal zou het werkelijk meevallen.

Een stille hoop, dat de Technische Hoogeschool weer aanwezig zal zijn, gaat niet in vervulling, doch vlak bij zijn afstemming krijg ik even later den Franschman F8XA op de schaal. Hij roept zijn landgenoot F8CU aan en is prachtig te verstaan, doordat er geen QRM of QRN aanwezig is. Na dit eerste contact gaat er circa een half uur voorbij, voordat ik er in slaag een

ander station te ontdekken, dat ditmaal toevallig het tegenstation van 8XA is, dus F8CU. Hoewel met dezelfde sterkte doorkomend, is deze toch minder goed te volgen, daar er nu plotseeling veel leven is gekomen, vermoedelijk veroorzaakt door naburige stofzuigers. Ook heeft hij last van fading. Weer gaat er een half uur met heen en weer draaien der condensatorschaal heen en weer is het eindelijk een Franschman, die de stilte verbreekt, F8RH die zeer sterk doorkomt, erg helder spreekt en een breede afstemming noodig heeft. Hij doet denken aan een station op slechts enkele kilometers afstand. Vanaf dit oogenblik, circa 10 uur, volgen de stations elkaar met kortere tusschenpoozen op. Na 5 minuten hoor ik den Belg ON4JC, die juist bezig is aan een Franschman een rapport te verstrekken. De Franschman was blijkbaar bezig een mooi telegrafietoontje op te fokken en blijkens de enthousiaste mededeelingen van 4JC is hij daar wonder wel in geslaagd. 10.15 een appelle generale van het Fransche station F8SOA die keihard doorkomt doch aan den scherpen kant is voor wat betreft de kwaliteit van het door hem geprodu-

ceerde geluid. Daarbij nog last van hevig QRM en enig QSB.

Te kwart over tien word ik aange naam verrast door de eerste Engelsche stem van dien morgen. Aanvankelijk nog niets dan Hallo, doch de tongval verraadt ontegenzeggelijk den Engelschman en even later kondigt hij zich dan ook aan als G6QB. Geweldig zooals hij doorkomt met uiterst fraaie modulatie-diepte. Ter afwisseling draait hij een plaatje, dat echter niet zoo goed overkomt en een te veel aan hooge tonen geeft. Dan nog even een verzoek om rapport en de Brit gaat over voor ontvangst. Lang blijft hij echter niet weg en als hij terug komt, blijkt hij in verbinding te zijn gekomen met het station GI6UG, die ik na enkele minuten zelf ook ontdekt heb. Door hevig QRM kan ik hem echter moeilijk verstaan, zoodat ik 't ten slotte maar opgeef. Het station, dat hem het ergste stoort en zelf hard weet door te komen, is dat van den Antwerpenaar ON4LR die zijn appelle generale de lucht inslingert. Door fading variëert zijn sterkte van r4-5 tot r2-3 doch steeds is hij goed te nemen. Gedurende het nu volgende half

uur tot circa 11 uur neem ik diverse Engelsche, Fransche en Belgische stations waar, die echter door hevig QRM en doordat mijn buurman blijkbaar vlak naast mij met een stofzuiger in de weer is, niet woordelijk te volgen zijn. Zoo nu en dan is er wel eens even een kleine opklaring, doch juist als een operator van plan is zijn call te geven, lijkt het wel, of alle duivels uit de hel zijn losgebrosen en moet ik met een ruk mijn terugkoppelcondensator terugdraaien wil ik ten minste mijn trommelvliesen in eere houden.

Tegen 11 uur wordt het wat rustiger en de eerste die ik nu weer krijg is G6QB, die thans zelfs nog harder doorkomt dan toen ik hem de eerste maal hoorde. Vlak naast hem zit thans het Belgische station ON4GS met een appelle generale. Te zamen zien zij kans om een aardig interferentie-toontje te produceeren, waar beide uitzendingen door bedorven worden.

Ook F8XA is nog steeds van de partij, doch zijn corspronkelijke golflengte van circa 42 M. heeft hij blijkbaar noodgedwongen moeten ontruimen, zoodat ik hem thans aantref op 40 M. waar hij vrij is van QRM en heel wat beter te volgen is. Te circa half 12 is ON4BV bezig de Engelschen aan te roepen, doch zijn spraak is erg slecht en heeft een neusklank, waardoor hij minder goed te verstaan is. Daardoor slaagt hij er vermoedelijk dan ook niet in om een Engelsche verbinding tot stand te brengen, alhoewel zijn Engelsch zeer goed is. Juist als ik mij er over zit te verwonderen, dat er nu heelemaal geen Hollanders in het koor der zenders meezingen, hoor ik een station dat Engelsch spreekt, en dat toch geen Engelschman is, doch veel doet denken aan een Hollander. En ik heb zoowaar gelijk ook. Het is PAOJS die in qso blijkt te zijn met G5BY te Croydon. OJS komt sterkte 2—3 door en heeft last van een wisselstroomtoon. Alleen kan ik niet met zekerheid zeggen, of die wisselstroomtoon nu wel in zijn eigen uitzending zit, of er ingebracht wordt door een naburigen zender, wat natuurlijk ook heel goed mogelijk is. Dit maakt het dikwijls zoo moeilijk om de kwaliteit van een zender juist te beoordeelen. Natuurlijk ga ik intusschen op zoek naar G5BY, die op

ongeveer dezelfde golflengte zit en aanmerkelijk beter doorkomt dan de PA. Speciaal de sterkte is verbluffend en ik ben het volkomen met OJS eens, dat hij eenigermate doet denken aan een omroepstation. Ik heb tijdens zijn uitzending even op luidspreker overgeschakeld en hij is op slechts twee lampen zeer hard door de kamer heen. Werkelijk een bijzonder fraai resultaat voor een amateur op dien afstand. Intusschen komt ook hier het QRM-duiveltje roet in het eten gooien met als gevolg, dat de Holland—Engeland-verbinding verbroken moet worden. G2XV, die dit bemerkt heeft en blijkbaar op de loer gelegen heeft, neemt nu zijn kans waar en roept G5BY aan, waarna zij elkaar spoedig gevonden hebben en een langdurig qso hebben, waarin heel wat techniek behandeld wordt en dat voor de eventuele luisteraars bijzonder leerzaam was. Dit is een punt, dat door velen misschien wel wat al te veel over het hoofd gezien wordt. De meeste K. G.-luisteraars is het er vooral in het begin om te doen, zooveel mogelijk stations te ontvangen. Heeft de operator eenmaal zijn call gegeven, dan is hun wensch vervuld, zij hebben weer een station meer in hun logboek staan en gaan op jacht naar een volgende. Van het eigenlijke qso hooren zij niet veel, omdat al hun aandacht gespannen is op het moment, waarop de roepletters gegeven zullen worden. En toch kan men uit een qso zoo heel veel leeren. Speciaal de Engelschen zijn meester op dit terrein en wanneer men met aandacht de verschillende technische problemen volgt, die zij elkaar soms via de microfoon uiteenzetten, dan behoeft men daar niet voor naar een radiocursus te gaan. Tot in de kleinste finesses kunnen zij bijv. een beschrijving geven van het door hen gebruikte antenne-systeem, of van een bepaalde modulatie-methode, zoo duidelijk, dat men met een potloodje en een beetje oplettendheid het geheele schema zou kunnen opteekenen. Met recht is dit de Hoogeschool van de K. G.-techniek. Neem Uw kans eens waar en profiteer van de raadgevingen, die U hier gratis kunt opdoen.

Als hekkeluiser voor hedenmiddag fungeert G6WY, dat het laatste station is en waarna ik voor vandaag den ontvanger uitschakel.

NIEUWE CATALOGI.

Wij ontvingen van de firma Ludert te Amersfoort een exemplaar van haar nieuwe catalogus van radio-artikelen, benevens een aanvullings-prijslijst der radio-gramfoon-combinaties.

In deze catalogus wordt o.m. een volledig overzicht der Blaupunkt-artikelen geboden. Naast een opgave der verschillende onderdeelen voor plaatstroomapparaten en metaalgelijkrichters werden eveneens verschillende schema's hiervoor opgenomen. Wij willen tenslotte in dit verband even de aandacht vestigen op de in deze prijslijst aangeboden trolitbuizen voor spoelen, daar onze lezers ons vaak naar een leverancier van dit materiaal vragen. Kortom, een handig boekje met over het algemeen concurrerende prijzen.

DE GEHEIMZINNIGE STEM.

Op een tentoonstelling te New-York hoort men, zoodra men de tentoonstellingszalen binnenkomt een stem luid en duidelijk verzoeken een handteekening in een daarvoor bestemd boek te plaatsen. Het eigenaardige is, dat men nergens iemand ziet, die deze woorden kan hebben gesproken.

Er is echter bij den ingang van het gebouw een inrichting aangebracht, die bestaat uit een foto-electrische cel en een lichtbron. Wordt het licht, dat op de fotocel valt onderbroken, doordat een bezoeker is binnengekomen, dan wordt automatisch een gramfoon in beweging gebracht, waardoor de betreffende vraag door middel van een luidspreker-installatie wordt hoorbaar gemaakt.

DE R 101 EN DE RADIO-OMROEP.

Hoe zeer heel Europa met Engeland meeleeft na de ramp van het luchtschip R 101, bleek vooral duidelijk, wanneer men de laatste dagen naar de radio-uitzendingen der verschillende zenders heeft geluisterd. Een groot aantal stations veranderden hun programma's op den dag van het ongeluk; dansmuziek werd door bijna geen enkel station uitgezonden. Ook voor de Engelsche uitzending van den begrafenisdienst bestond overal zeer groote belangstelling. In Duitschland werd deze dienst door verschillende stations uitgezonden. Het was een indrukwekkend moment, toen de hoornblazers een laatste saluut aan de dooden brachten.

Een versterker voor 250 kracht=luidsprekers

Op de Engelse radio-tentoonstelling was een enorme krachtversterker in bedrijf, die zelfs voor de bezoekers uit het geboorteland van den „stem van de reus”

uitzendingen, die ten gehore gebracht werden, waren dus lijnoverbrengingen en geen werkelijke ontvangst, vandaar het verrassende van de algeheele afwezigheid van alle storingen. De kop-

pelings-condensatoren hebben alleen een waarde van 5 MF., de lekken waren alleen 100.000 Ohm. Het eerste roosterlek werd in den vorm van een potentiometer uitgevoerd met het oog op een soepele volumeregeling. Iedere anodekring werd op de gebruikelijke, vroeger door ons beschreven, wijze ontkoppeld. Op dezen versterker was de krachtversterker uit figuur 2 aangesloten, of juist gezegd de boven beschreven voorversterker voedde twee van dergelijke krachtversterkers, die op verschillende plaatsen in het tentoonstellings-gebouw waren opgesteld. Voor gloeidraadvoeding werden 6 volts accu's gebruikt. De gelijkricht-installatie werkte met 6 lampen, terwijl met behulp van metaalgleichrichters de accu's permanent bijgeladen werden. Tot slot zij even vermeld, dat de dag voor de opening van de show de brandweerautoriteiten de beveiliging van deze installatie afkeurden en geen toe-

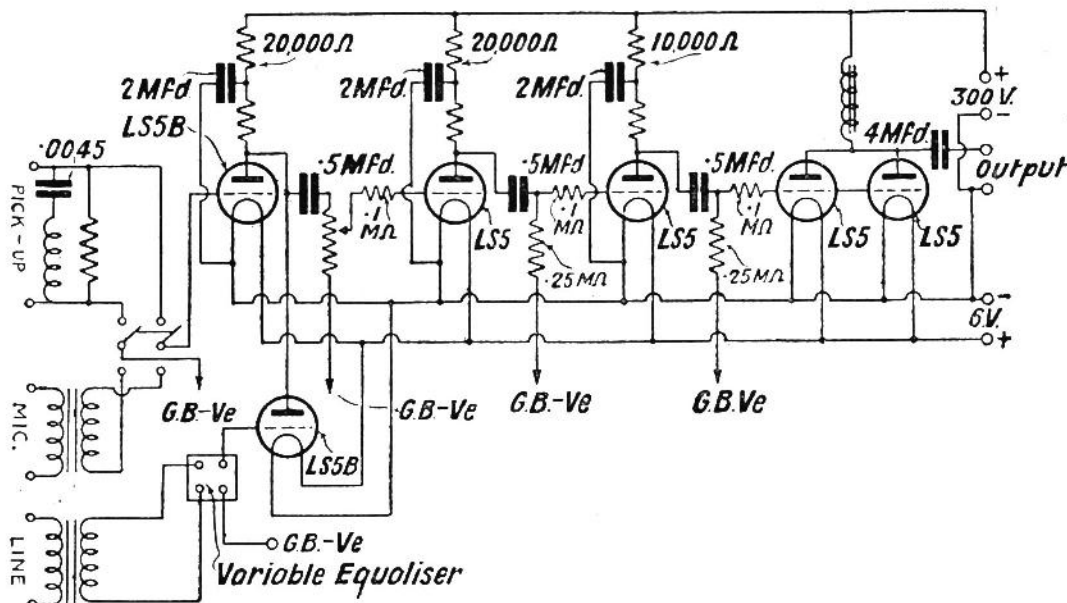
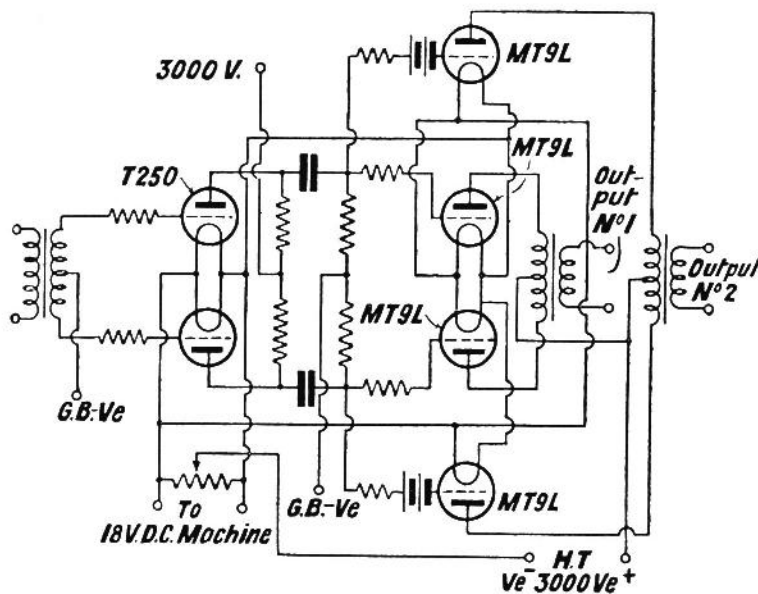


Fig. 1. De schakeling van de tentoonstellings-versterker.

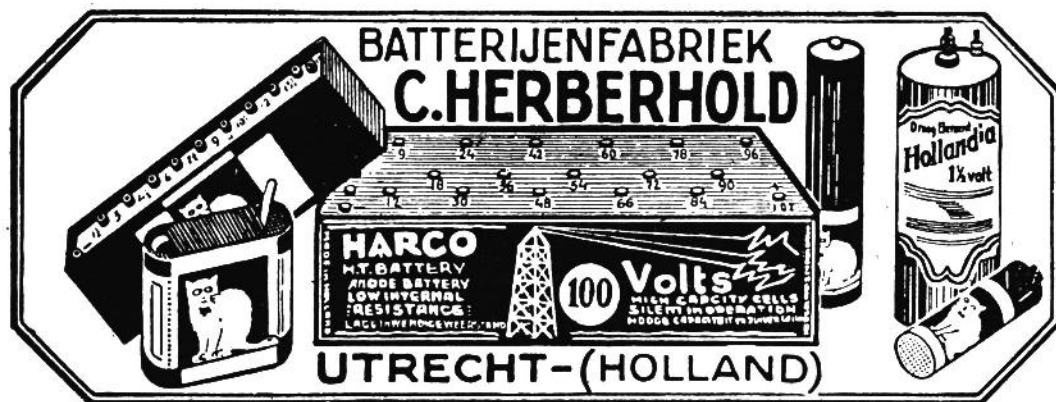
nog een zeer indrukwekkend apparaat was. Door onze Londensche correspondent werden wij in de gelegenheid gesteld de schakeling van dezen Britschen reus aan onze lezers voor te leggen.

Uit figuur 1 blijkt, dat de voorversterker een viertrapsversterker is, uitgerust met weerstandskoppeling. In de laatste trap staan twee Marconi LS 5-lampen parallel, terwijl geen uitgangstransformator, maar een filter, bestaande uit smoorspoel en condensator werd toegepast. Behalve aansluiting van gramfoon-opnemer en microfoon, was gelegenheid voor een speciale kabel-aansluiting aan de contrôlekamer van Savoy Hill aangebracht. De radio-



Figuur 2

De uitgangstrap van den versterker.



stemming tot aansluiting aan het elektrische net gaven, zoodat op het allerlaatste oogenblik de geheele opstelling nog gewijzigd en verbeterd moest worden.



RADIO EN DE PHYSIOLOGIE

Luidspreker aangesloten op onze innerlijke organen

IN de physiologie wordt reeds op verschillende wijze gebruik gemaakt van de mogelijkheden der radio-techniek. Harttonen en het ruischen der ademhalingsorganen kunnen versterkt en zoo noodig voor een

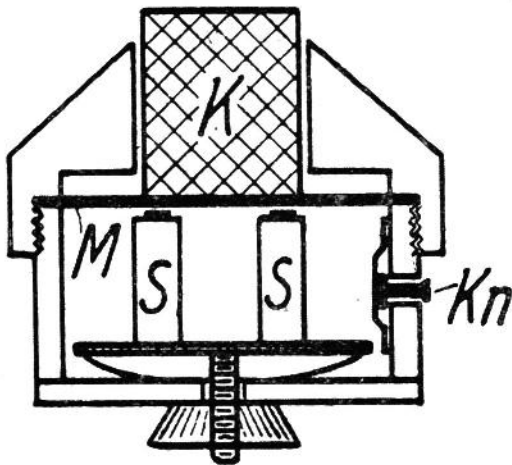


Fig. 1

groot auditorium hoorbaar gemaakt worden. Bovendien kunnen elektrische stroompjes, die in ons lichaam ontstaan, hoorbaar gemaakt worden. Het weergeven der harttonen was echter steeds een bron van groote moeilijkheid. In de eerste plaats is de intensiteit van het geluid maar gering, doch daarnaast ontstaan andere zwakke bijgeluiden door de bewegingen van de borstkas, onder meer bij de ademhaling. De eigenlijke harttonen hebben bovendien een zeer lage frequentie (100—130 Hertz) Berlijn heeft wel eens een experiment uitgezonden, waarbij het kloppen van

het menselijk hart hoorbaar was voor de luisteraars, uit wetenschappelijk oogpunt beschouwd heeft men vrij zeker slechts de bijgeluiden van de borstkas gehoord. Dit laatste krijgt des te meer waarschijnlijkheid, wanneer men weet, dat voor het weergeven van de klanken van ons hart de koolmicrofoons feitelijk ongeschikt is. Voor dit doel is men aangewezen op een electromagnetische microfoon.

Met deze gedachte voor oogen heeft men een speciaal opname-apparaat vervaardigd, dat schematisch weergegeven wordt in figuur 1. Het is, zooals uit de teekening blijkt, feitelijk een soort luidsprekerdoos. Dit apparaat wordt met de vlakke kant van de konus *k*, die drukt op een stijf ijzermembraan, direct op de borstkas van de patiënt gelegd. De conus en het starre membraan vangen alle mechanische trillingen van de borstkas op en dempen die. Alleen de geluidstrillingen zullen dus het membraan in beweging kunnen brengen en zoo stroomvariaties in de spoeltjes *S* kunnen verwekken. Om te voorkomen, dat mechanische bewegingen van dit apparaat, (electrostethoscoop genaamd), die bij het plaatsen ontstaan en door hun groote amplitude den versterker zouden kunnen beschadigen, bevindt zich in dit apparaat een kortsluitschakelaar (*Kn*). Door een vingerdruk kan deze kortsluiting uitgeschakeld worden, zoodra het apparaatje goed geplaatst is.

De opgewekte trillingen worden in een drietraps weerstandversterker versterkt en zijn dan in de koptelefoon goed waar te nemen. Wensch men echter, bijv. voor collega's, luidsprekersterkte, dan moet een extra versterker worden gebezigd. Figuur twee toont de opstelling van één en ander. Moeten de harttonen bijv. op een omroezender worden gebracht, dan kan de electrostethoscoop eenvoudig via een transformator op den voorversterker worden aangesloten. Op deze wijze zou bij de bestaande korte golf-telefoniezenders een patiënt een hartspecialist in een ander werelddeel om advies kunnen vragen.

Dit nieuwe apparaat is belangrijk gevoeliger dan de vroeger voor dit doel toegepaste koolmicrofoon. Bij iederen hartslag zijn kort na elkaar twee tonen hoorbaar, waarvan de één luider dan de andere is. Dit verschil nu kan eerst bij het nieuwe instrument hoorbaar gemaakt worden. De gevoeligheid is bovendien zoo groot, dat ook de harttonen van kleinere dieren nog hoorbaar zijn. De muis heeft ongeveer 500—700 hartslagen per minuut, het konijn 150—200, terwijl bij de mensch op gemiddelde leeftijd ongeveer 70 slagen per minuut gehoord worden. Ook bij bovengenoemde dieren, slaagde men er in, trots het groot aantal slagen van het hart, dit hoorbaar te maken, natuurlijk niet meer in gescheiden tonen, maar als een zacht brommen.

Wordt de electrostethoscoop op de borst gezet, dan wordt de ademhaling volkomen hoorbaar. Men hoort het sissend in- en uitstroomen van de lucht en de in- en uitademing is duidelijk van elkaar te onderscheiden. Daarnaast is men er op deze wijze in geslaagd de elektrische stroomen van ons lichaam, die bijv. bij de activiteit van onze spieren optreden, eveneens waar te nemen in koptelefoon of luidspreker.

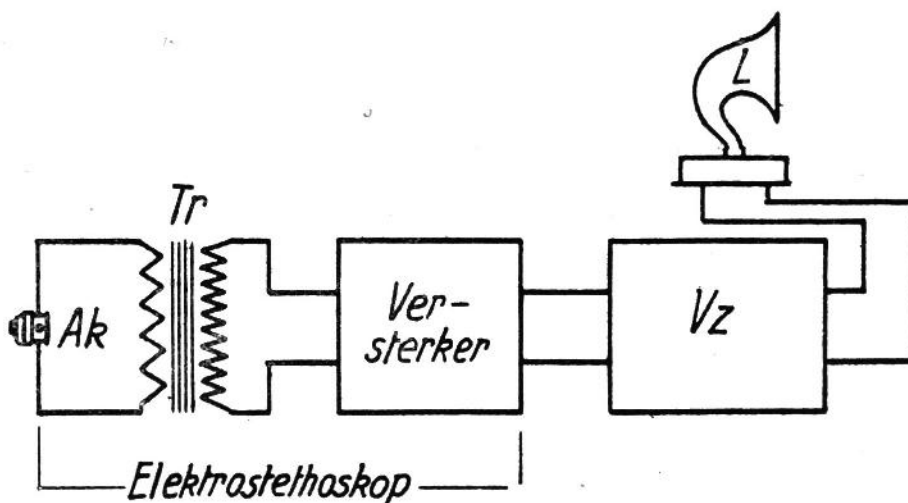


Fig. 2



Het recht van den huurder op een antenne

Lastige huisbazen en verstandige rechters.

ENKELE VONNISSEN

Vooraf bij de moderne woningbouw leidt het spannen van een antenne vaak tot conflicten met verhuurder of medehuurlers. Kan het den amateur door den huiseigenaar verboden worden om een antenne op het dak aan te brengen? Ziedaar het vraagstuk, dat een bijzondere medewerker hier voor onze lezers behandelt.

IN den aanvang heeft de rechtspraak afwijzend gestaan tegenover den eisch, dat iedereen het recht zou hebben een antenne voor de radio-ontvangst op een door hem gehuurde woning te plaatsen. Voor ieder apart geval werd door den rechter de zaak beoordeeld door tegenover elkaar af te wegen, de verschillende belangen die hier in het spel waren: eenerzijds het recht van den radio-bezitter, om aan het radioverkeer deel te kunnen nemen, anderzijds de huiseigenaar, die kans liep door het aanbrengen van een antenne beschadiging en gevaar voor zijn eigendom op te loopen.

Hierbij hebben aanvankelijk de argumenten van de zijde van den huiseigenaar den doorslag gegeven, omdat men in de radio — met uitzondering voor hen die de radio-ontvangst voor hun beroep noodig hadden — niets anders zag, dan een nieuwen vorm van amusement. Langzamerhand is hier verandering in gekomen omdat men inzag, dat de radio van een dergelijk algemeen cultureel belang was, dat men dit niet zuiver als amusement kon beschouwen, maar integendeel bezien moest worden als een machtige factor ten bate van de ontwikkeling van het volk. Men is er dus langzamerhand toe gekomen, in de radio te zien een van de belangrijkste communicatiemiddelen in de moderne gemeenschap. Men heeft ingezien, dat de ontwikkeling der communicatiemiddelen niet verhinderd mag worden door een overschatting van het eigendomsgenot.

Het is treffend, dat men bij de ontwikkeling van de telefoon ongeveer dezelfde stadia heeft kunnen opmerken. Waar men aanvankelijk op vele plaatsen stuitte op den tegenstand van de eigenaren om telefoongeleidingen aan

of in hun eigendommen te laten aanbrengen, is er tegenwoordig niemand meer, die in dezen geest er nog zoo over denkt.

Daarbij komt, dat huiseigenaren zich steeds op argumenten beroepen, die in de praktijk blijken onjuist te zijn. Men denke b.v. aan het beroep van toenemend gevaar voor bliksem-inslag. Dit is onjuist omdat integendeel een goede antenne als bliksemafleider fungeert. Dat deskundigen dezelfde meening huldigen, wordt geïllustreerd door het feit, dat brandverzekeringsmaatschappijen niet tot premie-verhooging zijn overgegaan in gevallen, waar een antenne op het huis werd geplaatst. Voorts deed men een beroep op beschadiging die door het aanbrengen van antennes wordt veroorzaakt. Ook dit is ongegrond, omdat een zaakkundig aangebrachte antenne in het geheel geen beschadiging behoeft teweeg te brengen.

Het is daarom een gelukkig verschijnsel, dat de tegenwoordige rechtspraak zich bij de beoordeeling van deze vraag niet strikt baseert op de wettelijke bepalingen, waarbij aan den eigenaar van een goed de volle beschikking is gelaten, doch dat men zich thans gaat refereren aan de wettelijke bepalingen betreffende huur en verhuur, waarbij aan huurder het volle genot van de gehuurde zaak moet worden verzekerd.

Wij mogen hier volstaan met verwijzing naar een paar vonnissen in Duitsland, in welk land bij uitstek groote tweeslachtigheid op dit gebied heeft geheerscht.

Vonnis van het Landgericht Königsberg. 24-10-'29.

In eerste en tweede instantie wordt aan huurder het recht gegeven, een antenne op te richten. De beslissing is hierop gegrond, dat de radio tegenwoordig als communicatiemiddel beschouwd moet worden en een verhuurder dientengevolge naar goeder trouw verplicht is, zijn huurder het aanbrengen van een dakantenne toe te staan. De verhuurder is verplicht, het volle genot van de zaak te geven. Voor zover in de overeenkomst niet uitdrukkelijk bepaald is, is het algemeene ge-

bruik hier als leidraad te nemen. De radio is tegenwoordig in hogere mate dan de telefoon gemeengoed bij het volk geworden. Evenzeer als verhuurder verplicht is een telefoon-installatie te dulden, moet hij toestaan, het aanbrengen van een antenne voor een radio-installatie. Het is daarbij niet noodig, dat de radio voor den bezitter een economisch belang beteekent.

Amtsgericht Köslin. 18-10-'29.

Het vonnis behelsde, dat zelfs wanneer verhuurder aan huurder geen verlof tot het oprichten van een dakantenne heeft gegeven, huurder toch het recht heeft een dergelijke antenne te laten aanbrengen. Uitsluiting van het radio-verkeer zou beteekenen, bekrompen uitlegging van een huurcontract en overschatting van het eigendomsbegrip.

Landgericht II Berlin, Vonnis 28-2-'30.

Het recht om een antenne te plaatsen wordt niet ontleend aan het tusschen partijen gesloten huurcontract, doch de verplichting voor den verhuurder om een antenne te dulden, volgt uit art. 535 van het Deutsche Burgelijk Wetboek.

Met deze drie gevallen mogen wij voor Duitsland volstaan. Deze reeks is echter nog met vele gevallen aan te vullen.

Bezien wij ook nog enkele andere landen, dan valt in de eerste plaats op te merken, dat in sommige landen, waar men een moderne radio-wetgeving heeft, in deze wetgeving zelfs bepalingen zijn opgenomen, waarbij het recht wordt toegekend voor de radio-ontvangst een antenne op het huis te plaatsen. Dit is het geval in Estland en Hongarije.

In enkele andere landen, waar men dergelijke bepalingen niet heeft, bestaat een vaststaande jurisprudentie, waarbij ook den huurder dit recht is toegekend. Dit is o.a. het geval in Oostenrijk, Frankrijk en Engeland.

Het bovenstaande moge eenigszins een beeld geven hoe de tegenwoordige opvatting over dit onderwerp is.

Verleden en Toekomst der Televisie

door Dr. A. F. W. ALEXANDERSON

Hoofd-Ingenieur der General Electric Company Schenectady



Dr. FARLAND MOORE

Groote kans op nieuwe vindingen.

DR. ALEXANDERSON, de bekende Amerikaansche televisie-pionier, heeft, naar aanleiding van het feit, dat het hem kort geleden gelukt is, levensgrootte beelden, welke door middel van televisie over een afstand van verscheidene mijlen waren overgebracht op een scherm te projecteeren van een oppervlakte van 2-2 Meter, een artikel geschreven, waarin hij verschillende mogelijkheden bespreekt, die volgens hem openstaan nu de televisie dit stadium heeft bereikt.

Dr. Alexanderson gaat bij dit overzicht uit van de radio, daar de Radio toch in vele opzichten, zoo niet den voorlooper, dan toch een van de voornaamste hulpbronnen der Televisie is.

Vijftien jaar geleden was de radio nog slechts een hulpmiddel voor de scheepvaart. Eerst in 1915 en 1916 begonnen wij met nu en dan een radiotelefonische verbinding te onderhouden tusschen Schenectady en New-York. Wij merkten hierbij op, dat vele amateurs naar deze gesprekken luisterden en zoo vormde onze geregelde radiodienst het eerste omroepprogramma. Wij hadden toen nog niet het minste idee, welk een enorme vlucht zulk een

„Omroep” tenslotte nog aan zou nemen. Ons doel was in dien tijd zoover te komen dat wij in staat zouden zijn over den Oceaan met het vasteland van Europa te telefoneeren, hetgeen tenslotte ook tegen het einde van den oorlog gebeurde. Nog steeds waren wij in die jaren blind voor de groote sociale beteekenis van een Omroep-dienst.

De Televisie nu, verkeert tegenwoordig ongeveer in hetzelfde stadium als de Radio in 1915. Wij mogen verwachtingen koesteren omtrent de vorderingen der Televisie, maar dat geeft nog geen recht om met zekerheid te zeggen dat de Televisie een uitgebreidheid en populariteit zal genieten als de Radio reeds geniet, daar alles zal afhangen van het welslagen der nog te nemen proeven en van de eventueele ontdekkingen, welke nog op Radio- en Televisiegebied zullen volgen. Op de veelvuldig gestelde vraag, wie eigenlijk de televisie uitvond, deel ik mede, dat circa vijftig jaar geleden een Duitscher, Nipkow geheeten, het denkbeeld opperde, een beeld lijn voor lijn over te brengen door middel van lichtpuntjes. Hij was echter niet in staat zijn denkbeeld voldoende uit te voeren, daar toentertijd de versterker en de Neon-lamp nog niet bekend waren.

Vóór wij de resultaten konden bereiken, welke in de laatste dagen gedemonstreerd zijn, hebben wij tal van proeven moeten nemen met uitzending op verschillende golflengten, daar op circa 100 Mijlen boven het aardoppervlak een electronenlaag, de zoogenaamde „Heaviside-laag”, verschillende golven terugkaatste en onze experimenten dus grootendeels op mislukkingen uitliepen. Wij ontdekten daarbij tenslotte, dat de golflengte van 140 Meter de meest doelmatige voor televisie-uitzendingen was.

Voor buitengewoon groote afstanden echter is het van voordeel de kortst mogelijke golflengte te gebruiken, in welk geval de golfbundel, welke door den zender wordt uitgestraald, slechts de laagste uitloopers van de Heaviside-laag raakt.

De proeven met verschillende golflengten duren nog steeds voort en zullen zeer waarschijnlijk veel ertoe bijdragen de kennis op dit gebied enorm te vergrooten. Daarbij ligt op het oogenblik op Televisie-gebied nog zulk een ideaal arbeidsveld braak, dat ik niet aarzel te voorspellen, dat er spoedig een groote massa amateurs zich aan de problemen der Televisie zullen wijden. Alleen in Amerika zijn er meer dan 100.000 amateurs, van jong tot oud, die regelmatig experimenteren op radio-gebied, die hun eigen toestellen bouwen en die het zich tot een voorrecht zullen rekenen het onbekende te kunnen ontwaarselen. Deze amateurs zullen nu hun krachten kunnen beproeven op de oplossing van het televisie-probleem en de televisie-omroep even populair weten te maken als zij de Radio hebben gemaakt. Tenslotte heeft het geknutsel en

de belangstelling van de amateurs er het meeste toe bijgedragen de Radio zulk een groote populariteit te bezorgen als zij nu heeft.

In zekeren zin werken de amateurs en de wetenschappelijke onderzoekers in dezelfde richting: beiden zoeken zij naar de vervolmaking van de Televisie. Het is daarbij aan hun eigen initiatief en voorstellingsvermogen overgelaten, in welke richting zij beginnen te zoeken. Wij waren in den aanvang reeds zeer verheugd, toen het ons gelukte een vierkant van Amerika naar Australië en weer terug door middel van televisie over te brengen. Natuurlijk was het vierkant hier en daar gebroken, maar over een afstand van 20.000 Mijlen was dit reeds een heel mooi en uiterst be- moedigend resultaat.

Of het publiek in het algemeen er toe zal medewerken om de Televisie in den vorm van toestellen voor huisontvangst te helpen invoeren, staat echter nog te bezien. Wanneer wij veronderstellen, dat dit het geval is, dan kan de televisie-ontvangst naast ons Radio-toestel een geheel nieuwe huis-attractie worden, welke onze Radio-ontvangst op een ongekende wijze zal aanvullen.

Ook op ander gebied zal dan de Televisie een aanvulling zijn. De verbeteringen, welke Dr. Karolus, te Leipzig, eenige jaren geleden na lang experimenteeren op het gebied van lichtgevoelige cellen en haar toepassing heeft kunnen invoeren, hebben, eveneens soortgelijke experimenten van Dr. D. Mc Farland Moore, welke o.a. de Neonlamp uitvond, geleid tot de onlangs bereikte trap van verbetering. Uitvinden is een sport, een verkwikkende en heerlijke sport! Indien bij deze sport geen competitie bestond, zouden er geen uitvindingen gedaan worden, evenals het onmogelijk is om een wedstrijd in het hardloopen te houden, als men niemand heeft om tegen te loopen. Het zou mij dus niets verwonderen als binnenkort Dr. Moore Dr. Karolus met een nieuwe uitvinding de loef afsteekt.

Vele mogelijkheden, waarover vroeger reeds gesproken was, hebben door de laatste verbeteringen op televisiegebied een tastbaren vorm aangenomen: een dezer ideeën is het zoogenaamde „electrische oog”. Wij zouden

dus hierdoor een voorwerp kunnen zien, op welken afstand wij ons ook van dit voorwerp zouden bevinden. Een reporter in een vliegtuig zou rond kunnen vliegen om te zien, wat er voor nieuws te vinden is en iedereen, in theaters of thuis, zou kunnen zien, wat deze reporter op dat oogenblik zag.

Een ander idee geeft het gebruik van Televisie in een eventueelen oorlog aan. Een staf-officier zou door middel van het Televisie-toestel van zijn vooruitgezonden verkenningsvliegtuig den vijand nauwkeurig kunnen waarnemen. Een waarnemer in een vliegtuig zou de springpunten der granaten vanuit de verte zeer nauwkeurig kunnen waarnemen.

Ook bij het luchtverkeer in vreedstijd kan Televisie van oneindig veel nut zijn. Wanneer b.v. een vliegtuig een haven nadert en het vliegt in den mist, zou er licht een botsing kunnen plaatsvinden met een vliegtuig, dat juist is opgestegen. Televisie echter maakt het den piloot mogelijk de juiste landingsplaats te bepalen en te zien, of alles veilig is.

Misschien heb ik mijn verbeelding te veel den vrijen loop gegeven, maar om U te overtuigen van den ernst van mijne ideeën deel ik hierbij mede, dat ik mij thans in Panama bevind, waar ik, gevolg gevende aan een uitnoodiging van de Amerikaansche Marine, de verwezenlijking van mijn denkbeelden aan de praktijk kan toetsen.

IN ELK SCHEMA

DRALOWID POLYWATT

DRALOWID MIKRORAD

DE BETROUWBARE

DRALOWID

BLOKCONDENSATOREN EN LEKWEERSTANDEN

RAMIE UNION — **ENSCHEDÉ**



10 Meter proeven.

HET Vlaamsch orgaan „Radio” behandelde eenigen tijd geleden de minder gunstige resultaten, die tijdens de IARU-proeven op 10 meter verkregen zijn. ON4BD wijt deze slechte resultaten aan de organisatie en aan de voorbereiding.

Wij ontleenen aan zijn uiteenzetting het volgende:

Een dergelijke organisatie had gevergd:

1) dat eene optelling werd gedaan van alle liefhebbers-stations, welke op 10 meter-golf konden zenden en/of ontvangen.

2) dat de lijst van bedoelde stations met uurtabel van werking gepubliceerd werde.

3) dat gedurende de proeven wekelijkse verslagen aan de leden werden toegezonden over den staat van zaken en de reeds bekomen uitslagen. Immers als een liefhebber een tiental dagen geluisterd heeft zonder iets te vernemen, dan is hij aldra geneigd het spel op te geven, omdat hij zich inbeeldt, dat er iets scheelt aan zijn inrichting. Wanneer hem integendeel na acht dagen nieuws bereikt, dat ook andere liefhebbers van z'n streek nog geen uitslagen hebben bekomen, dan krijgt hij verschen moed en gaat met nieuwen ijver aan 't werk, in de hoop, dat hij de eerste moge zijn in zijn district, wien het lukken kan een sein op te vangen of even eene verbinding te verwezenlijken.

We vermelden ook: gemis aan techniek. Daarmede bedoelen we niet, dat de liefhebbers niet in staat zijn eene zendlamp degelijk te laten werken op 28 méga-hertz, noch dat hun ontvangtoestel niet in orde is. Neen! wat we bedoelen is dit: wij weten, rechtuit gesproken, nog bitter weinig af van de manier waarop de ethergolven zich voortplanten, feitelijk weten we zelfs hoegenaamd niets af van ethergolven noch van „ether”; nu zal het wel niet gewaagd zijn te verklaren, dat al de eigenaardigheden en buitensporigheden, welke we in de voortplanting van korte

golven kunnen waarnemen, nog wel op meer bijzondere wijze zullen voorkomen bij nog kortere golven.

Daar we geen voldoende vasten uitlog bezitten over verschijnselen zooals fading, skip, enz., moeten we willens nillens ons verlaten op het toeval om op zeer korte golf uitslagen te bekomen.

Daar is alvast iets dat niet in den haak zit! We zijn zoowat in den toestand van een artillerist, die zou beschikken over granaten en vuurmonden van alle kalibers, maar die geen het minste gedacht zou hebben over de manier waarop hij zijne kanonnen moet richten. Als hij nu éénmaal een bepaald doel wil beschieten, dan moet hij maar met verschillende kalibers en pointeringen er op los gaan tot het toeval het wil, dat hij toch eens doel treffe!

Nu zullen er misschien wel enkelen zeggen, dat ik de gerichte golven en de andere „beam-systems” vergeet? Toch niet! Met behulp van reflektoren is het heel goed mogelijk de uitgezonden energie in eenen bepaalden breedtehoek te concentreren, maar we hebben hier te doen niet alleen met breedte, maar ook met hoogte! De artillerist beschikt over de zwaartekracht om zijn akelig moordtuig te beletten „naar de maan” te vliegen, maar wij, arme radio-mannen, hebben niets in dien aard te zeggen, tenzij men de hoogst-hypothetische veelbesprokene Heavyside-laag inriep. En dan nog: de zwaartekracht is eene constante op eene gegevene plaats, maar de wispelturige Heavyside-laag daalt en klimt — hypothetisch! — naar eigen goeddunken.

We zitten dus met den neus op een van die problema's, waarbij de insaniteiten, welke men ons in onzen studententijd deed oplossen onder voorwendsel van onzen geest te ontwikkelen, nog maar klein bier waren.

De ware oplossing? — Ja, die ken ik al evenmin als U alle, maar ik ben de vaste overtuiging toegedaan, sinds heel lang, dat alles kwestie is van gepaste antenna's of beter gezegd: van gepaste uitstralings-systems.

Ziet eens! Sedert Popoff en de eerste proeven van Marconi, welke konservatieve menschen we gebleven zijn op het gebied van uitstralings-systems: een draad — loodrecht of waterpas gespannen — in het luchtruim, een tweede draad, dienende als verbinding en voeddraad van den eersten (feeder) dat was Popoff's stelsel en dat is nog het onze.

Hertz-, Marconi-, Levy-, Zeppelin-antennae zijn alle namen van éénzelfde kind! Een draadje en nog een draadje en dan moet de hoogfrequentie maar eruit en den korrespondent zien te bereiken.

Weliswaar hebben we onze uitstralings-systemen zoodanig weten te „trukeeren”, dat ze nu vatbaar zijn voor „afstemming” en diensvolgens voor wiskundige ontleding en berekening.

Wij hebben het zóó ver gebracht, dat we een velletje gekwadrield papier kunnen bekladden met schoone, kromme lijnen welke dan de stroom- en spanningsverdeling in onze antenna moeten verbeelden.

Wij hebben van onzen vroegeren luchtdraad van willekeurige lengte een wetenschappelijk ding gemaakt, dat nu op den decimeter na moet aangepast worden, aan de uit te stralen golf lengte.

Maar! of we daarmee ver gevorderd zijn gewaag ik, en als techniker, en als practisch man, te betwijfelen.

Ondergeteekende herinnert zich nog heel goed hoe hij begin 1927 erin gelukt was een paar NU's (nu zijn het W's of wee) aan den praat te houden op 17.80 M. met een uitstralingsstelsel bestaande uit eene 22 M. lange omroep-antenne met „descente” van circa 4 M. en een tegen-gewicht, bestaande uit eene willekeurige lengte-draad van 15-10, welke opgerold aan een spijker in den muur opgehangen was!

Dan kwam almeteens eene periode van drie weken, waarin de schoonste CQ's onbeantwoord bleven! — BD las een zeer wetenschappelijk en hoogst gedocumenteerd werk over nieuwere vormen van antennae en begon, natuurlijk, te twijfelen aan de degelijkheid van z'n ouderwetsch „broadcast” antennetje.

Versterkt in z'n wantrouwen door den preek „pro-zeppelin” van een brusselschen „ham” — die sedert 1927 nog altijd aan 't mijmeren moet zijn over het beste antenne-stelsel, want de ether heeft geen de minste last meer van hem — besloot BD een wetenschappelijke „zeppelin” antenne op te richten. Als het ding daar nu hing

te zweven aan z'n mast, werd met vernieuwden ijver aan 't pompen gegaan en de NU's bleven, met evenveel ijver, het antwoord schuldig! Juist als met het „broadcast" antennetje!

Een paar maanden later hadden proeven plaats op ultra korte golf — proeven ingericht door den toenmaligen zeer sterken en werkzamen „Club d.4". — Twee zendstations namen deel: 4 TM, van Ve'ereille-le-Brayeux op 4.98 M. en 4BD op 4.78 M.

De eerste werkte met een luchtdraad van circa 100 meter (niet omvallen, hoor!) en BD werkte met een speciaal uitstralingsstelsel „sicut Zeppelin". Beide stations werd gehoord in Brussel: 4 TM R. 6 met 25 watt en 4 BD R. 5 met 75 watt!! Zonder kommentaar.

Besluit: we kennen weinig of niets van hoog-frekvensie-uitstralen en later zullen de super-mensen van 2530 met medelijden de verslagen lezen van onze werkzaamheden.

Ander besluit: er moet gewerkt om wat meer te weten te komen over voortplanting der ether-golven (of wat het ook wezen moge) en alle pogingen dienen aangewend om beter en zekerder uitstralings-systemen op punt te stellen.

Ik ben ervan overtuigd, dat, mits beschikking over een gepast uitstralingsstelsel veranderlijk in den tijd en in rich-

ting, verbinding met de antipoden moet mogelijk zijn op eender welk seizoen en op eender welke frekwensie, als was het drieduizend mégahertz.

En de opslorping? Licht draagt toch zóó heel ver niet?

Ja! maar licht is zóó nog wat ander hoog-frekvensie als drieduizend megahertz en niets bewijst ten anderen, dat een parabolise spiegel het top-punt daarstelt der licht-techniek en dat er later geen andere licht-uitstralings-methoden zullen gevonden worden welke zouden toelaten het licht veel verder te doen „dragen".

En laat ons nu niet te ver gaan zoeken: herinnert U maar steeds dat de 200-meter-golf in 1920 als onbruikbaar werd beschouwd en dat liefhebbers hebben moeten bewijzen dat ze het best konden stellen met die „onbruikbaarheid" vooral eer de hooge oomes bewust werden van de waarde der korte golven.

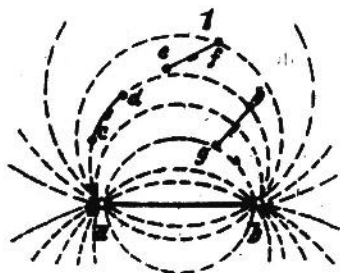
Laat ons nu, liefhebbers in 't algemeen en VRB-Mannen in 't bijzonder, ons best doen om óók te bewijzen dat onder de 10 M. ook nog degelijke en betrouwbare golven rollen, maar laat ons dan toch opletten dat we sterk genoeg staan om de vrucht van onzen arbeid nog niet eens opnieuw te laten plukken door de petieterige hooge oomes!

ON4BD.

HET PRINCIPE DER AARD-TELEFONIE

Een Oorlogstechniek, die voor vele vreedzame proeven in aanmerking komt

De aardtelegrafie en telefonie is eigenlijk een product van de militaire radiodiensten en vooral in den wereldoorlog werd van dit communicatie-



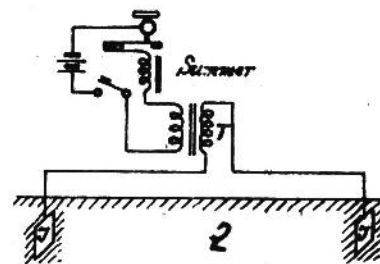
stelsel een veelvuldig gebruik maakt. Een kostbare inrichting is er niet voor nodig en de afstand, die met een dergelijk primitief zendertje overbrugd kan worden, zal menigeen verbazen.

Het principe der aardtelegrafie berust op het voortplanten van de inductielijnen door de aarde en het opstellen van een geschikte inrichting om deze aan de ontvangzijde weer op te vangen.

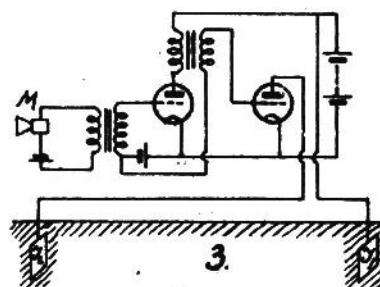
In figuur 1 ziet men de voortplanting van deze krachtlijnen rond de basis, hun vorm komt vrijwel overeen met de krachtlijnen van een staafmagneet.

In figuur 2 twee geven wij een schets van de eigenlijke zendingrichting, zooals deze in den oorlog toegepast werd. De constructie is belangrijk eenvoudiger dan van de kleinste radiozender. Met behulp van een zoemer wordt een zoo krachtig mogelijke wisselstroom opgewekt, die via een transformator T naar de platen I geleid wordt. Deze platen

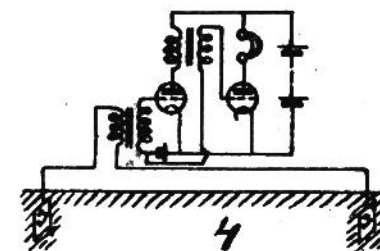
bevinden zich in den bodem ingegraven ongeveer 100—200 Meter van elkaar verwijderd. Onder normale omstandigheden wordt dan een reikwijdte van 3 à 4 K.M. verkregen.



Doch ook aardtelefonie is volgens dit systeem uitvoerbaar. Figuur 3 toont een telefoniezender, die volgens het boven beschreven principe werkt. De microfoonstroompjes worden via een



transformator naar een versterkerlamp gevoerd, die door nog een lamp laagfrequentversterking gevolgd wordt. De anodestroom van deze lamp wordt door de basislijn (zoo noemt men de afstand tusschen de beide platen) geleid. De ontvangerinstallatie doet al meer aan normale radio-ontvangst denken, zooals uit figuur 4 blijkt. De wissel-



stroompjes worden door de platen J opgenomen en via een transformator naar den laagfrequentversterker gevoerd. Het spreekt vanzelf, dat de ontvangsterkte van den ontvanger toeneemt met den afstand van de platen.

Adverteert niet alleen om nieuwe klanten te winnen, maar ook om de oude cliëntèle te behouden. Bekend blijven moet het parool van den modernen zakenman zijn

IK WENSCH TE WETEN

E. R. van A., Amsterdam.

De weerstand van de primaire van den transformator moet ongeveer 1000—1200 Ohm zijn. De door U opgegeven dikte is voldoende. De secundaire moet ongeveer 15—18 Ohm zijn. Aantal windingen kunnen wij niet opgeven, daar wij den weerstand van dit draad niet kennen. De 373 kan geen 250 Volt leveren, neemt U dan de 506 of 505.

J. de W., Amsterdam.

Uw berekening van den weerstand is juist. Voor bromtoon behoeft U niet te vreezen, daar de accu als buffer dienst doet.

D. A., Amsterdam.

Neen, dit is een interferentie-toon van een Duitsch station. Het door U genoemde spoelenstelsel mogen wij U minder aanbevelen, daar de omschakelaar vaak defect raakt. Met het nieuwe type hebben wij nog geen ervaring opgedaan.

E. de N., Amsterdam.

Wij hebben inderdaad dit verschijnsel meer vernomen. De lak, waarmede deze spoelenheid afgewerkt is, is geleidend. Hierdoor treden verliezen op, die weliswaar niet groot, toch vermeden moeten worden. U kunt dit bereiken door de aansluitklemmen blank te maken.

P. V., Amsterdam.

U kunt in dit schema zoo noodig ook gewone honigraatspoelen gebruiken, maar de ontvangst zal dan iets zwakker zijn. De A 435 moeten wij U voor dit toestel afraden, de versterking is te gering.

J. P. B., Amsterdam.

Neen, met deze wijze van bouwen zijn geen bevredigende resultaten te bereiken. In de allereerste plaats kunt U met dit dunne draad niet monteren, de weerstand is te groot en overall krijgt U slechte contacten. Met nadruk moeten wij U afraden wijzigingen in de werkteekening te gaan brengen, zeer zeker om de detectorlamp op een andere plaats op te stellen.

P. E. R., Alkmaar.

Het door U beschreven toestel moet inderdaad ontvangst van behoorlijke sterkte leveren. Weet U zeker geen montagefout gemaakt te hebben. Uit Uw beschrijving op te maken, schijnt het ons toe, dat de spoelenheid verkeerd aangesloten is.

C. P., 's Gravenhage.

Het wegzakken der muziek kan o.i. maar drie oorzaken hebben, slechte lamp, bijv. de H.F. lamp, een lek in de antenne, doordat deze bijv. ergens tegen aan waait, of door een slechte plaatstroomlamp. Indien U een goeden Voltmeter bezit, meet U dan de plaatspanning eens na.

J. J. K., 's Gravenhage.

In geen geval mag de kast aan de achterzijde gesloten zijn. Ook wij hebben vernomen, dat het verbeterde model van deze combinatie in een kast met open zijwanden is onderge-

bracht. Algemeen vindt men de weergave thans te diep.

J. P. H., Goes.

Wij hebben over het doorslaan van den laagfrequenttransformator in dit toestel meer klachten gehad. De mogelijkheid lijkt ons echter niet uitgesloten, dat deze doorgeslagen is bij het wijzigen der roosterspanning. Wij moeten U ten stelligste aanraden nooit de stekkers van de roosterspanning uit de busen te halen, alvorens de plaatspanning uitgeschakeld is. Maakt U de roosterspanning los, dan valt deze natuurlijk geheel weg, terwijl daardoor de anodestroom omhoog vliegt met het bekende funeste gevolg.

J. C. B., Hillegom.

De beste proef om vast te stellen of de bromtoon in de luidsprekerbekrachtiging schuilt is de stekker van den luidspreker uit het toestel te verwijderen en deze even kort te sluiten. Hoort U dan geen bromtoon, dan kunt U eerst zeker zijn, dat deze hier niet schuilt. Wat de terugkoppel-bezwaren betreft, vermoedelijk is hier een slecht lek of slechte detector in het spel.

J. A. de ??, Leiden.

Het beste kunt U in Uw geval de gramfoonaansluiting aan de primaire van den laagfrequenttransformator bevestigen. Een speciaal schema voor een radio-gramfooncombinatie kennen wij niet.

D. S. Nijmegen.

Wij zouden U aanraden in Uw toestel niets te wijzigen, doch alleen een zeer ruime lamp, bijv. een eindlamp met flinke steilheid als detector te gebruiken. Maar vooral behoorlijke plaatspanning geven. U moet dan echter oppassen voor overbelasting van het laagfrequentgedeelte.

E. D., Neuilly.

Het ruischen van het toestel wordt veroorzaakt door de toegepaste lampen. Het komt inderdaad veel voor dat men bij deze schakeling, waarbij steeds lampen met zeer groote versterkingsfactor toegepast worden, een hinderlijk ruischen optreedt. De eene lamp doet het wel meer dan de ander, zoodat een gelukkige keuze uit enkele lampen van het zelfde type vaak verbetering brengt. U kunt anders een klein ruischfiltertje parallel met den luidspreker schakelen, bijv. een speciaal type toonzeef, die in den handel is. Het andere door U genoemde toestel zou bij gebruik van Uwe lampen aan hetzelfde euvel mank gaan.

H. v. d. K., Oosterbeek.

Wij zouden de drie trappen weerstandversterkig aanhouden, twee trappen lijkt ons in Uw geval wat gering, alleen moet de voorlaatste lamp van wat ruimer type zijn. De eindlamp moet 15 Volt roosterspanning hebben.

V. A., Pijnacker.

Dit toestel is volkomen verouderd, wij kunnen ons moeilijk voorstellen, dat de door u genoemde handelaar iets dergelijks als modern zou trachten te verkoopen. Is hier geen verwarring in het spel?

G. J. V., Rotterdam.

Dit verschijnsel wijst op een gewenschte koppeling, die naar alle waarschijnlijkheid ontstaan is door het omdraaien van de spoel. wij begrijpen niet, waarom U deze wijziging aangebracht hebt.

A. J. E., Rotterdam.

Het door U ingezonden schema is goed, maar de lampenkeuze lijkt ons minder gelukkig. Waarom heeft U de A 415 als eerste laagfrequent, en de V 62 als detector? U kunt beter omwisselen, daar de V 62 een eindlamp is, de V 72 is een groote eindlamp, doch deze heeft aan 150 volt anodespanning te weinig.

Th. de G., Roermond.

Een dergelijke transformator mag handwarm worden, maar ook niet meer. Wij raden U wel aan de kern aan de aarde te leggen. Het verkortingscondensator-tje in de antenne heeft een waarde van 50 of 100 cm.

J. L., Scheveningen.

Uw afstemming kan nooit in den haak zijn. Blijkens onze eigen ervaring ligt Rome op 110 en Langenberg op 73. Kleine verschillen zijn natuurlijk mogelijk, maar meer dan 100 graden lijkt ons toch uitgesloten. U heeft vermoedelijk enkele zenders onjuist geïdentificeerd.

A. A. M. H., Tilburg.

De aanhef van de beschrijving der nieuwe microfoon vermeldde juist, dat dit type goedkoop en billijk was, zoodat men zelf in deze richtingen thans geen poging meer behoefde te doen. Waar hier bovendien sprake was van een uitvinding, die door de Duitse industrie geëxploiteerd was, zijn wij niet in staat constructie-details te publiceren. De verkoopprijs van deze microfoon zal ongeveer 14 mark bedragen.

A. T., Zutphen.

Het door U genoemde type luidspreker is niet opvallend gevoelig voor inductie. Waarschijnlijker lijkt ons, dat U thans door de belangrijke betere weergave der lage tonen de 50 periodontoon van den wisselstroom meer hoort. Vooral wanneer Uw plaatstroomlamp zoo'n langen levensduur reeds heeft, is deze vermoedelijk aan het terugloopen. Uw plaatstroomapparaat kan dan niet voldoende stroom meer leveren en gaat dan brommen. Een nieuwe 373 zal hier wel genezing brengen.

De vragen, die niet in dit nummer beantwoord zijn, worden per brief behandeld.

Laatste verzending 16 October, 18 uur.

VERTEGENWOORDIGER VOOR LUIDSPREKERKASTEN enz.

Vertegenwoordiger gezocht, welke kleinen voorraad houden kan, voor heel Holland of gedeelten. Brieven No. 70 „Radio-Wereld”

9.20. Kamermuziek.
10.35—10.50. Weer- en nieuwsberichten.
10.50. Dansmuziek.
11.35—12.20. The Ambassador Club Orkest.

Woensdag 22 October.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Orgelconcert.
1.20. Gram. platen.
1.50. Zie Midl. Regional.
5.05. Zie Londen en Daventry.
5.35. Dansmuziek.
7.00. Fanfare concert.
8.20. Duitsche causerie.
8.50. Regional nieuws.
8.55. Talkie Town, door John Watt.
9.50. Dansmuziek.
10.35. Weer- en nieuwsber.
10.50—12.20. Dansmuziek.

Donderdag 23 October.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Concert.
1.20. Zie Midland Regional.
1.50—3.20. Zie Midl. Regional.
4.50. Zie Londen en Daventry.
5.35. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
7.00. Lezing.
7.20. Concert.
8.20. Nurse Henrietta, een radio drama door Hermann Kesser.
9.30. Operette concert.
10.35. Weer- en nieuwsber.
10.50. Regional nieuws.
10.55—12.20. Dansmuziek.

Vrijdag 24 October.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Zie Midland Regional.
1.35. Licht concert.
2.35—3.20. Dansmuziek.
4.50. Zie Londen en Daventry.
5.35. Dansmuziek.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Orkestconcert.
8.20. Vocaalconcert.
8.45. Regional nieuws.
9.20. Militair concert.
10.35. Weer- en nieuwsber.
10.50. Dansmuziek.
11.35—12.20. The Piccadilly Players, o.l.v. Sid Bright en The Piccadilly Grill Band o.l.v. Jerry Hoey.

Zaterdag 25 October.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
3.50—5.05. Concert.
5.35. Dansmuziek.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Sportuitslagen.
7.05. Orgelconcert.
7.20. Vaudeville.
8.45. Regional nieuws.
8.50. The Spirit of Adventure.
9.20. Orkestconcert.
10.18. Balletmuziek uit „The Perfect Fool”, Holst.
10.35. Weer- en nieuwsber.
10.50—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

Frankfurt, 390 M.

(770 k.H.)

Zondag 19 October.

6.50. Aria's en Liederen.
7.20. Avondconcert.
8.20. Die bescheidene Frau, een echtelijke scene van Wilhelm Lichtenberg. Spelleider: Carl Struve.
8.35. Concert.
9.50. Der Brief, een echtelijk treurspel in twee scenes van Wilh. Lichtenberg. Spelleider: C. Struve.
10.05. Nieuws en sportber.
10.20—11.50. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

Maandag 20 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. Engelsche spraakles.
6.50. Concert.
8.40. Lezing.
9.10. Concert.
10.10. Weer-, nieuws- en sportberichten.
10.25. Dansles.
10.55—11.20. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

Dinsdag 21 October.

6.20. Tijdsein en weerber.
6.25. Lezing.
6.50. Cavallerie Rusticana.
Opera in 1 acte. Muziek van Pietro Mascagni. Daarna Paljas, drama in 2 acten en 1 prolooge (rwueEp4d twee acten en een proloog, van R. Leoncavallo. Koor ingestudeerd d. Curt Kretszschmar. Helmut Seidelmann, muzikale leiding. Spelleider is Rudolf Scheel. (Uitzending van-uit de Frankfurter Opera).
9.35. De Brievénbus.
9.55. Weer en nieuwsberichten.

Woensdag 22 October.

6.20. Tijdsein en weerber.
6.50. Was ist aktuell? Gesprek met Alfons Paquet, Rudolf von Scholz en Paul Laven.
7.20. Slavische muziek.
8.35. Adalbert Stifter. Uitz. ter herdenking van de 125e geboortedag. Die Narrenburg.
9.05. Militair concert.
10.05. Voorlezing.
10.35. Weer-, nieuws- en sportberichten.

Donderdag 23 October.

6.20. Tijdsein en weerber.
6.25. Fransche taalles.
7.00. Zeitbericht, door Actualis.
7.40. Zitherconcert.
8.10. Muziekvoordracht.
8.40. Operette concert.
9.50. Einbrecher um Mitternacht. Hoorspel van Otto Schwerin.
10.20. Weer- en nieuwsber.

Vrijdag 24 October.

6.20. Tijdsein en weerber.
6.25. Voordracht.
6.50. Boerenvertellingen uit het Beiersche Woud.
7.20. Symphonie concert.
9.20. Weer- en nieuwsber.
9.50—11.20. Concert- en Dansmuziek.

Zaterdag 25 October.

6.20. Tijdsein en weerber.
6.25. Spaansche taalles.
6.50. Humor en Lied.
7.35. Das Extemporale, kluchtspel in 3 acten van H. Stumm en M. Forber. Spelleider: Carl Struve.
8.50. Vroolijke avond.
10.05. Weer-, nieuws- en sportberichten.
10.35. Italiaansche en Spaansche liederen van Gram.platen.
11.20—12.20. Dansmuziek.

Hamburg, 372 M.

(806 k.H.)

Zondag 19 October.

6.15. Weerbericht.
6.20. Havenconcert door het Orkest van het s.s. Antonio Del-fino. De klokken van Grosse Michel.
7.35. Tijdsein.
7.40. Weerbericht.
8.00. Wetenschapp. voordracht.
8.40. Morgenwijding. Haupt-pastoor D. Jannasch, toespraak. Het Norag Koor en Getrude Laddendorf.
10.20. Prof. Dr. R. Willbrandt: Arbeitslose in der ganzen Welt.
10.50. Goslarer Heimattag. Inwijding van het nieuwe klokken-spel in het Raadhuis te Goslar.
11.50. Herdenkingsuurtje. Unterdruckte Talente. Concert d. Mandoline en Bandonionconcert.
12.35. Weerbericht.
12.40. Middagconcert.
1.20. Concert.
2.05. Middagconcert.
2.35. Uitzending van de Renbaan in het Grunewald.
3.05. Vervolg Middagconcert.
4.20. Kinderuurtje.
5.05. Concert door het Norag-Trio.
6.05. Liederen van Beethoven, gezongen door Paul Gümmer m. m. v. het Norag Orkest.
6.50. C. F. Neumann: Der deutsche Turn- und Sportlehrer.
7.00. Sportberichten.
7.15. Weerbericht.
7.20. Concert o. l. v. General-musikdirektor José Eibenschütz. Margret Eibenschütz-Cords, Hans Depser en het Norag Orkest. Adolf Secker, vleugel.
9.20. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oost-zee weerbericht.
9.50. Dansmuziek door het Scarpa-Orkest.

Maandag 20 October.

10.20. Gramofoonpl.concert.
11.50. Dipl. Landwirt Callsen: Kampf den Mäusen in Scheune und Keller.
12.25. Middagconcert.
3.35. Voor de Jeugd.
4.05. Gewidmut, Piano-concert door Reinhold Krug.
4.50. Katharina Juds: Weibliche Jugend eist und jetzt.
5.15. Karl Minor: Unbekannte Bekannte.
5.35. Concert van Gramofoon-platen.
6.20. Engelsche les voor be-ginners.
6.50. Senator E. Krause: Was

kann die Oper den Werktätigen sein?

7.10. Beursberichten.
7.15. Weerbericht.
7.20. Concert door het Norag-Orkest i. l. v. Fritz Garts.
8.20. Zeit zu Zeit. Concert door Jeugd-, Mannen- en Gemengd Koor, spreker en Orkest. Muziek van Hermann Erdlen. Dichtung van Alfred Thieme. Leiding: De Componist.
8.55. Geld hoorspel van Hans Bodenstedt.
9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oost-zee weerbericht.
10.10. Dansmuziek van Café Wallhof.

Dinsdag 21 October.

9.45. Uitz. v. d. scholen.
10.10. Uitz. v. de scholen.
10.40. Muziekvoordracht voor de scholen.
11.40. Gramofoonplatenconc.
12.35. Middagconcert.
3.20. Concert in Bad Neundorf.
4.20. Dansmuziek door het Scarpa-Orkest.
5.20. Concert.
6.10. Leopold Conze: Fischerei und Landwirtschaft.
6.35. Geographische voordracht Amerika.
6.45. Dr. Alfred Vagts: Politik und Wirtschaft in Zentralamerika.
7.10. Beursberichten.
7.15. Weerbericht.
7.20. Concert door het Norag Orkest.
8.20. Mozart-Concert o. l. van Generalmusikdirektor José Eibenschütz. Erna Kroll-Lange. Otto Bahlbürg, piano. Alexander Schneider, viool. Oliver Zörner, viola. Het Norag Orkest.
9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oost-zee weerbericht.
10.10. Concert in Restaurant Ostermann.

Woensdag 22 October.

10.50. Gramofoonpl.concert.
12.35. Uitz v. de scholen.
1.05. Gramofoonpl.concert.
3.20. Concert o. l. v. Horst Platen.
5.15. Bruno Schönlink: Grossstadt und Naturleben.
5.40. Concert.
6.1. Prof. Dr. Otto Mensing: Wir Rundfunkhörer in Niederdeutschland.
6.40. Beursberichten.
6.45. Weerbericht.
6.50. Voordracht.
7.20. Uitzending vanuit Tivoli in Neumünster. Liederen en Koorzang. Rudolf Watzke, bas-bariton. Gemengd Koor der Verg. van Muziekvrienden. Edmund Zöllner, vleugel en Koorleider.
9.05. Dansmuziek door het Scarpa Orkest.
9.30. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oost-zee weerbericht.

Donderdag 23 October.

10.20. Gramofoonpl.concert.
12.25. Gramofoonpl.concert.
3.20. Thea Schleusner: Als Deutsche unter Spanierinnen.
4.04. Concert van Sleswijk Holsteiner componisten.

5.05. Heino Landrock: Vögel der Grosstadt.
 5.30. Concert.
 6.20. Dir. Dr. Hannes Kaufmann Experimente mit Zeugenaussagen.
 6.45. Oberartz Dr. Clemens: Narkotische Rauschgifte, Psychopathie.
 7.15. Weerbericht.
 7.20. Vrolijk uurtje.
 8.20. Das Land im Rückem, Kamerspel in drie acten van Herbert Scheffler. Regie: Karl Pundter
 9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.
 10.10. Dansmuziek van Café Wallhof.

Vrijdag 24 October.

7.50. Reclame-voordracht. Hermann Tietz.
 10.10. Uitzending v. de scholen.
 11.40. Gramfoonpl. concert.
 12.25. Middagconcert.
 3.20. Nederduitsche Balladen. Käte Knop-Lucas en het Norag Orkest.
 4.20. Muziekvoordracht voor de Jeugd.
 5.10. Concert.
 5.55. Carl Schmedemann: Die Rentenversorgung nach dem Reichsversorgungsgesetz.
 6.45. Wilhelm Carl-Mardorf: Wald und Heide um den Lüssberg.
 7.15. Weerbericht.
 7.20. Der Heidepastor. Uitzending ter herdenking van de 70e geboortedag van Wilhelm Bode.
 8.20. Mädchen und Burgen. Avondconcert o. l. v. Horst Platen m. m. v. Erna Kroll-Lange, Hans Depser en Bernard Jakschtat.
 9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.
 10.10. Italiaansche Volksmuziek door het Scarpa-Orkest.

Zaterdag 25 October.

10.20. Uitzending voor de scholen.
 12.25. Gramfoonplaten.
 2.50. Boekbespreking.
 3.20. Duitsch Opera-concert.
 4.50. Lezing.
 5.35. Concert.
 6.20. Hallo! Hier Bremer Freimarktstrübel.
 7.15. Weerbericht.
 7.20. Cabaret Amerika.
 8.20. Concert door het Norag-Orkest.
 9.50. Actueel uurtje. Weer- en Nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.
 10.20. Dansmuziek door het Scarpa Orkest.

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

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

Zondag 19 October.

9.20. Kerkdienst.
 10.50. Weerbericht.
 11.05. Persberichten.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—12.20. Voormiddagcon-

cert door het Radio Blaasorkest.
 12.20—1.20. Taallessen.
 1.50—2.20. Kinderuurtje,
 2.20—4.20. Namiddagconcert m.m.v. van solisten
 4.20. Kerkdienst.
 5.40—6.10. Voordracht.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.36. Sportberichten.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—7.35. Familie Hansen. Kluchtspel van Jens Locher.
 7.35—8.55. Populair Opera-concert door het Radio-orkest.
 8.55—9.20. Voorlezing.
 9.20—10.10. Orkest en Solistenconcert door het Radio Orkest.
 10.10—11.50. Dansmuziek onder leiding van Teddy Petersen.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 20 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Concert in Hotel D'Angleterre.
 2.50. Voor de huisvrouw.
 2.55—4.55. Namiddagconcert door Louis Preil en zijn Ensemble.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Voorlezing.
 5.40—6.10. Engelsche taalles.
 6.10. Werbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—7.50. Klassieke Strijkmuziek door het Radio Strijk-Orkest.
 7.50—8.50. Voordracht met muzikale begeleiding.
 8.50—9.20. Noorsche Pianomuziek door Mary Barratt Due, Oslo.
 Daarna Persberichten.
 9.40—10.20. Moderne Muziek door het Radio Orkest, onder leiding van Launy Grondahl.

Dinsdag 21 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Concert.
 2.20—4.20. Namiddagconcert.
 4.20—4.50. Kinderuurtje.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40—6.10. Duitsche taalles.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—8.20. Antigone, tragedie van Sofocles.
 8.20—8.45. Vioolconcert door Adda Varnung. F. Jensen, piano.
 8.45—9.00. Anecdotes.
 Daarna: Persberichten.
 9.20—10.10. Kamermuziek door het Hagemann-Quintet.
 10.10—11.50. Dansmuziek van het Palace-Hotel, onder leiding van Teddy Petersen.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Woensdag 22 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Voormiddagconcert o.l.v. Max Skalka.
 2.50—4.50. Namiddagconcert door Mogons Hansen en zijn Ensemble. Mary Atlung, voordracht.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40—6.10. Fransche taalles.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—8.35. De historie van Denemarken in gedichten en muziek. Axel Gerde, voordracht.
 8.35—9.35. Balletmuziek d. h. Radio Orkest, onder leiding van Launy Grondahl.
 Daarna: Persberichten.
 9.55—10.20. Mandoline-Concert door het Alberto Bracony-Trio.
 10.20—11.50. Dansmuziek door Otto Lington en zijn Lingtonians.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Donderdag 23 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Voormiddagconcert door het Orkest van het Palace-Hotel, onder leiding van Leonard Gyldmark.
 2.50—4.50. Namiddagconcert door het Orkest van Rest. „Wivel” o.l.v. Oscar Stalla.
 4.20—5.00. Kinderuurtje.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40—6.10. Engelsche taalles.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—9.20. 4de Concert in de Concertzaal van de studio te Axelborg. Het versterkte Radio Orkest, o.l.v. Launy Grondahl.
 Deensche Muziek.
 Daarna: Persberichten.
 9.40—11.50. Dansmuziek door de Kapel van Dajos Bela in Rest. Wivel.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Vrijdag 24 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.30. Visscherijberichten.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Voormiddagconcert in Rest. Wivel, onder leiding van K. Ingemann Palmhoj.
 2.20—4.20. Namiddagconcert door het Radio Blaasorkest, onder leiding van Joh. Andersen.
 4.20—4.50. Kinderuurtje.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40—6.10. Duitsche taalles.
 6.10. Weerbericht.

6.20. Persberichten.
 6.36. Tijdsein.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—7.35. Voordracht.
 7.35—9.05. Concert door het Radio Orkest, onder leiding van Emil Reesen. Elith Reumert, voordracht.
 Daarna: Persberichten.
 9.25—10.20. Werken van oude Meesters, voor Orkest en Cembalo. Het Radio Strijkorkest, o. l. van Emil Reesen.

Zaterdag 25 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.
 10.20. Weerbericht.
 10.35—11.05. Gram. platen.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Concert door het Orkest v. h. Palace-Hotel, onder leiding van Leonard Gyldmark.
 2.20. Kinderuurtje.
 2.50—4.50. Namiddagconcert door het Radio Orkest, onder leiding van Emil Reesen. F. Jensen piano. Per Thielemann, viool.
 5.00. Beursberichten.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40—6.10. Fransche taalles.
 6.10. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 7.20—8.20. Operette Concert door het Radio Orkest, onder leiding van Emil Reesen.
 8.20—8.45. Voorlezing.
 8.45—9.05. Piano-concert door Viktor Fischer, piano.
 Daarna: Persberichten.
 9.20—9.40. Recitaties door Erna Schroder met medew. van Viktor Fischer, piano.
 9.40—10.05. Cello-concert door Rudolf Dietzmann. Viktor Fischer, piano.
 10.05—11.35. Dansmuziek door Aage Juhl-Thomsen.
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Langenberg, 473 M.
 (635 k.H.)

Zondag 19 October.

6.05—6.20. Onderricht in Zelfverdediging.
 6.20—7.20. Zie Hamburg.
 7.20—7.50. Ochtendconcert van Gramfoonplaten.
 7.50—8.15. Esperanto.
 8.20—9.20. Morgenwijding.
 10.20—10.45. Ina Seidel: Gedichte Aus Waldemars Leben.
 10.45—11.20. Gram. platen.
 11.30—11.50. Lezing.
 11.55—12.15. Lezing.
 12.20—1.20. Middagconcert o.l.v. Wolf.
 1.50—2.10. Schaak-causerie.
 2.10—2.30. Lezing.
 2.40—3.05. Piano-muziek.
 3.05—3.25. Lezing.
 3.25—3.50. Lezing.
 3.50—5.20. Vooravondconcert door het Rheinisch-Vocaal-kwartet uit Essen.
 5.20—5.50. Bezoek aan Musea en Kunsttentoonstellingen. De van

Gogh-tentoonstelling te Amsterdam
5.55—6.15. Lezing.
6.15—6.50. Eine Stunde Kurzweil.
6.50—7.15. Lezing.
7.15. Sportberichten.
7.20. Avondconcert door het klein Werag Orkest, o. l. van Leo Eysoldt.
Ongeveer 8.20 Avondberichten.
Na het concert: Laatste berichten en sportberichten.
Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Wolf.

Maandag 20 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.15. Gram. platen.
10.20—11.20. Uitzending voor de scholen.
11.30. Gram. platen.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. van Leo Eysoldt.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.30—3.50. Voor de Dames.
3.50—4.15. Lezing.
4.15—4.50. Voor de Jeugd.
4.50—5.50. Vooravondconcert van Gramofoonplaten.
5.50—6.10. Voor de Ouderen.
6.35—7.00. Spaansche les, o. l. van Carmen Mueller-Zulaika.
7.00—7.20. Lezing.
7.20—9.20. Licht Concert door het Werag Orkest, o. l. v. Kuhn.
Te ongeveer 8.20 Avondberichten
Na het Concert: Laatste berichten en sportberichten.
Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Leo Eysoldt.

Dinsdag 21 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.15. Gram. platen.
10.20—11.20. Uitzending voor de scholen.
10.50. Uitzending v. de scholen.
11.30. Gram. platen.
12.25—1.50. Middagconcert o.l.v. Wolf.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.10—3.20. Lezing.
3.20—3.45. Reisvoordracht.
3.45—4.10. Lezing.
4.10—4.50. Lezing.
4.50—5.50. Vooravondconcert door Fritz Muhlholz, zither- en gitaarvirtuoos.
5.50—6.10. Lezing.
6.35—7.00. Fransche taalles.
7.00—7.20. Voor de Arbeiders.
7.20—8.00. Avndconcert o. l. v. Wolf.
8.05. Avondberichten.
8.10. Die Brautschau. Spel van Gogol. Spelleider: Kandner.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Vervolgens: Sluiten.

Woensdag 22 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
7.50—8.10. Voordracht.

9.35—10.35. Gramofoonpl.
10.40—11.20. Muziekuitzending voor de scholen.
11.30. Gramofoonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert onder leiding van Leo Eysoldt.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Voor de kleintjes.
3.20—3.40. Voor de dames.
3.40—4.05. Lezing.
4.05—4.30. Voordracht.
4.30—4.50. Lezing.
4.50—5.50. Vooravondconcert.
5.50—6.10. Voordracht.
6.35—7.00. Voorlezing voor de arbeiders.
7.00—7.20. Lezing.
7.20—8.05. Avondconcert door het Werag Orkest.
8.05—8.10. Avondberichten.
8.10. Symp. concert door het Werag Orkest.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Vervolgens Dansmuziek door de Kapel van Handelshof te Essen.

Donderdag 23 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—11.15. Gramofoonpl.
10.20. Uitzending v. de scholen.
11.30. Gramofoonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert onder leiding van Wolf.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.30—3.45. Lezing.
3.45—4.10. Voordracht.
4.10—4.50. Lezing.
4.50—5.50. Vooravondconcert
5.50—6.10. Lezing.
6.35—7.00. Spaansche taalles.
7.00—7.20. Lezing.
7.20. Concert.
8.20. Avondberichten.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Vervolgens tot 11.20.: Dansmuziek onder leiding van Wolf.

Vrijdag 24 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.20. Weer- en nieuwsber.
9.35—10.35. Gramofoonpl.
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.
11.30. Gramofoonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert onder leiding van Eysoldt.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Knutselpaatje.
3.10—3.25. Lezing.
3.25—3.45. Voordracht.
3.45—4.05. Lezing.
4.05—4.50. Voor de jeugd.
4.50—5.50. Vooravondconcert onder leiding van Wolf.
5.50—6.15. Lezing.
6.35—7.00. Engelsche taalles.
7.00—7.20. Lezing.
7.20—8.05. Avondconcert onder leiding van Wolf.
8.05—8.10. Avandberichten.
8.10. Ludwig Thoma.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Vervolgens tot 11.20.: Dansmuziek onder leiding van Eysoldt.

Zaterdag 25 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.05. Gramofoonpl.
10.05—10.40. Uitzending voor de scholen.
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.
11.30. Gramofoonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert onder leiding van Wolf.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Muz. kinderuurtje.
3.10—3.30. Voordracht.
3.30—3.55. Voor de dames.
3.50—4.20. Lezing.
4.25—4.50. Engelsche taalles.
4.50—5.50. Vooravondconcert door het Werag Orkest.
5.50—6.10. Lezing.
6.10—6.20. Berichten.
6.35—7.00. Lezing voor de arbeiders.
7.00—7.20. Lezing.
7.20. Vroolijke avond. Kapel Eijsoldt m. m. v. Jupp Hussels met zijn Malkasten-Cabaret.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Vervolgens tot 12.20.: Dansmuziek onder leiding van Eijsoldt.

Motala, 1348 M. (222 k.H.)

Zondag 19 October.

9.50. Voordracht.
10.20. Kerkdienst.
12.05. Weerbericht.
2.20. Concert.
3.20. Kinderuurtje.
3.50. Gramofoonpl.
4.50. Recitaties.
5.115. Klokkenspel van het Raadhuis.
5.20. Kerkdienst.
6.35. Voordracht.
7.05. Solistenconcert.
9.00. Voorlezing uit De Clown.
9.35—10.20. Concert.

Maandag 20 October.

1.20—12.50. Resitaties.
4.20. Landb. voordracht.
4.40. Concert.
5.00. Voordracht.
5.20. Gramofoonpl.
6.10. Voordracht over Lohengrin van Richard Wagner.
6.20. Engelsche conversatieles.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Lohengrin. Opera van Richard Wagner.
7.55. Persberichten.
8.15. 2e acte van de Opera Lohengrin.
9.30. Weerbericht.
9.40—10.40. 3e Acte van de Opera Lohengrin.

Dinsdag 21 October.

4.20. Concert.
5.20. Voordracht.
5.50. Gramofoonpl.
6.50. Voordracht.
7.20. Cello-concert.

8.05. Literaire voordracht.
9.10—10.20. Concert door het Radio Orkest.

Woensdag 22 October.

12.20—12.50. Uitzending voor de scholen.
4.20. Landb. voordracht.
4.40. Zweedsche liederen te zingen door Valborg Beer.
4.55. Recitaties.
6.20. Voordracht.
6.50. Sonate F-moll. Op. 57. Appassionata voor piano, Ludwig von Beethoven.
7.20. Le feu qui teprend mal, van Jean Jacques Bernard.
9.00. Vocaalconcert.
9.20—10.20. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

Donderdag 23 October.

2.05. Uitzending voor scholen.
4.20. Voordracht.
4.50. Kinderurtje.
5.20. Gram. platen.
6.20. Duitsche spraakles.
6.50. Moderne Amerikaansche roman-litteratuur.
7.50. Solistenconcert.
9.00. Voorlezing.
9.35—10.05. Koorconcert.

Vrijdag 24 October.

12.20—12.50. Voor de scholen.
4.20. Voor de Jeugd.
4.40. Harmonica-muziek.
5.00. Voordracht.
5.20. Gram. platen.
6.20. Voordracht.
6.50. Militair concert.
7.50. Voordracht.
8.20. Vandaag.....
9.00. Wegenbericht van de Automobiellclub.
9.05. Fransche les.
9.35—10.20. Concert.

Zaterdag 25 October.

3.20. Concert.
4.20. Kinderuurtje.
4.50. Gram. platen.
5.50. Voordracht.
6.20. Cabaret.
7.20. Een 1-acter van Oscar Rydquist.
7.30—12.20. Radio-Bal.

Parijs (Radio-Paris) 1725 M. (174 k.H.)

Zondag 19 October.

8.20. Persberichten.
12.20. Religieuse causerie.
Daarna: Religieuse muziek.
1.05. Persberichten.
1.20. Symphonie concert. Offenbach-concert.
2.20. Gram. platenconcert.
4.50. Gram. platen.
5.50. Concert in het Theatre Sarah Bernhardt.
7.20. Landb. berichten etc.
7.35. Berichten.
7.50. Circus Radio-Paris.

8.20. Halfuurtje, georganiseerd door Galeries Barbes.
8.50. Sportberichten etc.
9.05. Concert o. l. van Maurice Andre.
In de pauze: Berichten etc.

Maandag 20 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.20. Medische voordracht.
12.50. Symphonie concert.
In de pauze: Koersen en berichten.
3.50. Koersen en berichten.
4.05. Concert door het Orkest van Albert Locatelli. Jean Doyen, piano.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten etc.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Berichten etc.
8.20. Concert.
8.50. Sportberichten etc.
9.05. Vervolg concert.
9.35. Berichten etc.
9.50. Vervolg concert.

Dinsdag 21 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Berichten.
12.50. Symphonie concert.
In de pauze: Koersen en berichten.
3.50. Koersen en berichten.
4.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen en berichten.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Litteraire kroniek.
7.50. Medische voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. Concert.
8.50. Sportberichten etc.
9.05. Vervolg concert.
In de pauze: Berichten etc.

Woensdag 22 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.20. Causerie.
12.50. Symphonie concert.
In de pauze: Koersen en berichten.
3.50. Koersen en berichten.
4.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen etc.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Tuinbouw-praatje.
7.35. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Concert.
8.50. Sportberichten etc.
9.05. Vervolg concert.
In de pauze: Berichten etc.

Donderdag 23 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.20. Prot. voordracht.
12.50. Symphonie concert (voor de kinderen). In de pauze: Koersen en berichten.
3.50. Koersen en berichten.
4.05. Dansmuziek.
4.35. Kinderuurtje.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen en berichten.
6.55. Landb. berichten.

7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. De Bruiloft van Figaro.
In de pauze: Berichten etc.
9.50. Concert.

Vrijdag 24 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Symphonie concert.
In de pauze: Koersen en berichten.
3.50. Koersen en berichten.
4.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen en berichten.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Causerie.
8.50. Sportberichten etc.
9.05. Concert.
9.35. Persberichten etc.
9.50. Vervolg concert.

Zaterdag 25 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Symphonie concert.
In de pauze: Koersen en berichten.
4.05. Kinderuurtje.
4.50. Dansmuziek.
5.15. Persberichten.
6.50. Koersen en berichten.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.30. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. Litteraire causerie.
8.50. Sportberichten.
9.05. Concert.
9.35. Persberichten etc.
9.50. Vervolg concert.

Toulouse, 384,4 M. (788 k.H.)

Zondag 19 October.

8.05—8.20. Orkestconcert.
8.20—8.50. Weenske muziek.
8.50—9.20. Militair concert.
9.20—10.20. Operetteconcert.
10.20—10.35. Hawaian muziek.
10.35—10.50. Berichten.
10.50—11.20. Symph. concert.
11.20—12.05. Jazz-muziek.
12.05—12.20. Beelduitzending.

Maandag 20 October.

7.15—7.50. Argentijnsche muz.
7.50—8.05. Berichten.
8.05—8.20. Accordeonmuziek.
8.20—8.50. Operette concert.
9.15. Kroniek.
9.20—10.20. Concert.
10.20—10.35. Militair concert.
10.35—10.50. Berichten.
10.50—11.20. Concert.
11.20—11.35. Symph. concert.
11.35—11.50. Accordeonmuziek.
11.50—12.05. Vocaalconcert.

Dinsdag 21 October.

7.15—7.50. Spaansche liederenconcert.
7.50—8.05. Berichten.

8.05—8.20. Hawaian-muziek.
8.20—8.50. Militair concert.
8.50—9.15. Gram. platen.
9.15. Kroniek.
9.20—10.20. Opera- en Operette muziek.
10.20—11.20. Concert.
11.20—11.30. Berichten.
11.30—11.50. Vocaalconcert.
11.50—12.20. Weenske muziek.

Woensdag 22 October.

7.15—7.50. Vocaalconcert.
7.50—8.05. Berichten.
8.05—8.20. Hawaian-muziek.
8.20—8.50. Symphonie concert.
8.50—9.15. Operette-concert.
9.15. Kroniek.
9.20. Concert.
11.20—11.50. Concert voor soli-instrumenten.
11.50—12.20. Weenske muziek.

Donderdag 23 October.

6.50—7.05. Dansmuziek.
7.05—7.15. Berichten.
7.15—7.50. Concert.
7.50. Berichten.
8.50. Uitzending vanuit Theater Capitole.

Vrijdag 24 October.

7.15—7.50. Symphonie concert.
7.50—8.05. Berichten.
8.05—8.20. Vocaalconcert.
8.20—8.45. Argentijnsche muz.
8.45—9.15. Chansonnettes.
9.15. Kroniek.
9.20. Berichten. Concert.
11.20—12.20. Weenske muziek.

Zaterdag 25 October.

7.05—7.50. Concert.
7.50—8.05. Berichten.
8.05—8.50. Chansonnettes.
8.50—9.15. Accordeonmuziek.
9.15. Kroniek.
9.20. Opera- en Operette conc.
10.50. Berichten.
11.05—11.35. Argentijnsche muziek.
11.35—11.50. Cello-concert.
11.50—12.20. Militair concert.

Weenen, 517 M. (581 k.H.)

Zondag 19 October.

10.25. Concert door het Weenske Symphonie Orkest, o. l. van Paul Kerby, m.m.v. Solisten.
12.30. Namiddagconcert.
2.25. Gram. platen.
6.50. Tijdsein en weerbericht.
6.55. Concert-Academie.
7.50. Michael Kohlhaes, van H. von Kleist.
Avondberichten.
Avondconcert door Orkest.

Maandag 20 October.

10.20. Gramfoonpl.
2.40. Namiddagconcert.
6.20. Lezing.
6.50. Tijdsein en Weerbericht.

6.55. Concert.
8.50. Concert door het Weenske Symp. Orkest.
Daarna: Avondberichten.
Vervolgens: Avondconcert door de Jazzkapel Charly Gaudriot.

Dinsdag 21 October.

11.20. Concert door de Kapel van Bert Siiving.
2.40. Gramfoonpl.
6.50. Tijdsein en Weerbericht.
6.55. Concert door het Weenske Mandoline Ork. Polyhymnia.
7.50. Voordracht.
8.20. Volksconcert door het Orkest Josef Holzer.
In de pauze: Avondberichten.
Daarna: Moderne Dansmuziek van Gramfoonplaten.

Woensdag 22 October.

10.20. Gramfoonpl.
2.40. Namiddagconcert.
6.20. Fransche les.
6.50. Tijdsein en Weerbericht.
6.55. Concert.
7.50. Stop... gesproken door Otto Schmöle.
8.25. Die Hochzeit v. L. Garde du Peach.
Daarna: Ballade-concert door Prof. Max Klein.
Daarna: Avondberichten.
Vervolgens: Avondconcert door de Orkesten v. Silving en Geissler.

Donderdag 23 October.

10.20. Gramfoonpl.
11.20. Concert.
2.40. Gramfoonpl.
5.50. Engelsche les.
6.20. Voordracht.
6.50. Tijdsein en Weerbericht.
6.55. Venus in Grünen. Spel in 1 acte van Rudolf Lothar.
9.10. Kamermuziek.
Daarna: Avondberichten.
Vervolgens: Avondconcert van Gramfoonpl. Engelsche jazzmuz.

Vrijdag 24 October.

10.20. Gramfoonpl.
2.40. Namiddagconcert.
6.20. Italiaansche les.
6.50. Tijdsein en Weerbericht.
6.55. Concert door het Max Geiger Orkest.
7.55. Voordracht.
8.20. Lieder en aria's
8.55. De viool-sonates van Mozart. Een cyclus (111).
Daarna: Avondberichten.
Vervolgens: Avondconcert door het Orkest Eduard Pflieger.

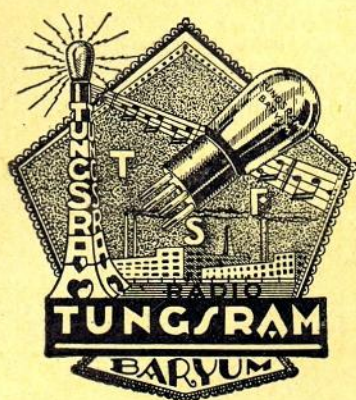
Zaterdag 25 October.

10.20. Gramfoonpl.
11.20. Concert door de Kapel Bernhard Wolfsthal.
2.40. Gramfoonpl.
6.20. Actueel uurtje.
6.45. Tijdsein en Weerbericht.
6.0. Vrij voor de uitzending vanuit de Staatsopera te Weenen.
Daarna: Avondberichten.
Vervolgens: Weenske muziek v. Gramfoonplaten.

Opgericht

in

1870



Tungram

is

Wereldberoemd

De luidspreker-techniek heeft haar hoogtepunt bereikt, dank zij de **TUNGSRAM-KRACHTVERSTERKER**

Barium-Radio-lampen P 430 en P 460

Onze KRACHTSERIE:

A.S. 4100

A.G. 4100

P. 430 (6 Watt)

voor krachtige electro-dynamische luidsprekers

Onze SUPER-

KRACHTSERIE:

A.S. 4100

A.G. 4100

P. 460 (12 Watt)

voor groote concert-lokalen, bioscopen enz.

N.V. TUNGSRAM

Filiaal voor Nederland:

Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902

BAIRD-TELEVISIE

(Deutsche Fernseh A.G. Berlin)

Glimlamp

fabrikaat Osram, 30 × 40 mM.

Nipkow-Schijf

400 mM. 30 gaten vierkant

Lens

fabrikant Zeiss-Ikon

Synchroon-Motor

fabrikaat Bosch

f 175.—
per stel

De wereld-reputatie dezer fabrieken is Uw garantie



Alleen-vertegenwoordigster:

NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP

E. LEHNER'S HANDELSONDERNEMING

TEL. 52179 / AMSTERDAM / AMSTEL 67

LILLEX FRONTPLATEN

VOLDOEN BETER DAN

GOEDKOOPE HOUTIMITATIES,

ZIJN UIT TECHNISCH OOGPUNT TE VERKIEZEN OMDAT ZIJ NIET TREKKEN,

ABSORBEEREN GEEN VOCHT,
ZIJN GEMAKKELIJK BEWERKBAAR,

VERHOOGEN DE WAARDE VAN UW TOESTEL,
DAAR ZE HET EEN VOORNAAM
ASPECT VERLEENEN

ERICH MEYLER

DEN HAAG

DELFT

TEL. 1234



Catalogus 1930-'31

ALFRED LUDERT N.V.

Amersfoort

is verschenen, bevattende o.a. de merken

ALA-Blaupunkt, Manens, S.S.R., Trolit
en Trolitax, Ivan, Preh, N.S.N. Wireless,
Kharmor

ALA-Versterkers, Gloei- en Plaatstr.-App.

Toezending op aanvraag aan den Handel

De Hengelsport!

Een schitterend geïllustreerd Boekwerk,
behandelend Hengels, Snoeren, Haken,
Vischsoorten en

Hoe ze te vangen!!!

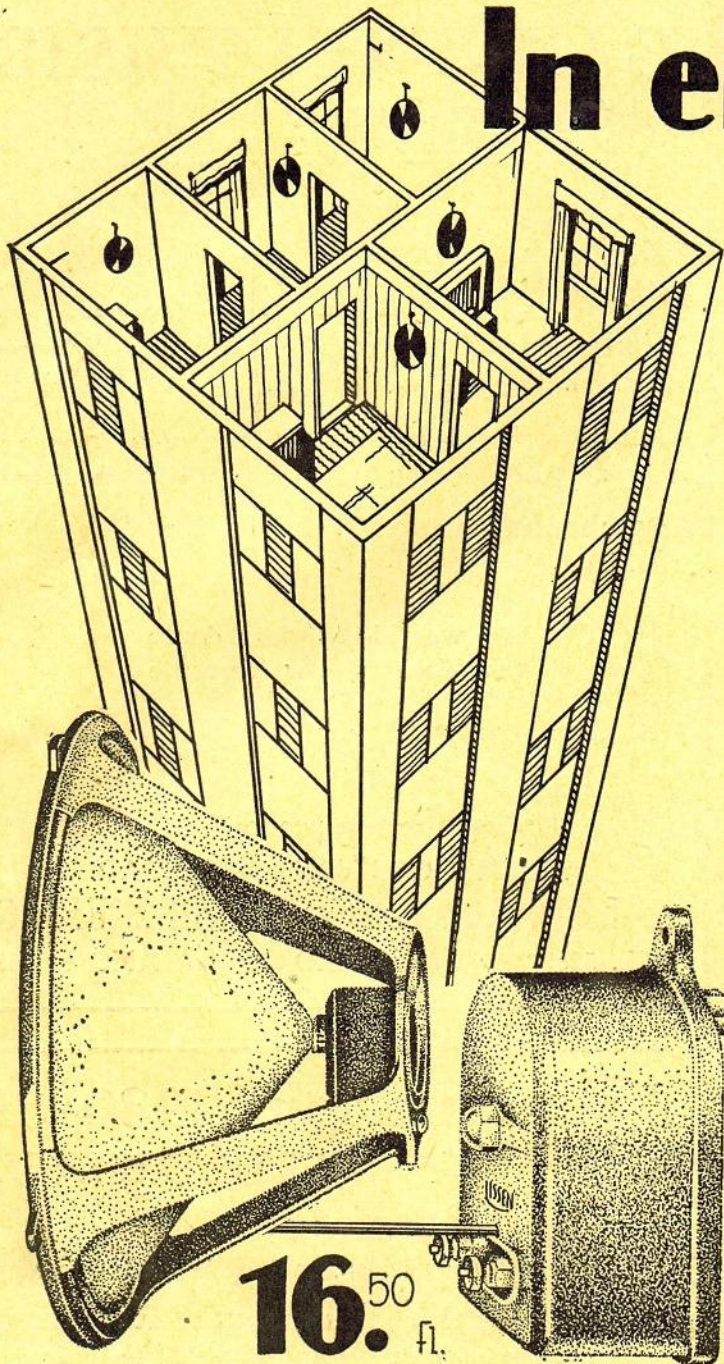
PRIJS IN PRACHTBAND F 4.25

Ter inzage en te verkrijgen
bij alle goede zaken
in Visscherij-Artikelen

UITGAVE:

**ENGERS & FABER
AMSTERDAM**

In elke kamer 'n luidspreker



In Uw huiskamer of salon,
waar gij rustig wilt luisteren zonder
afgeleid te worden . . .

In de kamer van Uw kinderen,
die ook graag muziek hooren, doch
niet altijd even kalm zijn . . .

In Uw slaapkamer,
als Gij 's avonds wel vermoeid zijt
doch niet direct slapen wilt . . .

In de keuken,
omdat Uw dienstmeisje ook van muziek
en gezelligheid houdt

Lissen maakt dit alles mogelijk
met geringe kosten.

LISSEN Vier polig Uitgebalan- ceerd Anker systeem

voor conus luidsprekers is een geheel nieuw
model met vele belangrijke verbeteringen,
dat aan de hoogste verwachtingen van den
meest kritischen luisteraar volkomen voldoet.

Deze weergever kan een buitengewoon groot
volume zonder spoor van vervorming of
meetrillen verwerken met een verbazing-
wekkende natuurlijkheid en zuiverheid van
toon; de gevoeligheid is zeer groot en gelijk-
matig voor alle toonhoogten; de regeling is
uiterst fijn en zeer gemakkelijk.

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker
systeem is speciaal gemaakt voor zelfbouwers
en geeft een luidspreker, welke aan de hoogste
eischen voldoet en een goede electro-dynami-
sche zeer nabij komt.

Om de constructie door den zelfbouwer zeer
te vergemakkelijken is een chassis met conus
ontworpen, waardoor een zuivere centreering
van de as en stevige bevestiging van de
geheele eenheid voor inbouw in een kast, in
elken vorm, verzekerd is. De groote conus
garandeert zuivere weergave van lage tonen,
zelfs zonder gebruik van een klankscherm.

L.N. 601 Weergever in smaakvol bruin gegoten huis,
dat beschermt tegen vocht en stof, compleet
met bevestiging voor iedere soort conus f 9.—

L.N. 630 Chassis van prima gegoten aluminium f 5.75

L.N. 631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof f 1.75

L.N. 632 De geheele luidspreker-combinatie: Weer-
gever, Chassis en Conus gereed voor montage f 16.50

Geïllustreerde prijscourant gaarne op aanvraag.

LISSEN