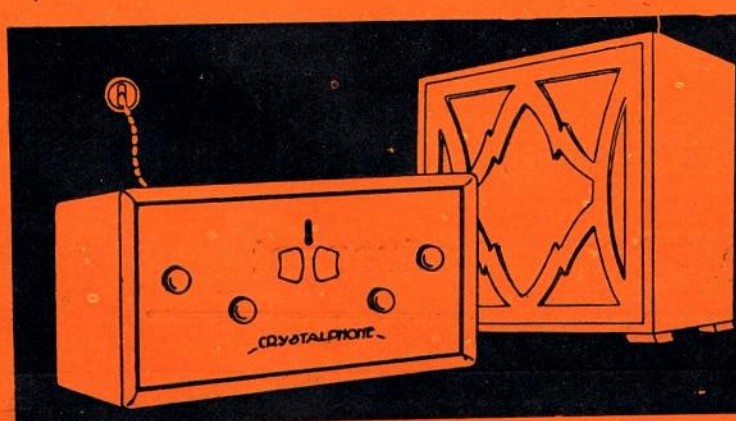


JACOB ANEMA

Radio Wereld



25 ct.



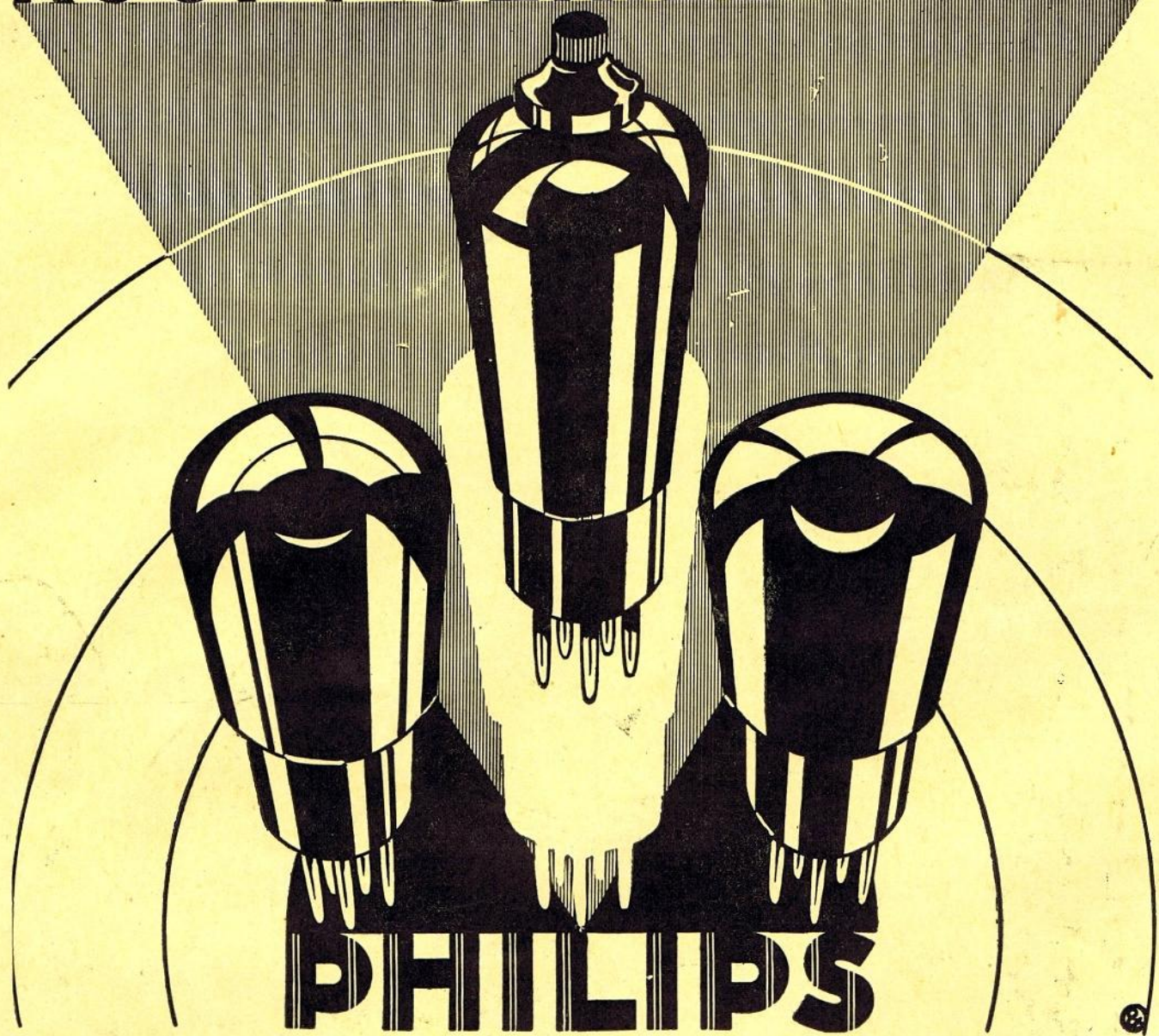
CRYSTALPHONE

"brenge geluk in huis"

COMPLEET f. 274.⁵⁰ MET LUIDSPREKER

H.W.K. DE BREY & CO 's GRAVENHAGE

KOOPT SERIELAMPEN



Moet gij een Uwer Radio-lampen vernieuwen, koopt dan niet maar een willekeurige lamp, doch steeds een serie-lamp.

De Philips Wonderseries geven ideale ontvangst, omdat deze serie-lampen op volmaakte wijze samenwerken.

E 442 - E 424 - B 443
(voor wisselstroom)

A 442 - A 415 - B 443
(voor accuvoeding)

Dàt is het recept voor 'n uitstekende ontvangst



Hilversum 298 M.

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

Zondag 5 October.

V.A.R.A.

- 9.00. Postduivenberichten.
- 9.05. Gramfoon.
- 9.15. Esperanto.
- 9.30. Tuinbouwhalfuurtje.

V.P.R.O.

- 10.30. Dienst in de Ned. Herv. Kerk te Oostzaan. Mevr. Hekkert v. Eysden, sopraan.

A.V.R.O.

- 12.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 12.01—12.30. Radio Volks Univ. Cursus Vlaamsche Cultuur. Spr.: Prof. Dr. Maurits Sabbe. Onderw.: De Verrijzenis der Vlaamsche literatuur (na 1830).
- 12.30—2.00. Middag-concert door het AVRO-Octet onder leiding van Louis Schmidt. Soloviool: Boris Lensky.
- 2.00—2.30. AVRO. Boekenhalfuurtje. Herman Robbers bespreekt Schuim en Asch van J. Slauerhoff.
- 2.30—2.50. Kamermuziek door het Rott. Philh. Trio bestaande uit Joh. Versloot, fluit; Willem de Jong, cello; Eduard Flipse piano.
- 2.50—3.00. Het A Capella-Koor Crescendo onder leiding van Willem Hespe.
- 3.00—3.15. Wederoptreden van het Rott. Philh. Trio.
- 3.15—3.35. Concert door het Harmonie-corps Excelsior, o. l. v. Piet Swager.
- 3.35—4.00. Wederoptreden van het A Cappella-Koor Crescendo.
- 4.00—4.20. Wederoptreden van Excelsior.
- 4.20—5.00. Gramfoonmuziek. In de rustpoos: Sportuitslagen door Vaz Dias.

V.A.R.A.

- 5.00. Gramfoon.
- 5.15. Friesche muziek, zang en voordracht.
- 6.15. Concert door het VARA-Orkest, onder leiding van Hugo de Groot. R. Bresser, cello. Werken van Offenbach.
- 6.55. De vierde Kompie, radio-tooneel.
- 7.25—8.00. Vervolg concert.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein. Pers- en Sportberichten van Vaz Dias.
- 8.15—9.00. Vocaal- en instrumentaal concert met medew. van Jo Vincent, zang; Louis Zimmermann, viool; Jan Nieland, orgel, in het Concertgebouw te Amsterdam.
- 9.00—9.50. Herdenking van den 50sten sterfdag van Jacques Offenbach. Uitzending van fragmenten uit de opera-comique Hoffmanns Vertellingen.
- 9.50—10.05. Piano-voordracht door Marinus Flipse.
- 10.05—11.00. Voortzetting van Hoffmann's Vertellingen.
- 11.00—12.00. Gramfoonmuziek.

Maandag 6 October.

V.A.R.A.

- 8.00. Gramfoon.

V.P.R.O.

- 10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

- 10.15. F. Bouwmeester, voordracht.
- 10.30. Ziekenuurtje, (piano. viool en voordracht).
- 11.30. Gramfoon.
- 12.00. Concert door het Septet, o.l.v. Is. Eyl.
- 2.15. Concertorgelbespeling.
- 2.45. Voor de vrouw
- 3.15. Gramfoon.
- 3.45. Concertorgelbespeling en Gramfoon.
- 4.30. Kindervertellingen.
- 5.00. Accordeonmuziek.
- 5.30. Concert door het VARA-Orkest, o.l.v. Hugo de Groot.
- 6.15. Bespreking van de Opera „Wozzeck“.
- 6.35. Vervolg concert.
- 7.30. Boekbespreking.
- 8.15. Concert. Lieder- en oratoriumkwartet, (sopraan, alt, tenor. bas en piano).
- 9.15. Lezing over Branbeveiliging door Is. Santeroo.
- 9.35. Concert door het VARA-Orkest. Nederlandsche muziek.
- 10.05. Persberichten.
- 10.15. Licht concert door het VARA-Strijkorkest.
- 11.00—12.00. Gramfoon.

Dinsdag 7 October.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—9.45. Gramfoonmuziek.
- 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 het Haagsch Harmonie-orkest o. l. van Henri Zeldénrust. Optreden van Jan Hahn met vrolijke liedjes. Aan den vleugel: Egbert Veen.
- 2.00—2.30. Halfuurtje voor de vrouw.
- 3.00—4.00. Orgelconcert door George Robert met medewerking van Sophie Haase-Pieneman, sopraan.
- 4.00—4.30. Gramfoonmuziek.
- 4.30—5.30. Kindenuurtje.
- 5.30—6.45. Concert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam onder leiding van Max Tak.

- 6.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 6.01. Voortzetting Concert.
- 6.30. Vaz Dias: Koersen.
- 6.40. Voortzetting Concert.
- 6.45—7.15. Gramfoonmuziek.
- 7.15—7.45. Radio Volks Univ. Muziekcursus. Spreker: Willem Andriessen. Onderwerp: Chopin. Aan den vleugel: Willem Andriessen.
- 7.45—8.00. Praatje door Fred Fry over de a.s. Taallessen.
- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—10.00. Aansluiting van den Stadsschouwburg, Amsterdam. Uitzending van Wozzeck, Opera in drie acten. Tekst van Georg Buchner. Muziek van Alban Berg. Stedelijk Orkest van Aken. Muzikale leiding: Paul Pella. In de rustpoos: Sportpraatje door H. Hollander.
- 10.00. Persberichten van Vaz Dias.
- 10.15—11.00. Concert door het Omroeporkest, onder leiding van Nico Treep.
- 11.00—12.00. Gramfoonmuziek.

Woensdag 8 October.

V.A.R.A.

- 8.00. 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.
- 2.15. Gramfoon.
- 2.30. Kindervertellingen.
- 3.00. Cursus: Maak het zelf!

- 4.00. Vraaghalfuurtje voor de kinderen.
- 4.30. Piano-concert door Betsy van Praag.
- 5.00. Concertorgelbespeling en Gramfoon.
- 6.15. Lezing over den Algem. toestand in Europa.
- 6.45. Saxofoonmuziek.
- 7.00. Gramfoon.
- 7.05. Vervolg Saxofoonmuziek.
- 7.45. Gramfoon.
- 8.00. Concert door het VARA-Orkest, o.l.v. Hugo de Groot. Rede van G. J. Zwertbroek.
- 9.30. Spaansch concert. Marg Couperus, zang en L. Contran, piano.
- 10.30. Vervolg concert VARA-Orkest.
- 11.00. Persberichten.
- 11.15—12.00. Gramfoon.

Donderdag 9 October.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—9.45. Gramfoonmuziek.
- 10.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.20—12.00. Ochtend-concert door het AVRO.-Kwintet, onder leiding van Francois Luggens.
- 12.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 12.01—2.00. Concert door het Rott. Philh. Orkest, onder leiding van Eduard Flipse.
- Russisch Programma.
- Tusschenspel: H. Boesnach bespeelt het orgel van het Theater Tuschinski te Amsterdam.
- Voortzetting van het Concert. Johann Strauss-programma.
- 2.00—2.30. Halfuur voor de Vrouw.
- 3.00—4.00. Aansluiting van het Grand Theater te Amsterdam.
- 4.00—5.00. Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.
- 5.00—5.30. Gramfoonmuziek.
- 5.30—7.15. Concert door het Omroeporkest, onder leiding van Nico Treep.
- 6.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- Concert op twee vleugels door Wouter Denijs en Han Beuker.
- Voortzetting van het Concert door het Omroeporkest.
- Wederoptreden van Wouter Denijs en Han Beuker.
- Voortzetting van het Concert door het Omroeporkest.
- 6.30. Beursberichten van Vaz Dias.
- 7.15—7.45. Radio Volks Univ. Cursus Film en Filmkunst. Spreker

L. J. Jordaan. Onderwerp: Van Lantaarnplaat tot talkie.

7.45—8.15. Joodsche Gezangen door Oberkantor M. H. Landau en het Koor uit de Synagoge te Amsterdam Zuid. Dir.: S. Cohen. Pianobegeleiding door S. H. Englander.

8.15. Uitzending van het Abonnementconcert uit het Concertgebouw te Amsterdam.

In de pauze: Praatje door Ida de Leeuw-van Rees over den a.s. Knip en Naaicursus.

10.30. Persberichten van Vaz Dias.

10.45—11.00. Voordracht door Mr. A. W. Kamp. Het Spookhuis van Edw. Bulwer-Lytton.

11.00—11.15. Gram. muziek.

11.15—11.30. Wederoptreden van Mr. A. W. Kamp.

11.30—12.00. Gram. muziek.

Vrijdag 10 October.

V.A.R.A.

8.00. Gramofoon.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voordracht.
10.30. Ziekenuurtje. (piano, viool en voordracht).

11.30. Gramofoon tot 12.00.

A.V.R.O.

12.00. Tijdsein.
12.01—2.00. Concert door het Omroeporkest, onder leiding van Nico Treep.

Optreden van den accordeonvirtuoos C. F. Losscher.

Voortzetting van het Concert door het Omroeporkest.

Wederoptreden van den accordeonvirtuoos C. F. Losscher.

Voortzetting van het Concert door het Omroeporkest.

2.05—2.30. Uitzending voor de Scholen.

2.30—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Middag-muziek door het AVRO.-Kwintet, o. l. van Francois Luggens.

4.00. Sluiting.

A.V.R.O.

4.00. Kookles.

4.45. Kinderverhalen.

5.45. Populair concert door het VARA.-Orkest, onder leiding van Hugo de Groot.

6.50. Actueel allerlei, door het N.V.V.

7.05. Concert-orgelbespeling.

7.15. Literair halfuurtje.

V.P.R.O.

8.00. Concert. Slavisch Hongaarsche avond. H. Beekhuis, piano; H. Gruys, alt; J. H. de Groot, voordracht. Sprekers: Mr. R. Houwink en Ds. F. W. J. v. d. Kieboom.

V.A.R.A.

11.00—12.00. Gramofoon.

Zaterdag 11 October.

V.A.R.A.

8.00. Concertorgelbespeling.

9.00. Gramofoon.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voordracht.
10.30. Ziekenuurtje, (piano, viool en voordracht).
11.30. Gramofoon.
12.00. Concert door het VARA.-Septet.

1.45. Kinderliedjes.
2.45. Paedagogisch concert door de Holl. Kamermuziekveren. onder leiding van P. Tiggers.

4.15. Duitse les.
4.45. Lezing over Ons Huis.
5.30. Lezing over de Arbeiders-Radio-Internationale door G. J. Zwertbroek.

6.05. Kinderuurtje.
7.00. Uurtje voor de Visschers op zee, (voordracht, zang en toespraak).

8.00. Populair Concert door het VARA.-Orkest, onder leiding van Hugo de Groot.

8.45. Lezing over den Student en Maatschappij.

9.15. Vocaal en Instrumentaal Concert. V.A.R.A.-Orkest. E. de Haas, sopraan; J. v. d. Meulen, bariton.

9.45. Persberichten.

10.30. Bij de Pomp.

10.45. Vervolg Concert.

11.15. Gramofoon.

12.00. Sluiten.

Huizen 1875 M.

(160 k.H.)

Zondag 5 October.

K.R.O.

8.30—9.30. Morgenwijding door Pastoor Perquin.

N.C.R.V.

9.50. Dienst in de Ned. Herv. Kerk te Den Haag.

K.R.O.

12.15—12.30. Praatje over het Wit-Gele Kruis door Rector Bots.

12.30—1.30. Concert door het KRO.-Sextet.

1.30—2.00. Godsdienstonderricht voor ouderen.

2.00—2.30. Causerie over Kath. Literatuur.

2.30—3.30. Gramofoon en J. Kontchak, bariton.

3.30—5.00. Plechtig afscheid van de nieuwe Missionarissen. Uitreiking der Kruisen. Koorzang.

N.C.R.V.

5.20. Dienst in de Geref. Kerk te Haarlemmermeer-O.

K.R.O.

7.45—8.10. Causerie over de Kerk, aangevallen door de beschaving, door Pater v. d. Borne.

8.10—10.40. Concert door het KRO.-Orkest o.l.v. Joh. Gerritsen. De oude vioolspeler, operette in 1 bedrijf van Offenbach. Medew.: Jules Moes; H. Kubbinga en Germ. Lens.

9.30. Nieuwsberichten.

10.40—11.00. Epiloog door het koor, o.l.v. J. H. Pickkers.

Maandag 6 October.

N.C.R.V.

8.15—9.30. Gramofoon.
10.30—11.00. Korte Ziekendienst.

11.00—11.30. Lezen van Chr. Lectuur.

11.30—12.30. Gramofoon.
12.30—1.45. Orgelconcert door Jan Zwart.

1.45—2.00. Gramofoon.

2.00—2.35. Declamatie door D. A. v. Alkemade.

2.35—3.15. Causerie over Voorjaarsperkplanten door A. J. Herwig.

3.15—3.45. Kniples.

3.45—4.00. Gramofoon.

4.00—5.00. Ziekenuurtje o. l. v. Ds. de Jong, met zang en orgelspel.

5.00—6.30. Solistenconcert (sopraan, mezzo sopraan, viool en piano).

6.30—7.00. Lezing over het Autobusbedrijf in ons land.

7.00—7.45. Christ. Philosophische Cursus.

8.00—8.30. Rede door Mr. A. v. d. Deure.

8.30—10.45. Concert door het Chr. Radio-Orkest, o.l.v. P. v. a. Hurk. Lezing over Monumentenzorg door Dr. M. D. Osinga.

10.00. Persberichten.

10.45—11.45. Gramofoon.

Dinsdag 7 October.

K.R.O.

8.00—9.15. Gramofoon.

11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje door Pastoor Perquin.

12.15—1.45. Concert door het KRO.-Trio.

1.45—2.00. Gramofoon.

2.00—3.00. Vrouwenuurtje.

3.00—3.15. Kniples.

5.00—6.00. Gramofoon.

6.00—6.15. Esperanto.

6.15—6.30. Gramofoon.

6.30—6.40. Koersen.

6.45—7.15. Cursus Schriftverbetering.

7.15—7.45. Lezing over verstand en onverstand door Pater Dr. Kreling.

8.00—11.00. Concert door het KRO.-Orkest, o.l.v. Joh. Gerritsen. E. Heymans, piano. Klassieke en populaire muziek.

11.00—11.30. Gramofoon.

11.30—12.30. Orgelconcert door M. F. Jurjaanz.

12.30—2.00. Solistenconcert, (sopraan, piano, viool en cello).

2.00—2.45. Concert door het Arnhemsch Instrumentaal Trio. (piano, fluit en fagot).

2.45. Lezen van Chr. Lectuur.

3.15—4.15. Vervolg concert.

4.15—5.00. Gramofoon.

5.00—6.00. Kinderuurtje.

6.00—6.45. Landbouwpraatje, door H. Pilon.

6.45—7.15. Halfuurtje voor de rijpere jeugd.

7.15—7.45. Cursus electrotechn.

8.00—10.00. Concert in de Geref. Kerk te Rotterdam. Solo-

mannenkwartet: „Sursum Corda” en het Delftsche Trio, (piano, viool en cello). Sprekers: Ds. Knoop en Ds. Kuyper; M. J. Schreuder.

10.00. Persberichten.

10.10—11.30. Gramofoon.

Donderdag 9 October.

K.R.O.

8.00—9.15. Gramofoon.

N.C.R.V.

10.00—10.30. Lezen van Chr. Lectuur.

10.30—11.00. Korte Ziekendienst o.l.v. Ds. Aalders.

K.R.O.

11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje o.l.v. Pastoor Perquin.

12.15—1.45. Concert door het KRO.-Trio.

1.45—2.00. Gramofoon.

N.C.R.V.

2.00—2.45. Gramofoon.

2.45—3.45. Cursus handwerken.

3.45—4.00. Gramofoon.

4.00—5.00. Ziekenuurtje o. l. v. Ds. Bakker, met bariton-zang en orgelspel.

5.00—6.30. Concert door het Haagsche Trio. (piano, viool en cello).

6.30—6.45. Kniples.

6.45—7.15. Engelsche les.

7.15—7.45. Cursus Maleisch.

8.00—10.45. Concert. Mej. T. v. d. Sluys, sopraan; H. C. v. Oort, bas. Het Radio-Orkest o. l. van P. v. d. Hurk.

10.00. Persberichten.

10.45—11.30. Gramofoon.

Vrijdag 10 October.

K.R.O.

8.00—9.15. Gramofoon.

11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.45. Concert door het KRO.-Kwintet.

1.45—2.00. Gramofoon.

2.00—2.30. Lezing over de verzorging van huisdieren, door Dr. v. d. Bergh.

2.30—3.30. Gramofoon.

3.30—6.30. Concert door het Salon-Orkest, o.l.v. M. v. 't Woud. Werken van L. Ganne.

6.30—7.15. Concert in Heerlen. Zang- en muziekverenigingen der Oranje-Nassau mijnen.

7.15—7.45. Lezing over de bestrijding der misdadigheid, door Mr. Windhausen. Daarna: Vervolg Concert.

8.00—11.00. Concert door het KRO.-Orkest, o.l.v. Joh. Gerritsen.

11.00—12.00. Gramofoon.

Zaterdag 11 October.

K.R.O.

8.00—9.15. Morgenconcert.

11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.45. Concert door het KRO.-Sextet.

1.45—2.30. Gramofoon.

2.30—3.00. Vragenhalfuur voor de jeugd.

3.00—4.15. Kinderuurtje.

5.00—6.00. Gramofoon.

6.00—6.15. Sportpraatje.

6.15—6.35. Journalistiek overzicht.

- 6.35. Gramfoon.
- 6.45. Spaansche les.
- 7.15. Lezing over rechtvaardigheid, door Dr. Weve.
- 8.00—11.00. Populair concert door het Salon-Orkest, o.l.v. M. v. 't Woud. L. v. d. Hulst, declamatie.
- 9.30. Persberichten.
- 11.00—12.00. Gramfoon.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

Zondag 5 October.

- 5.20. Gram. platen.
- 6.20. Dansmuziek.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert door het Radio-Orkest, o.l. van Rene Tellier, met medew. van Mlle. Kort, zang.
- 10.35. Laatste berichten.

Maandag 6 October.

- 5.20. Dansmuziek.
- 6.20. Causerie.
- 6.35. Causerie.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.20. Vlaamsch Concert. Uitzending vanuit de Tentoonstellingszaal te Antwerpen.
- In de pauze: Nieuwsberichten.
- Na het concert: Laatste berichten.

Dinsdag 7 October.

- 5.20. Dansmuziek.
- 6.20. Fransche les.
- 6.50. Concert door het Radio Trio.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Selectie uit Rigoletto. Opera van Giuseppe Verdi.
- In de pauze: Nieuwsberichten.
- Voordracht.
- Daarna: Laatste berichten.

(Vlaamsche uitzending op een golf-
lengte van 338,2 Meter).

- 8.35. Concert, georganiseerd door de Vlaamsche Soc. Radioclub (Sarov.)

Woensdag 8 October.

- 5.20. Concert door het Radio-Trio.
- 6.20. Causerie.
- 6.35. Fransche les.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert o. l. van René Tellier met medew. van Mme. Mousse-Vos, zang.
- 10.35. Laatste berichten.

Donderdag 9 October.

- 5.20. Dansmuziek.
- 6.20. Vlaamsche les.
- 6.50. Koloniale berichten.
- 6.55. Gram. platen.
- 7.0. Berichten.
- 8.35. Accordeonmuziek.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 9.30. Intermezzo.
- 9.50. Dansmuziek van Gram. platen.
- 10.35. Laatste berichten.

Vrijdag 10 October.

- 5.20. Kamermuziek.
- 6.20. Causerie.

- 6.35. Boekhoudles.
- 6.50. Koloniale berichten.
- 6.55. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert door het Radio Orkest, onder leiding van Franz Andre.
- 9.20. Nieuwsberichten. Vervolg Concert.
- 10.35. Laatste berichten.

(Vlaamsche uitzending op een golf-
lengte van 338,2 Meter).

- 8.35. Concert, georganiseerd door de Vlaamsche Soc. Radioclub (Sarov.)

Zaterdag 11 October.

- 5.20. Gram. platen.
- 6.05. Engelsche les voor beginners.
- 6.30. Engelsche les voor gevorderden.
- 6.50. Gram. platen.
- 8.35. Concert.
- In de pauze: Nieuwsberichten.
- Na het concert: Laatste berichten.

Daventry (Experim.)

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

Zondag 5 October.

- 3.50. Concert. Uitzonden vanuit The Albert Hall, Nottingham. Bernard Johnson, orgel; H. Guest, piano.
- 4.35. Concert door het Midland Studio Orkest, onder leiding van Frank Cantell.
- 5.20—5.35. Zie Londen Reg.
- 8.10. Kerkdienst o. l. v. Rev. Paul Gibson. Uitzonden vanuit St. Martin's Parochiekerk te Birmingham.
- Orkest en Koorleider: R. Wassell.
- 9.05. Liefdadigheidsoproep.
- 9.10. Weer en nieuwsberichten.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 9.25. Concert door het Radio-Militair Orkest onder leiding van W. A. Calrke. Lillian Cooper, sopr.; Winifred Flavell, viool.
- 10.50. Epiloog.

Maandag 6 October.

- 12.20. Zie Londen Regional.
- 2.20—3.20. Concert door het Orkest uit Lozell's Cinema.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Zie Londen Regional.
- 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 7.00. Concert door het Midland Studie Orkest.
- 7.30. Orkest: Engelsch Folk Songs.
- 8.20. Zie Londen Regional.
- 8.0. Nieuwsberichten.
- 8.55. Zie Londen Regional.
- 10.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 10.50—11.20. Zie Londen Reg.

Dinsdag 7 October.

- 12.20. Zie Londen Regional.
- 1.20. Orgelspel door Regionald New vanuit de Beaufort Cinema te Birmingham.
- 2.20—3.20. Concert door het Midland Studio Orkest.

- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Zie Londen Regional.
- 6.35. Concert door Pattinson's Salon Orkest.
- 8.05. Zie Londen Regional.
- 9.10. Nieuwsberichten.
- 9.25. Zie Londen Regional.
- 10.35—10.50. Weerbericht en Nieuwsberichten.

Woensdag 8 October.

- 12.20. Zie Londen Regional.
- 1.0. Concert door het Midland Studio Orkest.
- 5.25. Kinderuurtje.
- 6.20. Zie Londen Regional.
- 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 7.00. Concert door het Midland Studio Orkest.
- 8.20. Zie Londen Regional.
- 8.0. Nieuwsberichten.
- 8.55. Concert vanuit de Town Hall te Birmingham door het Politie Muziekkorps van Birmingham o.l.v. Richard Wassell.
- 10.50. Dansmuziek.
- 10.35. Weer en nieuwsber.
- 10.50. Televisie.
- 10.55—11.20. Zie Londen Reg.

Donderdag 9 October.

- 12.20. Zie Londen Regional.
- 1.20. Concert. Joseph Yates, bariton.
- 1.50. Concert door het Midland Studio Orkest onder leiding van Frank Cantell. Margaret Jacques, alt; Charles Woodhouse, cello.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Zie Londen Regional.
- 6.35—6.55. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Zie Londen Regional.
- 7.20. Concert door het Midland Studio Orkest onder leiding van Frank Cantell.
- 7.50. Concert vanuit de Town Hall te Birmingham door het Stedelijk Orkest van Birmingham o.l. van Leslie Heward. Paul Beard en W. Hampson, viool. Harry Stanier, cello. Michael Mullinar, continuo.
- 8.50. Intermezzo. Van uit de Studio: Voordracht van Characters from Dickens door Wortley Allen.
- 9.10. Vervolg concert.
- 9.50. Concert door Pattinson's Salon Orkest onder leiding van Norris Stanley. Viool.
- 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 10.50—10.55. Nieuwsberichten.

Vrijdag 10 October.

- 12.20. Concert door het Midland Studio Orkest, onder leiding van Frank Cantell. Bernard Sims, bariton.
- 1.35. Zie Londen Regional.
- 2.35—3.20. Dansmuziek.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Zie Londen Regional.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Zie Londen Regional.
- 8.45. Nieuwsberichten.
- 8.50. Zie Londen Regional.
- 9.20. Concert door het Midland Studio Orkest, o.l.v. Fr. Cantell. Robert Chaddock, tenor.
- 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 10.50—11.20. Zie Londen Reg.

Zaterdag 11 October.

- 3.30. Verslag van Rugby-Voetbalmatch Leicester-Gloucester. SSpreker: M. K. Foster.
- 5.05. Orgelspel door Regionald New van uit de Beaufort Cinema te Birmingham.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Zie Londen Regional.
- 6.35. Weerbericht, nieuwsber. en voetbaluitslagen.
- 7.00. Sportberichten.
- 7.05. You're Through: Radio-revue van Charles Brewer.
- 7.50. Concert van de winnars in het City of Leicester Muziekfeest van de De Montfort Hall te Leicester.
- 8.45. Nieuwsberichten.
- 8.50. Zie Londen Regional.
- 9.20. Dansmuziek door J. Kerr en zijn Band uit Tony's Ball Room te Birmingham. He en Shee in Odds and Ends.
- 10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 10.50—10.55. Televisie.

Daventry 356,3 M.

(842 k.H.)

(Londen Regional)

Zondag 5 October.

- 3.50. Militair concert.
- 5.20—5.35. Lezen uit de Bijbel.
- 9.05. Zie Londen en Daventry.
- 9.10. Weer- en Nieuwsber.
- 9.25. Orkestconcert door het B.B.C.-orkest.
- 10.50. Epiloog.

Maandag 6 October.

- 12.20. Ballade cocert.
- 1.20. Licht concert door Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel orkest.
- 2.20—3.20. Zie Midland Re.
- 5.35. Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.
- 6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 7.00. Concert door het Rengeseptet.
- 8.20. Fransche causerie.
- 8.50. Regional nieuws.
- 8.55. Piano-concert.
- 9.20. Ridgeway Parade 111.
- 10.35. Weer- en Nieuwsber.
- 10.50. Dansmuziek door The Piccadilly Players en The Piccadilly Grill Band.
- 11.35—12.20. Johnny Hamp en zijn Kentucky Serenaders van Kit Cat-Restaurant.

Dinsdag 7 October.

- 12.20. Instrumentaal concert.
- 1.20. Orgelconcert.
- 2.20—3.20. Zie Midland Reg.
- 5.35. Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.
- 6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 7.00. Concert.
- 9.10. Regional Nieuws.
- 9.25. Het Liverpool Philharmonisch Orkest en Koor.
- 10.20—10.35. Weer. en Nieuwsberichten.

Woensdag 8 October.

1.20. Orgelconcert.
1.20. Gramfoonplaten.
1.50—3.20. Zie Midland Reg.
5.35. Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.
6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.
7.00. Licht concert door Calender's orkest.
8.20. Duitsche taalles.
8.50. Regional Nieuws.
8.55. Concert door het Zigeuner Ensemble.
10.05. Amerikaansche dansplaten.
10.35. Weer en nieuwsberichten.
10.50. Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans.
11.35—12.20. Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band.

Donderdag 9 October.

12.20. Concert in Shepherd's Bush Pavilion Rest. onder leiding van Louis Levy.
1.20. Zie Midland Regional.
1.50. Zie Midland Regional.
5.35. Jack Payne en het BBC.-Dansorkest.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Mr. P. Barbett Whale: Banking (II).
7.20. Concert door het Victor Olof Sextet. Nora Sabini, sopraan.
8.35. Romance, een Radio-spel van Peter Crosswell.
10.35. Weer en nieuwsberichten.
10.50—10.55. Regional nieuws.

Vrijdag 10 October.

12.20. Zie Midland Regional.
1.35. Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.
2.35—3.20. Zie Midland Reg.
5.35. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Orkestconcert door het BBC.-Orkest onder leiding van J. Ansell. May Blythe, sopraan.
8.20. Violonconcert door Marie Hall.
8.45. Regional nieuws.
8.50. Voordracht.
9.20. Militair Concert o. l. van B. Walton O'Donnell. Rob. Naylor, tenor.
10.35. Weer en nieuwsberichten.
10.50. Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band.
11.35—12.20. Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

Zaterdag 11 October.

3.05. La Bohème v. G. Puccini (Ile en Ile acte). Uitzending vanuit Royal Theater te Glasgow.
4.05. Zie Londen en Daventry.
5.35. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. Sportuitslagen.
7.05. Zie Midland Regional.
8.45. Regional nieuws.
8.50. The Spirit of Adventure.
9.20. Kamermuziek. Het Covent Garden Septet. W. Reeves, viool; A. Hobday, viola; Ambrose Gauntlett, cello; V. Watson, dubbele bas;

George Anderson, klarinet; Jack Alexandra, bas; Aubrey Thonger, hoorn; Eric Greene, tenor.
10.35—10.50. Weerbericht en Nieuwsberichten.

**Frankfurt, 390 M.
(770 k.H.)****Zondag 5 October.**

6.40. Sportberichten.
6.50. Joego-Slavische Volksliederen gezongen door Paula Sadow-Sitzer. mezzo-sopraan; Otto Seyfert, piano.
7.20. Angelina (La Ceneréntola) comische opera in twee acten (5 beelden) van G. Rossini. Tekst van Jakob Ferretti. Muzikale leiding: Franz Konwitschny. Theodor Vogeler, regie.
9.35. Weer en nieuwsberichten. Sportberichten.
10.05—11.20. Dansmuziek.

Maandag 6 October.

6.20. Tijdsein. Weerbericht.
6.25. Engelsche spraakles.
6.50. Concert door de Frabk. Concertverg. onder leiding van H. Rosbaud.
8.35. E-J-U-S, een hoorspel naar de roman van Lawrence H. Desberry, bewerkt door Klaus Herrmann. Spelleider: Manfred Marlo.
9.50. Weer en nieuwsberichten. Sportberichten.

Dinsdag 7 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.50. Muziekvoordracht door H. Rosbaud.
7.20. Der Affenprozess v. Tennessee, hoorbeeld van Actualis.
8.35. Piano-concert door Alice Rosenbaum.
9.20. Harry Kahn leest eigen werken.
9.50. Nieuwsberichten, sportbericht, weerbericht.

Woensdag 29 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. H. Lambert: Versailles.
6.50. E Firobe i' me Sundgauer Wirtshus. Volksscene uit den Elzas. Tekst van Stober. Muziek van Jos. Heyberger. Hans Hanus, tenor; H. Hofele, bariton; C. Rebstock, bas; Elz. Lotharingsch Koorverg. o.l.v. Emil Dieterich; O. Seyfert, piano.
8.05. Offenbach-herdenking. Concert door het Radio Orkest, o.l. van Reinhold Merten.
9.20. De Brievenbus.
9.50. Nieuwsberichten, sportberichten, weerbericht.

Donderdag 9 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. Fransche spraakles.
6.50. Litteraire voordracht.
7.10. Lincoln Trebitsch, een biographie. Tekst en Muziek van Werner Egk. Leiding: De Componist.
7.45. Amerika und Versailles, door Actualis.
8.25. Volksliederen en Balladen gezongen door Kamerzanger Leo Schuttzendorf.

9.20. Nieuwsberichten, sportberichten, Weerbericht.
9.50. Concert door Paul Godwin en zijn Orkest.

Vrijdag 10 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. Franz Theodor Czokor leest eigen geschriften.
6.50. Caesar Flaischlen-herdenking. Recitaties en liederen.
7.20. Symphonie concert door het Philharmonisch Orkest Stuttgart. onder leiding van Emil Kahn.
9.20. Gram. platenconcert. Carl Stuve, conferencier.
10.20. Nieuwsberichten, sportberichten en weerbericht.

Zaterdag 11 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. Spaansche spraakles.
6.50. Strijkkwartet in F-moll, Op. 95, van LL. von Beethoven. Uitgevoerd door de Kamermuz.-verg. van het Philh. Orkest Stuttgart; Georg Beerwald, viool; Fritz Kunstner, viool; Carl Hess, viola; Louis Schuyer, cello.
9.50. Oude Dansmuziek van 7.20. Driunddreissig Minuten in Gruneberg of Der halbe Weg. pose in 1 acte van Karl Holtei. Spelleider: Carl Struve.
8.20. Der Regimentszauberer, comische Operette in 1 acte van Ch. Nutter en Et. Tréfeu. Muziek van J. Offenbach. Het Freiburger Concertorkest, onder leiding van R. Fried. Spelleider: Ernst Brugger.
9.20. Nieuwsberichten. Sportberichten en Weerbericht. Gramfoonplaten.

**Hamburg, 372 M.
(806 k.H.)****Zondag 5 October.**

6.15. Weerbericht.
6.20. Havenconcert door het Orkest van het s.s. New York van de Hamburg—Amerika Lijn. De klokken van Grosse Michel.
7.35. Tijdsein.
7.40. Weerbericht en Nieuwsberichten.
8.00. Dr. Wilhelm: Hamburgs Interesse an der Elbe.
8.20. Louis Kirell: Bericht über die Arbeitsmarktlage im September.
8.50. Oogstdankfeest in de Klosterkirche. Preek van Bisschop D. Morðhorst. Clausen, orgel. Het Bordesholm-Kwartet.
10.35. Willibald Roese: Die Hamburger Vereinsmeisterschaft im Schach.
10.50. Ochtendconcert in Rest. Ostermann.
11.35. Concert. Toespraak Otto Meier.
12.50. Concert.
1.10. Kegelwedstrijd: Zweden—Duitsland.
1.35. Drink- en Tafellieder. Walter Latsch en het Norag Orkest.
2.20. Concert van Café Wallhof.
3.35. Kinderuurtje.
4.20. Paul Lincke-Concert door het Klein Norag Orkest.

5.20. Concert onder leiding van Horst Platen met medew. van Erna Kroll-Lange, Bernard Jakschat.
6.50. Lezing door Hugo Luer.
7.00. Sportbericht.
7.15. Weerbericht.
7.20. Uitzending van het 18de Bach-feest te Kiel, van 4—6 Oct. te houden.

8.35. Offenbachiade. Leiding: Generalmusikdirektor José Eibenschütz; Isa Roland; Erna Kroll-Lange; Gertrude Ladendorff; Olga Spanuth; Hans Depser; Bernhard Jakschat; Erwin Bolt en het Norag Koor en Orkest.
9.20. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.

Maandag 6 October.

11.50. Dipl. Landwirt Kleen: Mein Dungungsvoranschlag.
12.25. Middagconcert.
3.35. Voordracht.
4.05. Lanner-Concert door het Norag Orkest onder leiding van Horst Platen. Astrid Maray; Hans Depser; Bernhard Jakschat.
5.55. De Hugenoten van G. Meyerbeer. Voordracht.
6.20. Engelsche taalles.
6.50. Senator Ehretheit: Die Gemeinwirtschaft im Bauwesen.
7.10. Beursberichten.
7.15. Weerbericht.
7.20. Von Seefahrern, Fischern und Deichbauern im schleswiger Land. Heinrich Deiters, inleiding. Het Klein Norag Orkest, Koor en Kwartet met medew. van Hans Marten.
9.20. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.
9.40. Kleine Kamermuziek van Anton Dvorak.
10.30. Dansmuziek van Café Continental.

Dinsdag 7 October.

9.45. Landb. voordracht.
12.35. Middagconcert.
3.35. Concert door het Norag Orkest met medew. van Kathe Knop-Lucas.
4.20. Franz Volker zingt.
4.50. Heino Landrock: Vogel der Grossstadt.
5.05. Otto Kayser: Die europaische Nationalitätenbewegung.
5.30. Concert.
6.20. Dr. Malkomesius: Wie stark wahlte ich die Kraftfutterbeigabe im Milchviehstall?
6.45. Dr. Hermann Noack: Aesthetik und Kunstwissenschaft.
7.10. Beursberichten.
7.15. Weerbericht.
7.20. Fröhlicher Herbst. Astrid Maray. Bernard Jakschat. Karl Pundter. Hans Freundt, Mannenkwartet en het Norag Orkest.
8.20. Rund um Robby, comédie in 3 acten van Hans. Walter Breyholdt. Regie: Hans Freundt.
9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.

Woensdag 8 October.

12.25. Middagconcert.
3.20. Concert onder leiding van Horst Platen met medew. van Erna



2 OCTOBER 1930

No. 40

ZEVENDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ¼ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25 (IN BELGIË Frs. 4.—)</p>	<p>REDACTIE: N.Z. VOORBURGWAL 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121</p>	<p>ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41280 Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan, doch eindigen op 30 Juni of 31 December. Zonder opzegging, vóór een dezer data, worden zij stilzwijgend verlengd</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

DE TOEKOMST DER RADIO-TECHNIEK

Een interview met den President van de Radio Corporation of America.

TIJDENS zijn bezoek aan Berlijn, werd David Sarnoff, de president van de Radio Corporation of America, geïnterviewd, en meer speciaal werd zijn oordeel gevraagd over de waarschijnlijke toekomstige ontwikkeling van den omroep.

Sarnoff meent, dat de ontwikkeling van den radio-omroep zich nog in beginstadium bevindt. Het is te verwachten, dat de verdere technische ontwikkeling van zeer grooten invloed zal zijn op den geheelen omroep en wel op grond van het feit, dat het werk der technici zich tot nederen uitsluitend gericht heeft op het opvoeren van het vermogen en de kwaliteit der zend- en ontvangapparaten. De studie van de uitbreiding der golven werd nog niet zoo intensief doorgevoerd; en toch is het juist van die zijde, dat de grootste ontwikkelingsmogelijkheden te verwachten zijn.

Hoewel gedurende de laatste jaren onze kennis omtrent de gedragingen der ultra-korte golven wel aanmerkelijk is gevorderd, zoo heeft men toch maar heel geringe ervaring over de verhoudingen der golven van minder dan 1 M. lengte. Voor zoover men op dit gebied

is doorgedrongen, zijn reeds zeer interessante bijzonderheden bekend geworden, zoodanig zelfs, dat daaruit geconcludeerd kan worden, dat in de toekomst deze golflengten ook in den omroep een zeer groote rol zullen spelen. Als het ooit zoover komt, dan zal dat op de constructie der omroepontvangers van vèrstrekkenden invloed zijn. Men zal toestellen kunnen maken, welke veel goedkooper zijn, dan thans, niettegenstaande rationeele werkmethode, kunnen vervaardigd worden. Dit zijn natuurlijk nog perspectieven op een verre toekomst, maar met de mogelijkheden ervan kan men zich thans reeds vertrouwd maken.

Een zeer belangrijk probleem, waarvan het publiek over het algemeen geheel verkeerde voorstellingen heeft, is de televisie, het draadloos vèr-zien. Niettegenstaande de vele sensationeele mededeelingen daaromtrent, bevindt zich de televisie in Amerika, evenals in alle landen, nog in laboratoriumsfeer. Wel zijn reeds buitengewone resultaten bereikt, doch voor invoering in de praktijk van den omroep is de televisie nog niet rijp. De dagelijksche vraag, wanneer dat wel het geval zal zijn, laat

zich met den besten wil niet beantwoorden, althans voorloopig niet. Het zoude een groote fout zijn, als men aan den aandrang van bepaalde kringen zou toegeven en ontijdig complete apparaten op groote schaal in den handel zou brengen, welke binnen zeer korten tijd waardeloos moeten zijn. Zulks zou onvermijdelijk voor de koopers een ontgoocheling tengevolge hebben. Men late den laboratoria, waar ernstig gewerkt wordt, voldoende tijd voor de noodige ontwikkeling, opdat niet de televisie reeds in het allereerste begin in discredit gebracht worde.

Een ander gebied der radio-techniek, de beeldtelegrafie, zal waarschijnlijk in de toekomst, in tegenstelling met de algemeene verwachting, aanmerkelijk in betekenis winnen. Wel zal de beeldtelegrafie ook dan voor den omroep weinig betekenis hebben, maar in het commercieele verkeer zal deze in vele gevallen de telegrafie verdringen. Voor alles zal de beeldtelegrafie gebruikt worden voor een snelle en goedkope overbrenging van telegrammen. Ook dit hangt weer ten nauwste samen met de verdere ontwikkeling der korte golf-techniek.

Een uiteindelijke oplossing voor het huis-ontvangtoestel is reeds thans met zekerheid te zien in de combinatie van radio, gramfoon en televisie-ontvanger.

De verklaringen van Sarnoff zijn des te interessanter, omdat deze zijn gegeven door een der meest vooraanstaande leiders der Amerikaansche radio-industrie. Als President van de Radio Corporation of America, is Sarnoff ook lid van het „Commercial Radio International Committee”, een internationale vereeniging, waartoe ook de leiders der 4 radio-wereld-firma's behoren: Radio Corporation of America, Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil en Telefunken.



DE STRIJD TEGEN DE STORINGEN.

In de dezer dagen te Utrecht gehouden Algemeene Ledenvergadering van de Vereeniging tot Behartiging der Belangen van den Radiohandel (V.B.B.R.), in welke Vereeniging vele belangrijke firma's op het gebied van radio in Nederland vertegenwoordigd zijn, is na een inleiding van den Heer Ir. A. van Sluimers over het onderwerp radiostoringen het besluit genomen om met alle kracht den strijd aan te binden tegen storingen bij radio-ontvangst.

De Vereeniging stelt zich voor, zich op verschillende wijzen tot het Nederlandsche publiek te wenden om medewerking te verkrijgen in haar strijd tegen deze storingen, terwijl zij het voornemen koestert zich daaromtrent ook met de regeering te verstaan.

BELANGRIJKE EXPERIMENTEN VAN PCJ.

Verschillende antenne-systemen worden gebruikt.

De Philips korte golfzender PCJ doet op het oogenblik proefnemingen met een nieuw antenne-systeem, waarvan men hoopt, dat het de ontvangst in verschillende landen zeer zal verbeteren. Gedurende de proefnemingen hebben om het half uur uitzendingen op de beide antennes plaats. De luisteraars worden verzocht mede te deelen, of de A- of de B-antenne betere resultaten geeft.

Ernstige storing van Hilversum

Oslo op 1075 Meter

DE mogelijkheid, die wij in ons vorige nummer aantoonde, dat de groote zender te Oslo binnen zeer korten tijd op 1072 M. zou gaan werken, waardoor vanzelfsprekend storingen voor Hilversum zouden ontstaan is werkelijkheid geworden. Thans is het zoo ver; men zal gedurende de laatste avonden hebben opgemerkt, dat de zender te Hilversum (thans Huizen) hevig gestoord wordt. In verband hiermede verscheen bij het ter perse gaan van ons blad in de dagbladen het volgende communiqué:

Proefneming op 298 Meter.

Onze oude 1071 Meter golf van den omroep wordt allerhevigst gestoord door het omroepstation Oslo te Noorwegen. In verband met het verkrijgen van de noodige technische gegevens zal nu op Maandag 23 September e.k. des avonds van 8.45 uur tot 9.15 uur Nederlandschen zomertijd een proefneming wordt gehouden door den betrokken zender, in de programma's aangegeven als Huizen.

Het programma van de N.C.R.V. zal behoudens enkele technische opmerkingen en vragen over de proefneming door den omroeper, gewoon worden afgewerkt. Om ongeveer 8.45 zal de golflengte van 1071 Meter tot 298 Meter teruggebracht worden en zal gedurende een half uur op deze golflengte worden gewerkt. Daarna wordt weer teruggegaan op 1071 Meter.

Allen Nederlandschen luisteraars wordt verzocht uitsluitend per briefkaart te rapporteeren aan het adres: Nederlandsche Draadlooze Omroep, postbus 19, Hilversum, en op deze briefkaart de volgende twee vragen te beantwoorden:

A. Verkiest u volgens deze proefneming als omroepgolf des avonds de 298 Meter-golf boven de gestoorde 1071 Meter-golf?

B. Nam u bij de proefneming nog storingen op 298 Meter waar van andere stations? Zoo ja, welke waren dat? Alleen die te noemen, die stoorden bij normale afstemming. Op de briefkaart

niets anders te vermelden dan de antwoorden op bovengenoemde vragen.

In tegenspraak met de loopende geruchten schijnt deze golflengte niet voor Noorwegen, doch voor zakelijke en officiële diensten gereserveerd te zijn op de conferentie te Praag.

Niettegenstaande dit feit vinden de boven vermelde geruchten thans bevestiging in het optreden van Oslo op deze golflengte. De golflengte-kwestie is dus voor ons land thans in een urgent stadium getreden.

Afgescheiden van dit feit blijkt uit de Noorsche pers duidelijk, dat men inziet, dat werken op 1072 M. moeilijkheden met zich brengt. Men begrijpt zeer goed, dat storingen van officiële diensten in ieder geval voorkomen moeten worden. Men heeft daarom den raad van Engeland, om voorloopig niet met het geheele vermogen van 60 K.W. te werken, ter harte genomen. Men zal de energie langzamerhand verhoogden, tot het grootste vermogen, waarmee de zender, zonder ernstige storingen te verwekken kan werken, is bereikt.

Eigenaardig is, dat de Noorsche pers in het geheel niet over den Nederlandschen omroepzender, die thans nog op 1072 M. werkt, spreekt. Zal deze golflengte thans voor goed voor Nederland verloren gaan? Wie zal dit mysterie der 1070 Meter golflengte verklaren?

Blijkens eigen ervaring was de ontvangst der 298 Meter uitzending in de avonduren goed, althans in Amsterdam. De globale resultaten dezer proefneming waren echter bij het afdrucken van dit nummer nog niet bekend. Wij hopen hierop t.z.t. terug te komen.

MICROFOON-STUDIE OP HET CONSERVATORIUM.

Uit Praag wordt ons medegedeeld, dat ook op het conservatorium aldaar speciale lessen worden gegeven in het musiceeren en spreken voor de microfoon. Men is van meening, dat een muzikleerling tegenwoordig niet als afgestudeerd kan worden beschouwd, wanneer hij niet geheel op de hoogte is met het optreden voor de microfoon.

Moeilijkheden bij de fabricage van groote Zendlampen

Waarom waterkoeling?

BIJ ontladingsbuizen voor grotere vermogens, zoals b.v. „Metalix”-röntgenbuizen en watergekoelde zendlampen, wordt het afvoeren van de door de ontlading ontwikkelde warmte een probleem. Bij overschrijding van een bepaald vermogen komt men voor het feit te staan, dat bij de practisch nog mogelijke ballonafmetingen, de natuurlijke koeling niet meer voldoende is en de glaswand te warm zou worden, wat zoowel tot het vrij komen van gasresten als tot het ineenzakken van de buis kan leiden. Het is derhalve noodzakelijk gebleken,

is het bij een dergelijke constructie natuurlijk noodzakelijk, dat de verbinding tusschen glas en metaal volmaakt luchtdicht is en bovendien bestemd is tegen de dikwijls vrij groote temperatuurschommelingen. Een van de procédés volgens hetwelk men bij dergelijke ontladingsbuizen metaal en glas aan elkaar lascht, is dat, waarbij het metalen gedeelte uit zacht roodkoper bestaat, hetwelk tot een zeer dunne scherpe rand wordt afgedraaid. Het glas wordt hierop over een bepaalde lengte vastgekleefd, waardoor men inderdaad de beoogde verbinding verkrijgt.

lampomhulsel. Chroomijzer heeft o.m. een zelfde uitzettingscoëfficiënt als glas. De chroomijzer-lasch munt uit door buitengewone luchtdichtheid, terwijl de lasch sterker is dan die bij koper.

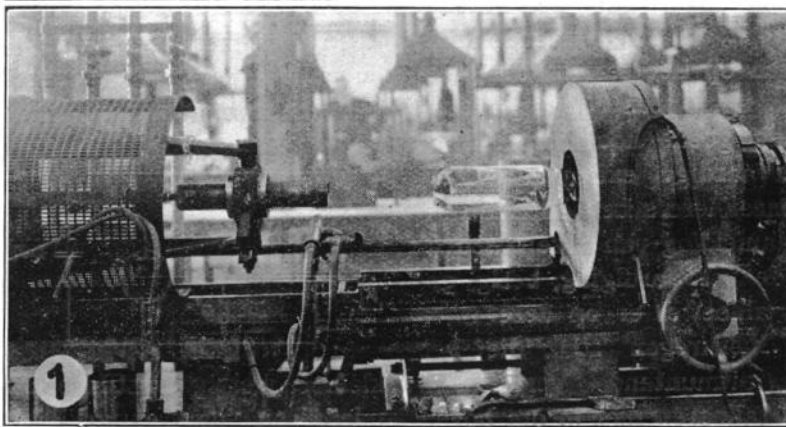
Een bijzonder voordeel van chroomijzer is, dat het zich gemakkelijk laat „ontgassen”, terwijl het meewerkt om het hooge vacuum in stand te houden.

Daar chroomijzer zeer weinig gas bevat, is bovendien het gevaar, dat bij het maken van de lasch in het glas belletjes optreden, zeer gering, wat ook al weer aan de kwaliteit van de lasch ten goede komt.

In de glasblazerij.

Laten wij thans eens zien, hoe in de speciale glasblazerij de verbinding tusschen glas en metaal tot stand komt. Fig. 1 toont de chroomijzeren anode en het glazen bovenstuk van een watergekoelde zendlamp van het lange golf-type. Beide deelen zijn ingespannen in een instrument, dat veel op een draaibank lijkt en indien het toestel in beweging wordt gebracht, draaien beide deelen met gelijke snelheid. Het glasgedeelte kan met een handwiel, rechts zichtbaar in de foto, naar de metalen anode worden toebewogen. Thans wordt begonnen met het maken van de lasch.

De gasvlam wordt ontstoken en kort daarop wordt de zuurstof toegelaten, waarna de oorverdoovend sissende, blauw-witte vlam gericht wordt op den rand van de chroomijzer-cylinder. Reeds spoedig neemt de gelijkmatig ronddraaiende cilinderrand een kersroode kleur aan. Thans neemt de glas-

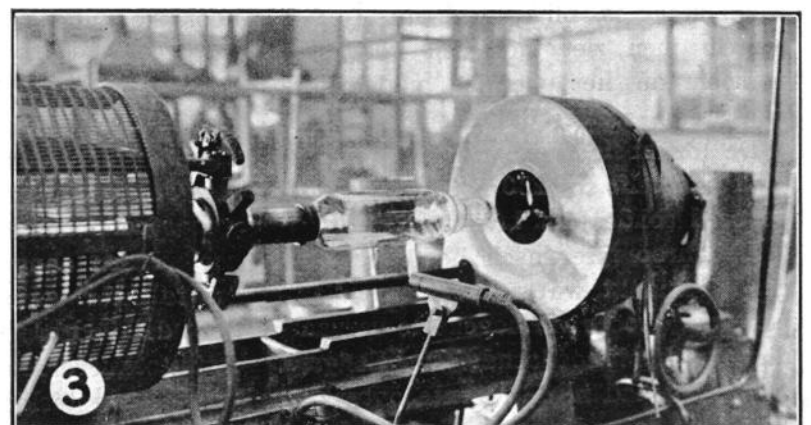
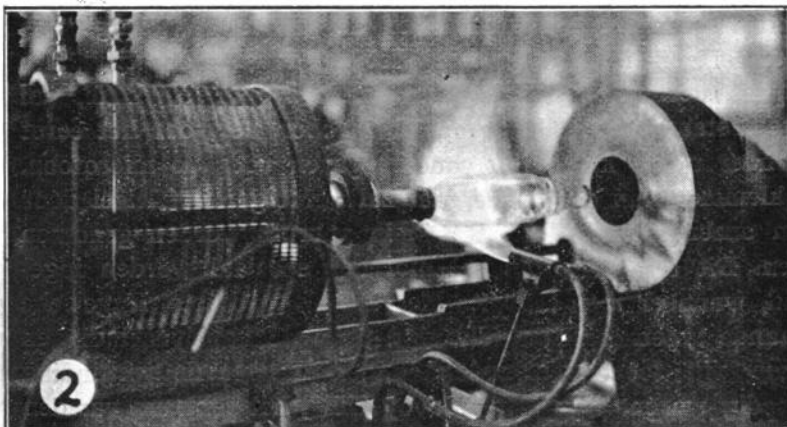


bij dergelijke buizen een geforceerde koeling toe te passen. Zoodoende is men er toe gekomen, het omhulsel gedeeltelijk van metaal te vervaardigen, waardoor b.v. bij de watergekoelde zendlampen de anode door stroomend water kan worden gekoeld. Op deze wijze is het mogelijk geworden om lampen te construeeren, die vermogens van b.v. 100 K.W. kunnen verwerken. Nu

Voordeelen van de chroomijzer lasch.

Een ander procédé, dat wordt toegepast in de Philips fabrieken en hetwelk wij hier zullen bespreken, biedt boven het eerstgenoemde een aantal belangrijke voordeelen.

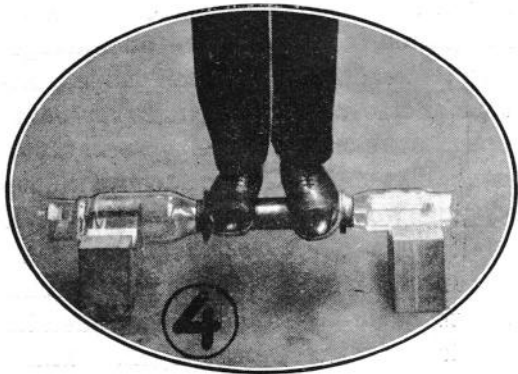
Bij de Philips chroomijzer-lasch wordt, zoals uit den naam reeds blijkt, geen koper, maar chroomijzer toegepast voor het metalen gedeelte van het



blazer een staafje glas ter hand en houdt dit tegen den ronddraaienden, roodgloeienden chroomijzeren rand. wordt nu met een gelijkmatig vloeibaar glaslaagje bedekt. Nadat de buitenrand van den cylinderrand op deze wijze behandeld is, wordt ook de binnenzijde met een glaslaagje bedekt. Thans wordt het glazen bovenstuk naderbij geschoven en de vlam zoodanig vergroot, dat ook deze verhit wordt. Ook de draaiende glasrand begint zich rood te kleuren. Thans nog een laatste beweging aan het handwiel en voor onze verbaasde blikken vloeien glas en metaal tot een roodgloeiende massa ineen.

Nu wordt de temperatuur van de vlam verlaagd, door afsluiten van de zuurstoftoevoer en de tot stand gekomen lasch nog eenigen tijd flink doorgewarmd, zooals dit te zien is in Fig. 2.

Nadat op deze wijze een volkomen homogeniteit is verkregen, laat men de buis afkoelen (Fig. 3), waarna zij naar



een specialen oven wordt gebracht, waar door een bijzonder verhittings-procédé alle eventueel nog bestaande materiaalspanningen worden opgeheven.

Groote sterkte.

Dat de op deze wijze verkregen lasch, die, indien men hem nauwkeurig bekijkt slechts een breedte heeft van enkele millimeters, ook mechanisch buitengewoon sterk is, blijkt wel uit fig. 4, waarin men ziet, hoe een volwassen persoon op het metalen middenstuk kan staan, zonder dat breuk optreedt.

De drukbelasting van het middenstuk kan zelfs tot 250 K.G. worden opgevoerd zonder dat breuk optreedt.

De chroomijzer-lasch heeft het mogelijk gemaakt, watergekoelde zendlampen voor groote vermogens te vervaardigen en heeft zodoende een belangrijk aandeel gehad in de recente ontwikkeling van de radio-zendtechniek.

Een nieuwe Condensator=Microfoon

Een vinding van onzen medewerker Von Ardenne



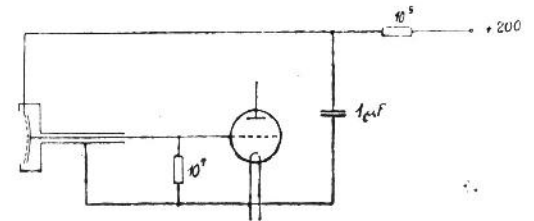
Manfred von Ardenne

DE microfoon voor amateur-gebruik en voor verschillende toepassingen op kleine schaal was tot op heden niet van zoodanige kwaliteit, dat maar eenigermate de vergelijking met de microfoons van omroepzenders doorstaan kon worden. Weliswaar wordt bij het public address-systeem in het algemeen een uitstekende microfoon gebruikt, omdat op de kosten van een dergelijke installatie de prijs van de microfoon maar een betrekkelijk kleine rol speelt, doch de zendende amateur, die zich op het terrein der telefonie wilde wagen, was of aangewezen op een matig goede koolmicrofoon of een zelf vervaardigd exemplaar. Verschillende onzer lezers hebben zich destijds, naar aanleiding van onze beschrijving, met de vervaardiging bezig gehouden, en alhoewel er op deze wijze exemplaren verkregen zijn, die het praedicaat uitmuntend verdienen, slaagden er tallozen niet in om boven de kwaliteit der goedkoopere koolmicrofoons uit te komen. Deze microfoon-tjes, waarin men voor enkele gulden al een keuze kan doen, mogen dan voor spraak vrij behoorlijk zijn, voor muziekweergave was het effect over het algemeen weinig bemoedigend.

Onze medewerker Manfred von Ardenne is er in geslaagd thans een nieuwe condensatormicrofoon te vervaardigen, die zoo gevoelig is, dat bij de gebruikelijke laagfrequentversterkers van onze ontvangers reeds een behoorlijke geluidssterkte verkregen wordt, de kwaliteit voortreffelijk is en last not least de kostprijs slechts een fractie is van die van de bestaande condensatormicrofoons. Zonder meer kan deze microfoon op de klemmen van de gramfoonopnemer van onzen ontvanger worden aangesloten. Dit effect is des te meer verrassend, wanneer men weet dat voor de bestaande typen condensatormicrofoon soms vijf tot zes trappen versterking noodig waren. Op zeer eenvoudige wijze is hier het vraag-

stuk van de hulpspanning opgelost. Extra batterijen zijn niet noodig, de hulpspanning wordt betrokken van de anodespanningsbron, in casu het plaatstroomapparaat, zooals uit het hierbij afgedrukte schema blijkt. Bij de fabrieksontvangers is natuurlijk in de meeste gevallen de uitgangsklem van het plaatstroomapparaat niet bereikbaar. Doch ook dan geen nood.

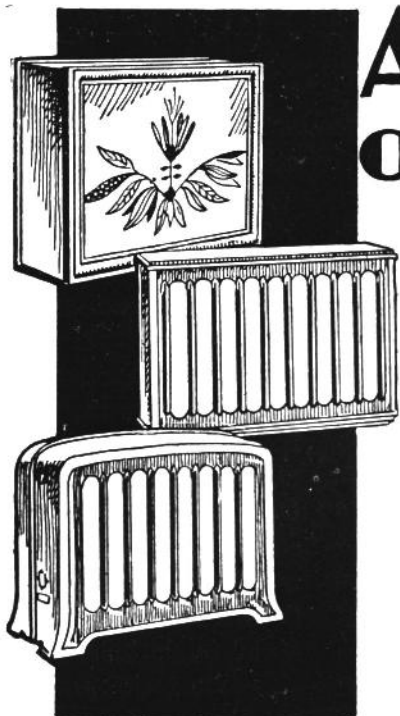
In den voet van de microfoon werd de op het schetsje aangegeven weerstand en condensator ingebouwd, men steekt nu eenvoudig het snoertje voor de hulpspanning in één der luidsprekerklemmen, in de plus klem, wanneer één en ander gemerkt is, zoo niet, dan blijkt proefondervindelijk, welke klem niet met de eindlamp verbonden is. Uit zorgvuldig vastgestelde frequentie-krommen is gebleken, dat deze



kleine, weinig kostbare Ardennesche microfoon nog belangrijk beter is, dan de bestaande dure condensatormicrofonen, zooals die vooral bij het opnemen van gramfoonplaten zoo veel toegepast worden.

DE B.B.C. VINDT EEN NIEUWE STUDIO.

De technische staf van de B.B.C. is steeds op zoek naar speciale zalen, waar de accustiek zoo goed is, dat een ideale uitzending van een groot orkest mogelijk is. Een dergelijke studio heeft men thans gevonden in een ongebruikt pakhuis bij de „Waterloo Bridge” in Londen. Het „national orchestra”, dat meer dan honderd man sterk is, zal hier op 12 October a.s. voor het eerst een concert geven voor de microfoon. Deze zaal zal vervolgens officieel door de B.B.C. in gebruik worden genomen en zal hiervoor speciaal worden ingericht. Het zal de grootste Engelsche studio zijn. Speciale kabelverbindingen worden aangelegd voor de verbinding met „Savoy Hill”, het centrum van den Engelschen omroep.



Alles wat uw oor kan hooren

geeft de Sihaphon vouwluidspreker met onvergelykelijke gaafheid en zuiverheid van toon weer. De Sihaphon is een Telefunken-product in ieder opzicht. Sihaphon luidsprekers zijn verkrijgbaar in drie uitvoeringen tegen de prijzen f 25,—, f 52,50 en f 70,— Vraagt brochure of demonstratie.



TELEFUNKEN

De oudste ervaring - de modernste constructie

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE, DEN HAAG

GEEN NIEUWE ZENDER TE BRÜNN.

Het gerucht gaat, dat te Brünn, Tsjechoslowakije, een nieuw station wordt gebouwd, dat een energie van 34 K.W. zal hebben. De oude zender zou volgens sommige berichten naar Bohemen verplaatst worden of als luchtvaartstation worden gebruikt. Dit blijkt thans echter niet het geval te zijn. De 2.4 K.W.-zender te Brünn wordt niet verplaatst, doch zal alleen een grotere energie krijgen.

HOEVEEL ENERGIE WORDT VOOR EEN OMROEP GEBRUIKT?

Het Duitse tijdschrift „Funk” heeft berekend, dat alle Duitse zenders tezamen een energie van 535 K.W. gebruiken. Engeland gebruikt 470, Rusland 222, Zweden 120, Tsjechoslowakije 107 en Frankrijk 64 K.W.

DE BRITSCHE MINISTER VOOR DE MICROFOON.

In verband met de koloniale conferentie te Londen hield Ramsay MacDonald op 30 September een inleidende lezing voor de B.B.C.-microfoon.

DE KONINKLIJKE REGIONALE ZENDER VAN ENGELAND.

Men vordert flink met den bouw van het noordelijk regionale B.B.C.-zendstation. De masten, die ca. 170 M. hoog zullen worden, zijn reeds ten deele gereed, terwijl ook een gedeelte van den zender geïnstalleerd is. Waarschijnlijk zal men in Januari 1931 met de eerste proefuitzendingen aanvangen. De golf-lengte van dit station zal 479.3 M. zijn.

NIEUWE ZENDTIJDEN VAN W2XAF.

Naar wij vernemen zijn de zendtijden van het korte golfstation te Schenectady, W2XAF, dat op 31.48 M. werkt, in zooverre gewijzigd, dat de uitzendingen twee uur eerder aanvangen dan voorheen. De zender werkt thans iederen dag van 10 uur nam. tot 4 uur voorm. G.M.T.

DE ZENDER TE STRAATSBURG NIET GEREED.

Het oorspronkelijke plan om den nieuwen zender te Straatsburg op 3 October a.s. officieel in gebruik te nemen, gaat niet door. Bij de constructie hebben zich n.l. moeilijkheden voorge-

daan, waardoor het gereedkomen van den zender nog wel eenigen tijd kan duren. Inmiddels is men reeds bezig een staf van kunstenaars te vormen, die voor dezen zender zullen optreden.

LUISTERAARS IN TSJECHOSLOWAKIJE KUNNEN HUN WENSCHEN UITEN.

Voor de luisteraars in Tsjechoslowakije worden op de postkantoren formulieren beschikbaar gesteld, waarop zij hun wenschen voor den radio-omroep kunnen uiteenzetten. Het „Radiojournal”, de Tsjechoslowakische omroepvereniging, stelt er prijs op de programma's zooveel als eenigszins mogelijk aan te passen aan den smaak der luisteraars.

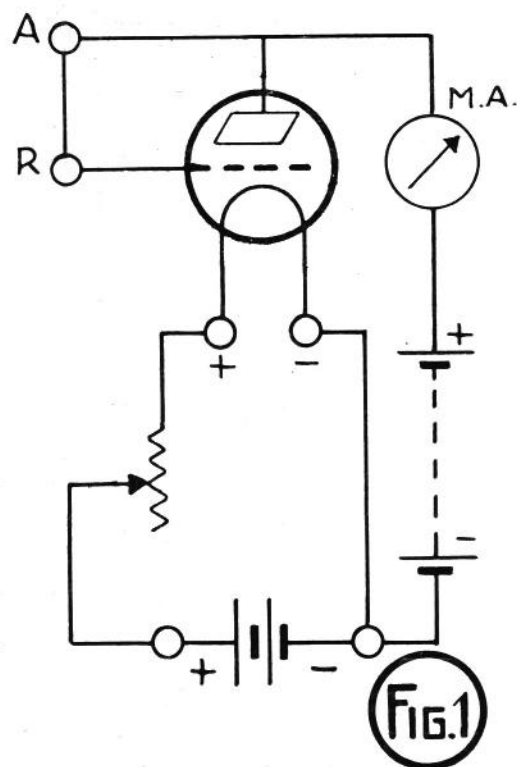
HOE ENGELAND HET BUITENLAND LEERT KENNEN.

De B.B.C. heeft een reeks uitzendingen georganiseerd, waarbij een Engelsman voor de microfoon een gesprek zal voeren met vertegenwoordigers van verschillende andere landen. Men hoopt op deze wijze de Engelsche luisteraars een indruk te geven van de mentaliteit der bewoners van verschillende landen.

Iets over het controleeren van Lampen

door J. E. Weenink

NIETTEGENSTAANDE door de moderne lampentechniek de kwaliteit der radio-lampen zeer hoog is opgevoerd, kan het toch wel eens voorkomen, dat één of meer lampen uit ons toestel zoodanig in emissie achteruit zijn gegaan, dat de ontvangst zwakker of/en de weergavekwaliteit slechter wordt. Dit verlies van emissie kan dan een gevolg zijn van een constructiefout, in welk geval de lampen door de fabriek worden gereplaceerd, of van ouderdom. Maar nu is het juist de groote moeilijkheid voor vele amateurs om te bepalen aan welke lamp de fout ligt. Natuurlijk kan de fout ook aan een ander onderdeel van het toestel liggen, maar dat is in den regel gemakkelijk genoeg uitgemaakt. Het doormeten van condensatoren, lekweerstand, transformatoren, etc. baart de meeste amateurs geen moeilijkheden. Toch wil ik hier terloops even wijzen op een fout, die ik



kort geleden zag maken bij het doormeten van een laagfrequenttransformator. Hierbij werd gebruik gemaakt van de netspanning en een glimlamp. Bij aansluiting aan de primaire lichtte de lamp goed op, terwijl bij aansluiting aan de secundaire de glimlamp slechts

half oplichtte. Conclusie: de transformator is in orde. Ik was hier echter niet mede tevreden en mat de transformator nogmaals door, ditmaal met een droge batterij van 120 Volt en een voltmeter van max. 120 Volt. Nu bleek dat bij doormeting van de primaire de voltmeter zijn volle uitslag gaf. Conclusie: primaire inwendig kortgesloten. Nu zal iemand misschien zeggen: Ja, maar dan was dat toch ook al wel te zien aan de mate van oplichten van de glimlamp. Maar dit was nu juist niet het geval, bij een goede transformator van hetzelfde fabrikaat en type was geen verschil te bespeuren in het oplichten van de glimlamp bij aansluiting via de primaire van den transformator en direct op het lichtnet.

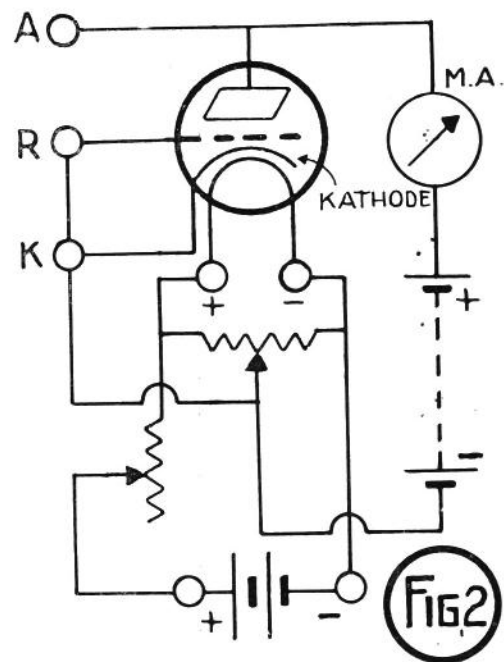
Maar we zijn van ons onderwerp afgedwaald, dus ter zake. We hebben het geheele toestel nagezien, dus moet de fout in één der lampen schuilen. Het doormeten der gloeidraden is gemakkelijk genoeg, maar bewijst nog niet of de lampen nog voldoende emissie hebben.

Nu kunnen we de lampen wel opzenden naar de fabriek ter onderzoek, maar dan zitten we eenigen tijd zonder muziek. En het is heusch niet zoo'n vreeselijke heksentoer om zelf de lampen te onderzoeken. We behoeven toch niet de geheele karakteristiek van een lamp op te meten om te constateeren of deze nog voldoende emissie heeft. En het komt ook niet op één of tweemilliampères aan, laat staan op onderdelen van milliampères, zoodat een dure precisiemeter niet beslist noodzakelijk is. We kunnen zelfs al wel resultaten krijgen met een voltmeter, die we als milliampèremeter hebben geijkt. Zoo'n voltmeter-milliampèremeter heeft natuurlijk een vrij groote inwendige weerstand, zoodat deze voor het meten van stroomen in kringen met een kleinen weerstand niet geschikt is, immers wordt dan door het inschakelen van den voltmeter de weerstand in de kring vele malen grooter, zoodat de stroomsterkte daalt en we dus een veel kleinere waarde voor de stroomsterkte aflezen dan in normale om-

standigheden — d.w.z. met niet in de keten geschakelde meter — het geval is.

De inwendige weerstand van radiolampen varieert echter van circa 1500 Ohm tot ca. 700.000 Ohm. Een waarde van 1500 Ohm komt slechts voor bij groote krachtversterker-eindlampen, zoodat we in het algemeen met inwendige weerstanden van minstens 2500 Ohm te maken hebben. Nemen we nu een voltmeter met een weerstand van een paar honderd Ohm, dan maakt deze weerstand op den totalen weerstand in de keten weinig uit.

In fig. 1 zien we het schema van een meetinstrument voor het meten van de totale emissie van radiolampen. Hiertoe wordt rooster en plaat doorverbonden zoodat het rooster een posi-



tieve spanning krijgt, gelijk aan de anodespanning. Het gevolg hiervan is dat een maximale anodestroom zal loopen in de plaatkring, waarin we den milliampèremeter hebben geschakeld, zoodat we hierop de totale emissie van de lamp bij de hier gebruikte anodespanning kunnen aflezen.

Schakelen we nu onzen voltmeter in serie met een goede milliampèremeter, die we voor dit doel geleend hebben, dan kunnen we de aflezingen der meters met elkaar vergelijken. Door verschillende lampen en verschillende

anodespanningen te nemen, kunnen we nu een tabel maken van de afgelezen voltages met de overeenkomstige milli-ampères. B.v. als de meter 25 Volt aanwijst beteekent dit 16 m.-A. etc.

Om nu later een willekeurige lamp te controleeren, hebben we niets anders te doen dan den gloeidraadweerstand zoo te stellen, dat de gloeidraad de juiste in de lampenbrochure aangegeven spanning toegevoerd krijgt, de maximale anodespanning (eveneens in de brochure genoemd) in te stellen en den meter af te lezen. De maximale emissie die de lamp moet kunnen geven is eveneens in elke lampenbrochure aangegeven.

Nu is aan deze methode voor sommige lampentypen een bezwaar verbonden. Lampen met een gloeidraadconstructie, waarbij de emitterende laag op de gloeidraad is aangebracht, kunnen n.l. door het afgeven der maximale emissie in hun levensduur beknot worden. Daarom is het voor zulk soort lampen beter niet de maximale emissie te meten, maar de emissie bij b.v. 0 V. roosterspanning. Deze is natuurlijk veel geringer dan de maximale emissie en komt meer overeen bij de emissie, die de lamp in gewone omstandigheden moet kunnen geven. Hiertoe verbinden we het rooster niet met de anode, maar met de gloeidraad of kathode. Het beste is het een potentiometer parallel op de gloeidraad aan te brengen, dan kunnen we ons meetinstrument tevens voor wisselstroomlampen gebruiken. Want zouden we in het laatst genoemde geval de kathode met een der zijden van de gloeidraad verbinden en deze voeden door een gloeistroomtransformator, dan zou de anodespanning telkens bij het wisselen der perioden van het lichtnet toe- of afnemen, zoodat de wijzer van den meter in schommelende beweging zou blijven.

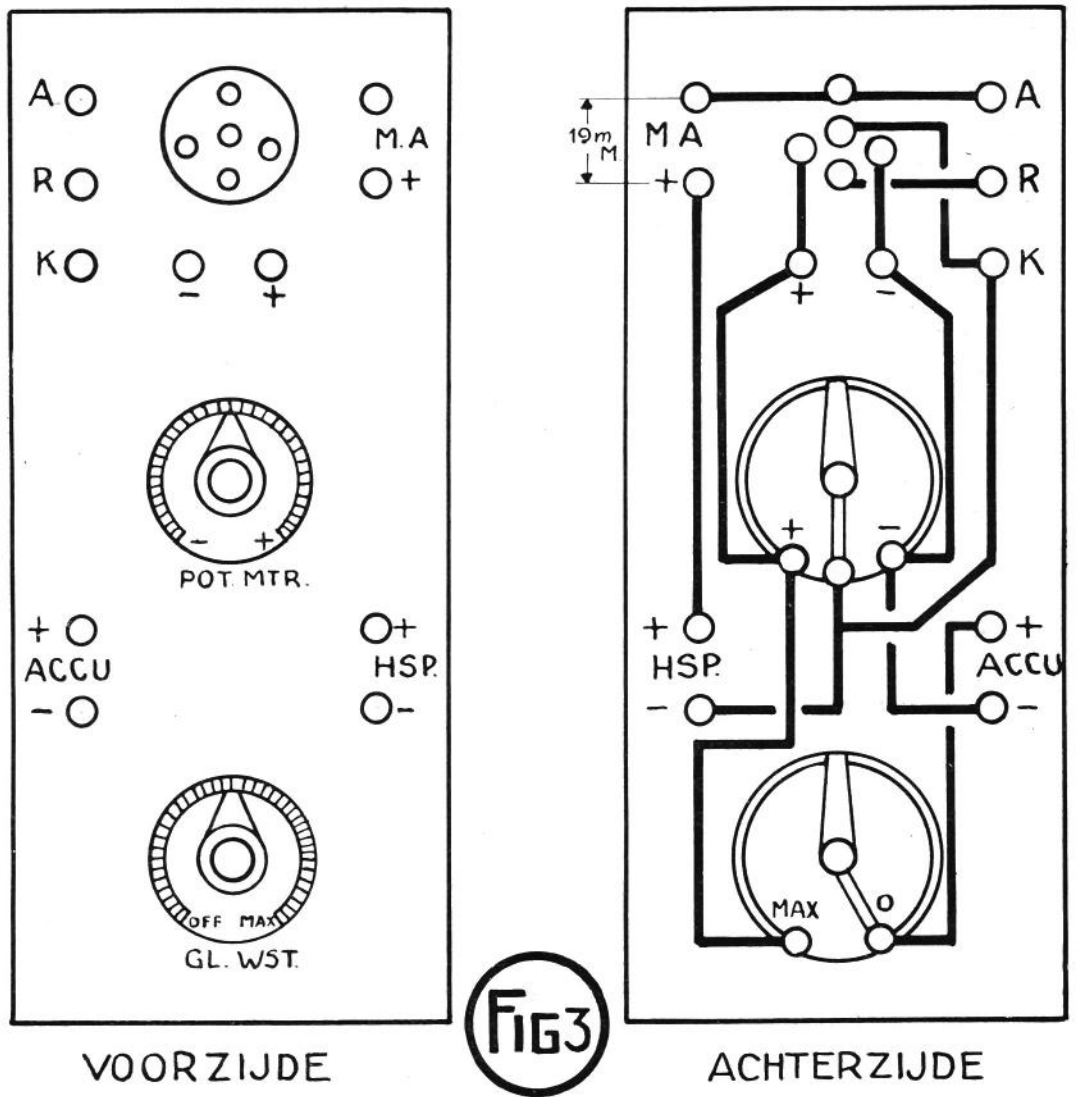
Door middel van den potentiometer kunnen we nu de potentiaal van de kathode zoo regelen, dat deze juist gelijk wordt aan die van het midden van de gloeidraad, zoodat de wijzer van den milli-ampèremeter stil staat.

In fig. 2 zien we het schema. Voor accugevoede lampen gebruiken we een accu, terwijl we voor wisselstroomlampen een transformator nemen. In het laatste geval moet de gloeidraadweerstand kortgesloten worden, daar deze anders zou doorbranden.

In fig. 3 zien we het complete apparaatje. Met een kortsluitstekker kunnen we naar believen R met A of met K verbinden teneinde resp. de eerste of tweede methode toe te passen. Bij m.-A. wordt de milli-ampèremeter aangesloten, terwijl bij de met + en - gemerkte stekkerbussen onder de lampvoet de gloeispanning kan worden gecontroleerd. Dit laatste alleen bij lampen voor accuvoeding, bij wisselstroomlampen moeten we maar op den transformator vertrouwen. A.S. zijn de klemmen voor aansluiting van de anodespanning.

orde hebben, beginnen we met de lampen die we in ons toestel in gebruik hebben na te meten en de uitkomsten te noteeren. Krijgen we nu later moeilijkheden, dan hebben we de lampen slechts even opnieuw na te meten en de uitkomsten met de vroeger verkregene te vergelijken. We zien dan dadelijk, welke lamp sterk in emissie is achteruit gegaan en dus schuldig is aan de slechte weergave van het ontvangtoestel.

Tenslotte nog een raad: Meet altijd eerst een lamp even door met een vier-voltsbatterijtje en een voltmeter, ten-



Een bezwaar van de tweede methode is nu wel, dat in de lampenbrochures der verschillende fabrieken de emissie der lampen bij 0 Volt roosterspanning niet aangegeven is. Maar een juiste meting kunnen we zonder goede milli-ampèremeter toch niet doen. Het gaat er hier echter om, een idee te krijgen, of de lampen nog goed zijn of niet en dit kunnen we gemakkelijk constateeren door een vergelijking met goede lampen.

Wanneer we dus het toestelletje in

einde een eventuele sluiting tusschen rooster en gloeidraad of tusschen rooster en plaat te kunnen constateeren. Want bij gebruik van een goede milli-ampèremeter zou deze bij een eventuele sluiting kunnen doorbranden.

- Lijst van benodigde onderdeelen:
- 1 plaatje eboniet 10 × 23 c.M.
 - 1 lampvoet, resp. 5 lampbussen.
 - 11 stekkerbussen.
 - 1 gloeidraadweerstand 0—30 Ohm.
 - 1 potentiometer 0—400 Ohm.
 - 1 kortsluitstekker.

KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

NU de 5 M. band in het brandpunt staat der belangstelling, speciaal van die amateurs, die zich aangetrokken voelen tot de experimenten op deze zeer hoge frequenties, komen als vanzelfsprekend verschillende vraagstukken naar voren, die een rol spelen bij den bouw van apparaten voor deze golflengte. Want dat we hiervoor een speciale ontvanger moeten bouwen is een ding dat zeker is. Met de door mij geconstrueerde en ook in „Radio-Wereld” beschreven R.-W.-3-K.G. ontvanger, slaag ik er om tot $6\frac{1}{2}$ M. naar beneden te komen, en dan nog een soepel genereeren over de geheele schaal te behouden. Ik moet er echter bij vermelden, dat mij dit tot nu toe alleen nog maar gelukt is met een enkele bepaalde lamp, en wel de RE 144 van Telefunken. Met andere lampen wil het geheel nog wel genereeren, doch krijgt ik last van klappen en ook van randgehuil. Bij deze lage ontvangst heb ik in elken spoelhouder een spoel van een winding staan. Ik zou nog kunnen probeeren met een spoel van geringeren diameter, doch geloof niet hier veel mee te zullen zakken. Voor de 5 M. ontvangst zal ik dus zelf ook aan het bouwen moeten slaan. Nu moet men echter niet denken, dat het bouwen van een speciaal toestel ook in zich opsluit het gebruiken van een speciale schakeling. Dit is absoluut niet noodig en elk schema, dat goed functioneert op de gewone K.G., is ook bruikbaar voor 5 M. Het eenige, waar men acht op moet geven, is dat de constructie oordeelkundig plaats vindt. Een eerste vereischte is hier natuurlijk, dat men de verbindingen zoo kort mogelijk houdt. Bij de gewone K.G.-ontvangst, waar deze voorwaarde aanvankelijk ook steeds werd gesteld, is mij gebleken, dat het ver uit elkaar plaatsen van de diverse onderdeelen, dus met tamelijk lange verbindingen, te prefereren was boven het dicht op elkaar plaatsen der onderdeelen met korte verbindingen, omdat hierbij dikwijls ongewenschte koppelingen optraden. In het geval van de 5 M. echter zal een lange verbinding fataal kunnen zijn.

Daar we ons toestel speciaal voor deze eene band maken, monteeren we b.v. de spoel direct op de variabele condensator, zoodat deze beide een geheel vormen. En dan maken we die spoel van stevig koperbuis, dat in twee opzichten uitstekend voor ons doel geschikt is. In de eerste plaats krijgen we met koperbuis een grootere efficiëntie, en op de tweede plaats loopen we met dergelijk stevig materiaal veel minder de kans, dat de spoelen gaan trillen waardoor de golflengte zich zal wijzigen en natuurlijk een goede ontvangst onmogelijk zal maken.

Vervolgens wordt onze aandacht gevraagd voor de variabele condensator waar we ook maar niet elk willekeurig exemplaar voor kunnen nemen. Condensatoren met metalen eindplaten zijn hier absoluut onbruikbaar en het eenige instrument, dat we hier kunnen gebruiken is eigenlijk de kleine General Radio neutrodyne condensator van ca. 15 mmfd, waarvan we desnoods gerust nog een plaatje kunnen sloopen. De voordeelen van dit instrumentje zijn, dat de draaibare platen slechts aan een zijde gelagerd zijn, dus 50 % minder kans op kraken dan bij de gewone condensatoren en verder dat alles goed aan elkaar gesoldeerd is, iets wat thans werkelijk van belang blijkt te zijn.

Om nog even op de spoel terug te komen, dienen we er voor te zorgen, dat we deze niet van te grooten diameter nemen, daar het veld van een 5 M. spoel tamelijk groot is.

Een onderdeel, hetwelk we ditmaal gevoegelijk kunnen weglaten is het lampvoetje, dat in de meeste gevallen op de K.G. meer kwaad dan goed doet. Er zijn maar heel weinig lampvoetjes, welke absoluut voldoen op de U.K.G. en ook deze kunnen we hier best missen. Immers hoe dikwijls gebeurt het niet, dat een van de lampvoetjes geen contact maakt in het busje en slechte contacten zijn onze grootste vijanden. Maar zult U zeggen, als we de lampvoet laten vervallen, dan zijn we toch genoodzaakt om de verbindingen aan de pootjes vast te soldeeren en dan volgt daar weer uit, dat het verwisselen van een lamp uiterst lastig is. Dit

laatste is waar, doch het is juist wat we hebben moeten, want door van lamp te verwisselen, zouden we tevens weer heel andere afstemmingen krijgen. We moeten dus juist de omgekeerde methode volgen. We kiezen een lamp, waarvan we mogen veronderstellen, dat hij voor ons doel geschikt zal zijn en gaan daar omheen onze ontvanger groepeeren. En we gaan net zoo lang experimenteeren, totdat we met de gekozen lamp de beste resultaten hebben bereikt.

Ten slotte dient te worden opgemerkt, dat we hier weer het best de oudste methode van bouwen kunnen toepassen, zooals dat ongeveer een jaar of zes geleden gebeurde. Toen bouwden we eerst de detector in een apart kastje en daarnaast kwam dan de versterker, eveneens weer in een apart kastje. Ook thans zullen we goed doen deze beiden van elkaar gescheiden te houden en het verdient ook aanbeveling om voor beide geheel onafhankelijke krachtbronnen te gebruiken. Bij het opfokken heeft men dan uitsluitend zijn aandacht noodig voor de detector-schakeling. De versterker zal geen bijzondere moeite met zich meebrengen.

De antenne is ditmaal geen moeilijk vraagstuk. Een stukje draad van een paar meter is al meer als voldoende, doch men dient er wel op te letten, dat de koppeling zoo los mogelijk is, iets wat trouwens voor K.G.-ontvangst in de meeste gevallen is te prefereren. Hoewel omtrent de gedragingen van de 5 M. signalen nog niet veel met absolute zekerheid te zeggen valt, mogen we toch wel aannemen, dat het richt-effect hier groot is, zoodat ongetwijfeld met gerichte antennes nog heel wat te bereiken zal zijn.

Op de voor eenigen tijd gepubliceerde lijst van QSL-Bureaux zijn thans de volgende aanvullingen gekomen. SSL-kaarten en rapporten voor Noorsche Amateurs kunnen gezonden worden aan Norwegian Radio Relay League, Industrigatten 30 Oslo, Noorwegen. QSL-kaarten voor amateurs in Ned. O.-I. aan de N.I.V.I.R.A. Traffic Department, den Heer A. Krijgsman Bat. Petroleum Maatschappij, Boela, Ceram.

Kaarten voor Egypte, Irak en Roumenie moeten gezonden worden via de A.R.R.L. te Hartford USA.

Zaterdagavond was er weer wat leven op de 40 M. band en wel in het bijzonder van de Nederlandsche amateurs. Te ongeveer kwart voor twaalf hoorde ik een zeer krachtig signaal van PAOYW, die bezig was het Spaansche station EAR 182 aan te roepen. Na eenig zoeken slaag ik er in de Spanjaard te ontdekken, die blijkbaar de aanroep gehoord heeft en thans hierop antwoordt. Het geluk zit echter PAOYW niet mee, want even later wordt de Spanjaard door een ander station zoodanig gestoord, dat van nemen niets kan komen. Het qso wordt dan ook al spoedig afgebroken wegens het hevige QRM. Tegen half een verschenen er plotseling een aantal Pafonies in de lucht en een oogenblikje komt zoowaar de oude sfeer weer terug van een jaar geleden. Het eerste station, dat ik hoor is PAOEY, welke ik al eens eerder heb ontvangen. Hij is vanavond minder dan de vorige maal en het komt mij voor, dat hij niet voldoende diep moduleert. want zijn spreken is veel te zacht in verhouding tot de sterkte, waarmede ik zijn draaggolf ontvang. Vlak in zijn nabijheid zitten een paar oude bekenden en wel PAOJQ, die in qso is met PAOWQ. Eerstgenoemde is als steeds zeer goed en komt fraai gemoduleerd over, terwijl laatstgenoemd station, dat eenigen tijd geleden nogal met de modulatie sukkelde, er thans ook wezen mocht. Beide stations kwamen ongeveer r3 door en waren zeer constant van golflengte. Nog een ander tweetal was er bezig, en wel PAOSO en PAOUD, allebei stations, die ik nog niet dikwijls gehoord heb, doch die eveneens wat kwaliteit aangaat bijzonder goed waren. Het is mij toch in den laatsten tijd opgevallen dat over het algemeen de kwaliteit der Nederlandsche fonie stations er op vooruit gegaan is en men blijkbaar thans wat meer zorg besteed aan de modulatie en niet op de eerste plaats acht geeft, of de hittedraadmeter wel flink uitslaat. In tegenstelling anders zijn er ditmaal geen buitenlandse fonies te hooren, met uitzondering dan van een enkele Franschman, die echter in de buurt van 48 à 49 M. is gaan zitten.

De kwestie hoe we het best een goede golfmeter zelf kunnen vervaardigen is in R.-W. reeds meer dan eens besproken, doch wat eigenlijk steeds verzuimd is speciaal te vermelden, dat is, dat er na de ijking van het instrument geen enkele verandering meer aan mag plaats vinden. Denk bijvoorbeeld niet, dat U het instrument over kunt bouwen in een ander omhulsel, al zou U dan nog de verbindingen tusschen condensator en spoel precies eender laten. Niet het minste of geringste mag er aan geschieden, daar anders direct de nauwkeurigheid ver te zoeken zal zijn. Wie in het bezit is van een goede General Radio-amateur-band-golfmeter, moet er vooral aan denken, deze niet uit het metalen huis te nemen, want enkel het er uit nemen en weer er in plaatsen kan al oorzaak zijn, dat de meter niet meer zuiver is. In verband met het euvel van veranderingen aan golfmeters is het misschien niet overbodig om ook eens te wijzen op iets, dat allicht aan de aandacht van velen zal ontsnappen. Bij een goede golfmeter wordt er steeds voor gezorgd, dat men een flinke nulcapaciteit heeft. Gewoonlijk bereikt men dit, door parallel over de variabele condensator een vaste condensator te schakelen. Dit zou zeer goed zijn, indien deze condensatoren op den duur niet aan verandering onderhevig waren, als gevolg van temperatuursinvloeden. Voor zoover mij bekend is er geen enkel condensator, die hiervan vrij loopt, al heeft het eene merk het natuurlijk wel in veel geringere mate dan het andere. Dit is vermoedelijk ook de oorzaak, waarom General Radio voor het verkrijgen van de groote nulcapaciteit gebruik maakt van een tweetal geheel ronde draaibare platen,

Daar ik Donderdagavond eenige oogenblikken vrij was, besloot ik bij wijze van proef mijn K.G.-ontvanger nog even in te schakelen en hoewel ik in totaal slechts drie kwartier luisterde, hoorde ik toch weer eenige geheel nieuwe stations zoodat ik niet voor niets geluisterd heb. Ik luisterde dan van ongeveer kwart voor acht tot half 9 en aanvankelijk op de 40 M. band. Nu waren op dien avond de atmosferische toestanden speciaal voor hen, die zich de straat op moesten begeven, verre van aangenaam. Het stortregende

en zoo nu en dan een paar hevige bliksemschichten, die een flinke klap in de radio veroorzaakten. Wat de ontvangstcondities betreft, deze waren echter buitengewoon goed en vooral de 40 M. band was zeer druk bezet en nog wel met telefonies. Wat echter ter zelfder tijd opviel, dat was, dat men uitsluitend Fransch hoorde spreken. Als eerste noteerde ik F8FN, die een appelle generale gaf en sterkte r4 door kwam, echter met een schorre modulatie, waardoor zijn stem heesch klonk en moeilijk te verstaan was. Eerst na inspannend luisteren was het mij mogelijk zijn roepleetters goed te nemen. Vlak naast hem is weer een andere Franschman bezig, die echter slechts r2 doorkomt en die ik ten gevolge van de storing niet kan nemen. Precies een graad hooger op den condensatorschaal wordt volop muziek gedraaid, die zeer verdienstelijk wordt weergegeven. Benieuwd, wie dit wel zal zijn, blijf ik luisteren en even later kondigt hij zich aan als F8KW. Er is echter iets niet geheel in orde bij hem, want terwijl hij staat te spreken, slaat telkens de microfoon aan en wordt zijn uitzending vergezeld van een fluittoon. Zelf bemerkte hij dit ook, want telkens breekt hij even af, als het al te erg wordt. Ik draai nu wat naar de hooge kant en hoor vele keiharde morse-zenders, totdat ik plotseling weer op een buitengewoon goede telefonie stuit, F8XOR, die juist bezig is het Belgische station ON4GS aan te roepen. F8XOR is prachtig helder en zuiver gemoduleerd en weet zich boven hevig QRN toch nog goed verstaanbaar te maken. Zelfs een licht QRM doet geen schade aan zijn uitzending. Over het algemeen is er van fading vanavond zeer weinig te merken.

Het nieuwe
SONORA
Wisselstroomtoestel

IETS BIJZONDERS OP
RADIOGEBIED

AANVRAGEN
VOOR AGENTSCHAP AAN:

SONORA RADIO
GOUDA

Hoofdzakelijk is het QRN, dat roet in het eten gooit. Enkele minuten later slaag ik er zeer toevallig in ook de Belg ON4GS te ontvangen, sterkte r4 en schitterende modulatie. Blijkbaar heeft hij de aanroep van 8XOR niet gehoord, want hij geeft thans een appelle generale. Zijn golflengte bedraagt 43 M.

Zoo druk als het op de 40 M. band is, zoo stil is het op de omroepband in de buurt van 30 M. Het eenige station, dat ik met een gewone sterkte door krijg is het Engelsche 5 SW. De uitzending van dit station kenmerkt zich dezen avond door een eigenaardige fading, die men ook dikwijls aantreft op de Amerikaansche zenders, waardoor ik hem aanvankelijk ook voor een Amerikaan hield. De omroeper deed mij echter spoedig mijn vergissing bemerken.

Als ik dien avond te circa 11 uur de K.G. nogmaals even verken, constateer ik, dat op alle golflengten, vanaf 18 tot 40 M. de stations met enorme sterkte doorkomen. Nog steeds zijn er vele Franschen in de lucht en hoor ik o.m. de Franschman F8LEM. Ook wordt even later mijn aandacht getrokken door een station, dat de Fransche taal zeer eigenaardig uitspreekt, zoodat ik vermoed, met een vreemd station te doen te hebben. Dit vermoeden wordt al spoedig bewaarheid, aangezien hij zich aankondigt als het Italiaansche station IIB en bezig is ON4LR aan te roepen.

IIB komt bijzonder fraai en krachtig over, zonder fading en absoluut vrij van eenig QRM. Hinderlijk is echter thans wel de hevige QRM als gevolg van een juist boven mijn woning hangende onweersbui, die reeds enkele malen in de koptelefoon een geluid veroorzaakte als het afschieten van een kanon. Een pretje is het luisteren dan ook niet en na nog even een paar Belgen beluisterd te hebben, acht ik het maar beter om de zaak te sluiten en te wachten tot de bui wat overgedreven is.

LOSSE NUMMERS VAN
RADIO WERELD
ZIJN VAAK UITVERKOCHT

EEN ABONNEMENT
BRENGT U ALLE
NUMMERS THUIS

Historische omroep-documenten op Gramofoonplaten

Een Studio voor Platen-opname in Keulen

De „Westdeutsche Rundfunk A.G.” heeft een installatie laten vervaardigen, die het mogelijk maakt omroep-uitzendingen zelf op gramofoonplaten vast te leggen en op deze wijze een aantal „historische documenten” te vormen van verschillende belangrijke programma-onderdelen.

En ding moeten wij vooropstellen: Het kan nooit de bedoeling van den Omroep zijn, de gramofoonplaten-industrie concurrentie aan te doen. Als de Omroep ertoe overgaat zelf platen op te nemen, zijn daarbij geen commerciële, doch geheel andere oorzaken in het spel. Door de ontwikkeling der techniek zijn wij tegenwoordig zoover gevorderd, dat wij bepaalde gebeurtenissen zelf op platen kunnen vastleggen. De luisteraars zullen zich misschien herinneren, dat eenige weken geleden door Langenberg platen werden uitgezonden, die de finish van de rennen op de Nürnbergring te hooren geven. Reporters gaven hun indrukken van de rennen voor een opnemer weer. Het relaas van de omroepers en het geronk van de motoren, welke op de baan voortsuisden, werd door de geluidsafdeling van den Westduitschen Omroep op een wasplaat vastgelegd. 's Avonds konden men, hetgeen men 's middags had opgenomen, weer „afdraaien” en over den zender Langenberg ten gehore brengen, zoodat de luisteraars de rennen verscheidene uren na afloop acoustisch nogmaals konden volgen.

Dit voorbeeld toont duidelijk, waarom de Westduitsche Omroep er toe is overgegaan, zelf gramofoonplaten te vervaardigen. Het is eenvoudig een voortreffelijke oplossing van de moeilijkheden bij de samenstelling van het Omroep-programma. Als ergens een gewichtige gebeurtenis plaats heeft en de Omroep is niet in staat rechtstreeks daarvan een verslag te geven, kunnen de woorden van de spekers en de geluiden op een wasplaat worden vastgelegd, zoodat men ze op een geschikt tijdstip kan weergeven.

Door de gramofoonplaten-opname is het

nu mogelijk geworden aan het einde van iedere maand of week een soort overzicht te geven van de voornaamste uitzendingen gedurende de afgelopen periode.

Daarbij komt nog een ander voordeel, n.l. de chronologische archiefsvorming. In een rede van den intendant van de Werag, Ernst Hardt, voor de pers, zeide hij, dat b.v. de begrafenis van Stresemann of een andere bekende persoon later niet alleen meer uit geschreven, en in bibliotheken verborgen woorden zal behoeven te worden gereconstrueerd, doch dat de gehele wereld in staat zal zijn, het verleden steeds weer acoustisch te reproduceeren.

Dat het mogelijk is, klanken en woorden, zelfs van gebeurtenissen, welke zich op grooten afstand afspelen, op de wasplaat op te nemen, hebben de in het begin van dit jaar genomen proeven duidelijk bewezen. Men zond toen namelijk de uitzending van de Werag, betreffende de eerste-steen-legging van de Keulsche universiteit per telefoonlijn naar Berlijn, waar zij zonder gebreken op gramofoonplaten werd vastgelegd. Ook de bekende uitzending „Nachtelijk bezoek aan den Keulschen Dom” werd op dezelfde wijze in de wasplaat „ingesneden”. In dien tijd moest de opname van de gramofoonplaten te Berlijn plaats vinden, omdat de Westduitsche Omroep nog niet kon beschikken over een eigen installatie voor het vervaardigen van platen.

De opname van muziek en woorden heeft nog een bijzondere, interne beteekenis: Ieder, die voor de microfoon spreekt, zingt of musicceert, kan nu voor 't feit gesteld worden, dat men — zonder dat hij het weet — van zijn programma-bijdrage een gramofoonplaten-opname heeft gemaakt. Daardoor wordt iedere artist in staat gesteld, zijn prestaties persoonlijk te kunnen becritiseeren en de fouten, welke hij misschien heeft gemaakt, bij zijn volgend optreden te vermijden.

Het opnemen van gramofoonplaten is voor den Omroep dus niet alleen een onderdeel van groote actueele en archivarische beteekenis, doch tevens is het een uitnemend hulpmiddel voor de optredenden om hunne artistieke prestaties objectief te kunnen beoordeelen en te verbeteren.

De best mogelijke ontvangst

Het streven naar goede ontvangst en onberispelijke weergave is ongetwijfeld unaniem. Reeds vaak vestigden onze medewerkers de aandacht op de kwestie van een juiste keuze der eindlamp en de maximum toelaatbare verwachting, die men omtrent deze „pit” mag koesteren. Zelden echter werd deze kwestie helderder en uitvoeriger behandeld dan door Ing. L. Chretien (Onze Antenne), waaraan wij het volgende ontleenen:

VELE luisteraars zijn bijna geheel onkundig van de kwaliteit van weergave, welke men op het huidige oogenblik van de radiofonie kan verwachten.

Misleid door valsche geluiden verkiezen liefhebbers van muziek een fonograaf te kopen. Toch is het zeker, dat de weergave door de radio beter is dan de weergave door een fonograaf. Waar moet men de reden van deze dwaling zoeken, die zoo langen tijd op de radiofonie heeft gedrukt en nog langen tijd zal drukken? In het feit, dat de organen of toestellen, welke op de markt zijn gebracht, niet altijd overeenkomen met het doel, dat men ermede denkt te bereiken.

Nog niet zoo heel lang geleden beschouwde men de radiofonie als een wonder.

Op hetzelfde oogenblik, dat zij worden geboren, geluidstrillingen hooren, die op eenige duizenden kilometers worden voortgebracht! Een romanschrijver, die een dertigtal jaren geleden, een dergelijk onderwerp zou behandelen, zou een fantast worden genoemd.

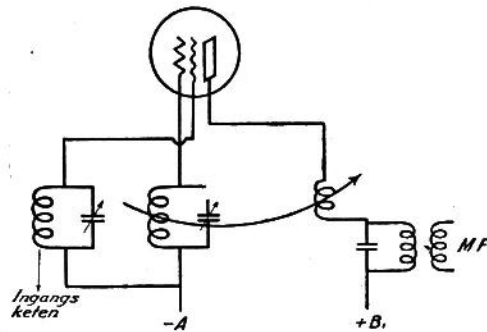
Langen tijd heeft men de luidsprekers met een soort van verbazing aangehoord. Men vroeg ze niet ons een sensatie van muziek te geven; toen was een grove benadering voldoende voor ons oor. Wij stelden ons tevreden met den een of anderen hoorluidspreker. Achter de detectielamp nam men een transformator voor de koppeling, zoo maar zonder te bedenken of hij er wel bij paste en scheen het alsof een anodespanning van 80 volt meer dan voldoende was. De musici hebben het eerst de fout ontdekt: „Uw toestel laat zeker iets hooren, maar het is lawaai, geen muziek”.

Vele luisteraars zijn gebleven bij de combinatie, die wij boven in het kort hebben geschetst.

Echter heeft de fonograaf, en vooral de

fonograaf met versterker, reusachtige vorderingen gemaakt. Men heeft langzamerhand de plaatspanning vergroot: 120 volt, toen 250, toen 500 volt. Tegelijkertijd, werd het ons door de vorderingen, welke de technici in den bouw van versterkingslampen maakten, mogelijk steeds krachtiger lampen te gebruiken met lagere anodespanningen.

De onderzoeken op het gebied van luidsprekers hebben geleid tot de ontwikkeling van de tegenwoordige electro-dynamische luidsprekers.



Zoo dus is elke elektrische fonograaf, die deze naam waardig is, toegerust met lampen, die 15 à 25 watt dissipeeren en een electro-dynamische luidspreker.

Moet men zich dan verwonderen, dat de mogelijke weergave zeer veel beter is dan die van ons eenvoudig radiotoestel, waarvan de laatste lamp hoogstens 120 volt kan verdragen en waarvan de luidspreker slechts een telefoon is, waarop men een hoorn van eenige decimeters heeft geplaatst? Het is een ongelijke strijd. Het is bijna alsof men een antieke eencylinderwagen van 1905 met een moderne 6 cylinder wilde vergelijken.

Maar wanneer ge achter uw radiotoestel een versterker plaatst, als die van uw fonograaf en een electro-dynamische luidspreker, kunt ge met een weinig zorg, zeker een even krachtige en een schitterende en getrouwe weergave krijgen.

Natuurlijk sluit dit in, dat het station,

dat men beluistert, een goede modulatie heeft, even goed als wij veronderstellen dat de plaat goed opgenomen is, wanneer er kwestie is van een fonograaf.

Het doel van dit artikel is uiteen te zetten, hoe men op het oogenblik in de Radio de beste resultaten kan krijgen.

Eenig voorbehoud.

Wanneer een elektrische fonograaf goed werkt, kan men met goede platen steeds zeker zijn een goede weergave te hebben. In de Radio is dit niet het geval. Wanneer de „voorwaarden, waaronder men uitzendt” slecht zijn, kan men soms zeer slechte weergaven hebben.

Op sommige dagen kan men zeer ver verwijderde stations met een buitengewone kracht en helderheid ontvangen. Men hoort het minste geluid, de korte tik van de dirigeerstok op de lessenaar, de kuch hoewel zwak, van een verkouden muzikant. En den volgenden dag, onder dezelfde omstandigheden, kan hetzelfde station nauwelijks worden gehoord. De volmaakte ontvangst van muzikaal standpunt van ver verwijderde stations is slechts uitzondering. Zoo moet men het beschouwen. Wanneer ge op een goeden dag een station op duizenden kilometers afstand prachtig hoort, wees dan blij, maar zeg bij Uzelf dat dit een toeval is. In werkelijkheid kan men geen regelmatig onberispelijke ontvangst krijgen dan van bepaalde zeer krachtige stations, die hoogstens op eenige kilometers verwijderd zijn. Dan nog verkleinen luchtstoringen in den zomer dezen afstand tot eenige tientallen kilometers.

Maar in de toekomst?

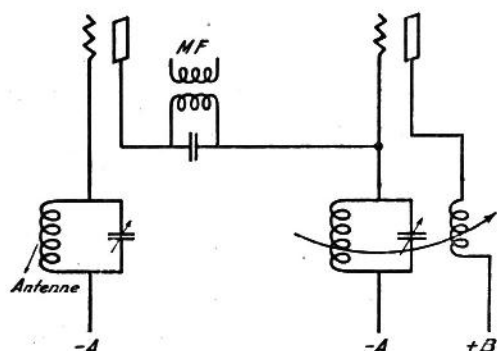
Men zou al heel onvoorzichtig doen, te voorspellen wat men over eenige jaren zal kunnen hooren. De Radifonie bergt zeker nog meer dan één verrassing. Men zal echter wijs doen niet in de toekomst te leven, maar in onzen tijd. Wij beschouwen, ondanks alles, het probleem van het

wegnemen van luchtstoringen, van hetzelfde standpunt als het perpetuum mobile... Maar, wij verlangen niets minder dan ons ongelijk te erkennen.

Dus wanneer ge onberispelijke ontvangst wilt hebben, ga dan niet uit op verre DX. Stelt U zich liever tevreden met het dichtstbijzijnde station. Bovendien, ge hebt altijd nog wat te doen om het zoo goed mogelijk te ontvangen.

Een algemeen overzicht.

Ons doel is, zooveel mogelijk de vervorming in elke keten te verkleinen. In elk geval streven wij daarnaar. Wij zullen niet uit het oog verliezen, dat wij voor alles praktische resultaten willen geven. Men



kan b.v. een lage frequentieversterker bouwen, waarvan de vervorming nul is. Dat is niet eenvoudig en ligt zeker niet in het bereik van den amateur, die zeker vol ijver is, maar dikwijls onvoldoend geoutilleerd is. Wij zullen ons dus tevreden stellen met een versterker te beschrijven, die zeer weinig vervorming geeft en komen zoo tot een ontwerp van een zeer eenvoudig toestel.

Wij zullen niet probeeren een speciaal toestel te bouwen, bestemd om verre stations te ontvangen, maar wel willen wij deze ermede kunnen hooren. Tusschen deze twee bestaat er een verschil, dat wij precies moeten begrijpen. Onze ontvanger zal het mogelijk maken, dichtbij zijnde stations zoo goed mogelijk te ontvangen, zonder iets aan de kwaliteit op te offeren, maar wij willen ook een programma van een ver station ermede kunnen beluisteren, wanneer dat van het plaatselijke ons niet bevalt.

Ziedaar ons program, en door dit feit alleen, zien wij reeds een oplossing doorschemeren. Wij hebben een vrij gevoelige ontvanger nodig, maar een, waarvan wij naar verkiezing de gevoeligheid en de selectiviteit kunnen wijzigen. Als antenne nemen wij er een, die het mogelijk maakt, de grootst mogelijke energie op te vangen.

De detectie moet een z.g. krachtdetectie

zijn om zoodoende de versterking te kunnen beperken tot één trap lage frequentie. Nu de installatie op deze wijze in grove lijnen is getrokken, kunnen wij op de bijzonderheden terugkomen.

Wel te verstaan willen wij niet een enkel type van ontvanger nauwkeurig beschrijven, wij willen liever algemeene aanwijzingen geven.

Vangdraden.

Men heeft de keuze tusschen twee typen van vangdraden: de antenne en het raam.

Op sommige plaatsen, bijvoorbeeld in groote steden, kan men niet eraan denken, op eenvoudige wijze een antenne op te stellen. Men is dan wel genoodzaakt zich met een raam tevreden te stellen.

De energie, die door een raam wordt opgevangen, is echter zeer veel zwakker, dan die een antenne ons kan geven. Dat is een groot nadeel. Men moet dan het aantal versterkingstrappen vergrooten en bij gevolg ook het aantal trillende ketens. Dat maakt het ingewikkelder, en wat ernstiger is, men heeft kans te selectief toestel te krijgen, d. w. z. een dat vervorming geeft.

Wij willen geen te selectief toestel hebben. Wanneer wij een antenne kunnen installeren, moeten wij geen seconde weifelen.

Wanneer wij genoodzaakt zijn een raam te nemen, zullen wij wijs doen ons voor de hoge frequentie-versterking te wenden tot ketens met variabele demping, die in hooge mate de vervormingen beperken.

Een buitenantenne, zelfs van enkele meters, maakt het mogelijk meer energie op te vangen, dan een raam, zelfs van groote afmetingen. Het is verkeerd te meenen, dat een antenne gevoeliger is voor parasieten en andere verstoringen. Van luchtstoringen is de werking van dezelfde orde op een antenne als op een raam.

Principe van den ontvanger.

Wij kunnen hetzij de directe hoge frequentie nemen, hetzij de frequentiewisseling voor de versterking.

De eerste oplossing stond voor de komst van de schermroosterlampen op het punt te verdwijnen. Op het oogenblik biedt zij grotere mogelijkheden. Echter verkiezen wij, wat ons betreft, een gemengde oplossing: directe versterking, frequentiewisseling, middelfrequentieversterking. Men trekt op deze wijze de voordeelen uit de beide systemen.

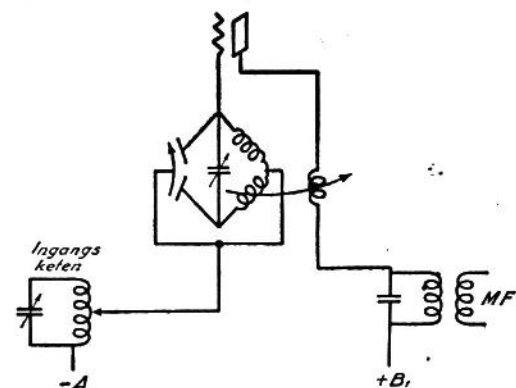
Men moet bijzondere aandacht wijden

aan het gedeelte, dat belast is met de frequentiewisseling. Men kan de Ultradyn, de Strobodine of de dubbelrooster oscillator nemen. Sommige schema's, zooals de dubbelrooster oscillator kunnen parasitaire bijgeluiden geven. Men moet hier dan ook bijzondere maatregelen nemen: keuze van de lamp, zuivere regeling van de spanning, enz.

De Figuren 1, 2 en 3 geven de schema's van de drie wikkelingen en bevelen wij in het bijzonder de Strobodine aan, die geen geruisch geeft en die zeer stabiel is.

Detectie.

Met een toestel als door ons aangegeven moet men geen oogenblik weifelen de plaatdetectie toe te passen. De gevoeligheid, die men aan den detector offert, wordt rijkelijk gecompenseerd door de hooge frequentie versterkingstrappen en kan men — een zeer groot voordeel — den detector een hoogen spanning geven en zich tevreden stellen met een enkele trap lage frequentieversterking. Om de werking van den detec-



tor nog te verbeteren raden wij aan een anodespanning van 150 Volt te gebruiken.

De lamp, die men hiervoor moet uitzoeken, is er een met bepaalde eigenschappen. De anodestroom moet, voor een zekere negatieve roosterspanning, beginnen met een plotselinge hoek. Haar helling moet zoo steil mogelijk zijn. De Philips A 415 beantwoordt volkomen aan deze voorwaarden. De polarisatie — als detectielamp — bij 150 Volt is van de orde van 12 à 15 Volt, wat het mogelijk maakt aan den detector hooge frequentiespanningen van deze amplitude toe te voeren.

Lage frequentieversterking.

Tot nu toe hebben wij, door de genoemde voorzorgen te nemen, de vervorming bijna volkomen weten te ontgaan.

Een krachtige versterker maken, die absoluut geen vervorming geeft, is bijna onmogelijk. Echter kunnen wij de vervorming tot een zekere waarde beperken, zoodat zij volkomen onopgemerkt blijft. Tusschen detector en uitgang zullen wij de transformator koppeling toepassen.

De keuze van dit orgaan moet met de uiterste zorg geschieden. Er zijn uitmuntende transformatoren en er zijn zeer slechte. Wij kunnen hier niet in de bijzonderheden treden van de reden, waarom de eene transformator beter is dan de andere. Wij zullen nog wel eens gelegenheid krijgen op deze zoo belangrijke kwestie terug te komen.

Het is niet nutteloos zich af te vragen, welke de amplitude is van de stroomwisselingen, die men aan lage frequentieversterkerlamp toevoert.

Men kan de meting gemakkelijk uitvoeren met een voltmeterversterker. In de verschillende trappen van uw ontvangtoestel zult ge bij het luisteren naar een station van middelbare kracht de volgende waarden vinden:

- Detectorrooster — hoge frequentiesp.
Detectorrooster —
 hoge frequentiespanning:
 5 Volt.
- Detectorplaat —
 lage frequentiespanning max.:
 25 Volt.
- Rooster lage frequentie lamp,
 transformator koppeling 1 : 3
 75 Volt.

Deze cijfers zullen ongetwijfeld sommige amateurs versteld doen staan, die meenen, dat men in de Radio alleen met spanningen van lager dan 1 Volt te doen heeft.

Deze resultaten van metingen zijn zeer langzaam. In het bijzonder zeggen zij ons, waarom de gewone lampen, zelfs de z.g. „krachtlampen” niet in staat zijn de telefoonstroom door een plaatdetector geleverd te versterken zonder overbelast te worden. Tegen iederen prijs moet men een eindlamp hebben, waarvan de negatieve rooster spanning boven de 75 Volt is. En dat veronderstelt noodlottigerwijze, volgens den tegenwoordigen stand van onze kennis, een anodespanning van de orde van 300 Volt op zijn minst.

Wij komen terug op het punt waarvan wij zijn uitgegaan. De redeneering bevestigt de resultaten, die de intuïtie ons ingaf.

Wij moeten, om op eenvoudige wijze

aan de noodige energie voor de voeding te komen, ons tot het lichtnet wenden. Een of twee gelijkrichtlampen zullen ons de anodespanning geven. Men moet natuurlijk de gerichte stroom zorgvuldig filteren met behulp van een smoorspoel en een condensator. Voor een ontvangst van middelmatige sterkte zal men een lamp kunnen gebruiken van het type E 105 B Radio-technique: voor een nog krachtiger ontvangst zal men b.v. de Philips F 704 of de Amerikaansche UX 259 moeten gebruiken.

Om de kracht nog te vergrooten kan men twee identieke lampen in de laatste trap plaatsen en ze in balansschakeling nemen.

Luidspreker.

Een kracht zoals we die van een dergelijke combinatie mogen verwachten, zal logischerwijze alleen door een electro-dynamische luidspreker verwerkt kunnen worden. Men zal b.v. de Magnavox No. 400 voor middelmatige sterkte, de No. 401 voor de zeer groote vermogens kunnen nemen.

Dergelijke apparaten moeten met een „baffle” worden gebruikt. Wij kunnen deze kwestie hier niet uitvoerig bespreken. Maar wij komen een volgende keer hierop terug.

Laat ons op het oogenblik volstaan met op te merken, dat de beste „baffle” die is, welke bestaat uit een wand tusschen twee kamers.

Conclusies.

Door de voorgaande wijzigingen te volgen zal men radioweergaven kunnen verwezenlijken, die in zuiverheid en in kracht die der electriche fonografen overtreffen.

Wij hebben opzettelijk geen bijzonderheden in den bouw gegeven. Wij wilden niet zoozeer een bijzonder toestel beschrijven, doch eerder schetsen hoe

men een bestaand toestel kan wijzigen om de best mogelijke resultaten te krijgen.

WAAROM WISSELSTROOM-LAMPEN OOK „MINIWATT” HEETEN.

Velen zullen zich hebben afgevraagd waarom men de moderne wisselstroomlampen, die toch een vrij aanzienlijke gloeistroom vragen „Miniwatt” lampen blijft noemen. Deze naam toch, reeds bekend uit de allereerste jaren van den radio-omroep, duidt aan dat dergelijke lampen een zeer klein gloeistroomverbruik hebben. Deze uitlegging nu van den naam „Miniwatt” is niet geheel juist. De naam heeft niet zoozeer betrekking op het geringe aantal wats gloeistroomenergie dat verbruikt wordt dan wel op de electronen-emissie in m.-A. per watt gloeidraadenergie.

Bij thans verouderde radiolampen, zooals b.v. A 410 en B 406 was deze specifieke emissie reeds zeer hoog, maar voor de toentertijd aan lampen gestelde eischen werd de noodige emissie reeds bereikt bij een geringen gloeistroom, waardoor de naam „Miniwatt” automatisch geassocieerd werd met „zeer kleine gloeistroom”.

De emissie van de moderne wisselstroomlampen echter is zoo groot, dat ze niet meer te meten is. Zou men toch trachten dit te doen, dan zou dit het defect raken van de lamp ten gevolge hebben. Deze enorm groote emissie maakt het mogelijk de lampen eigenschappen te verleenen, die men vroeger (2 jaar geleden) voor onmogelijk hield.

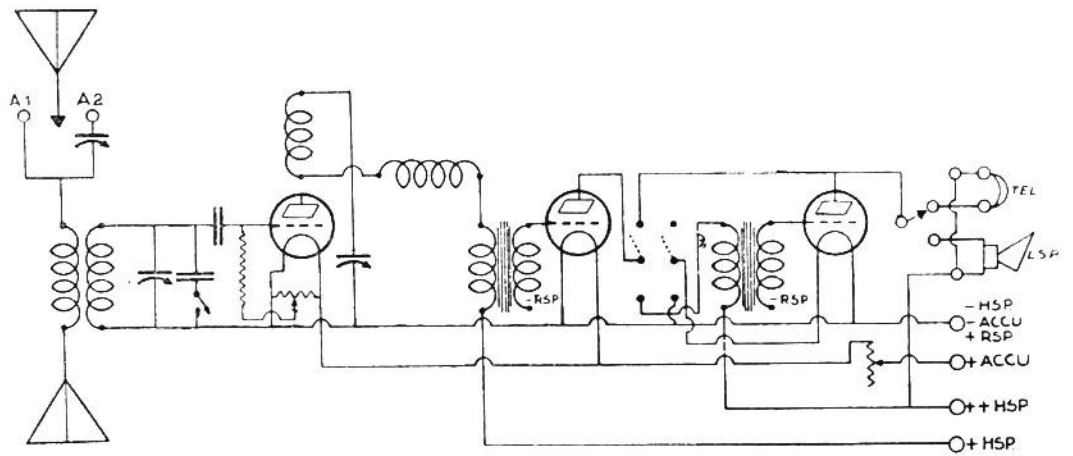
Eén van de redenen waarom de naam „Miniwatt” wordt aangehouden ook voor lampen die b.v. een gloeistroom van 1 A verbruiken, is dat de specifieke emissie minstens even groot is, in den regel echter nog grooter, dan bij de eerste „Miniwatt” lampen.

5 Jaar Radio

Wij zijn nog in de gelegenheid enkele abonné's een exemplaar van de populaire uitgave van bovengenoemd werkje te zenden. Toezending geschiedt franco na ontvangst van f 0.35 (Postzegels of Postwissel), zoo lang de voorraad strekt. ■

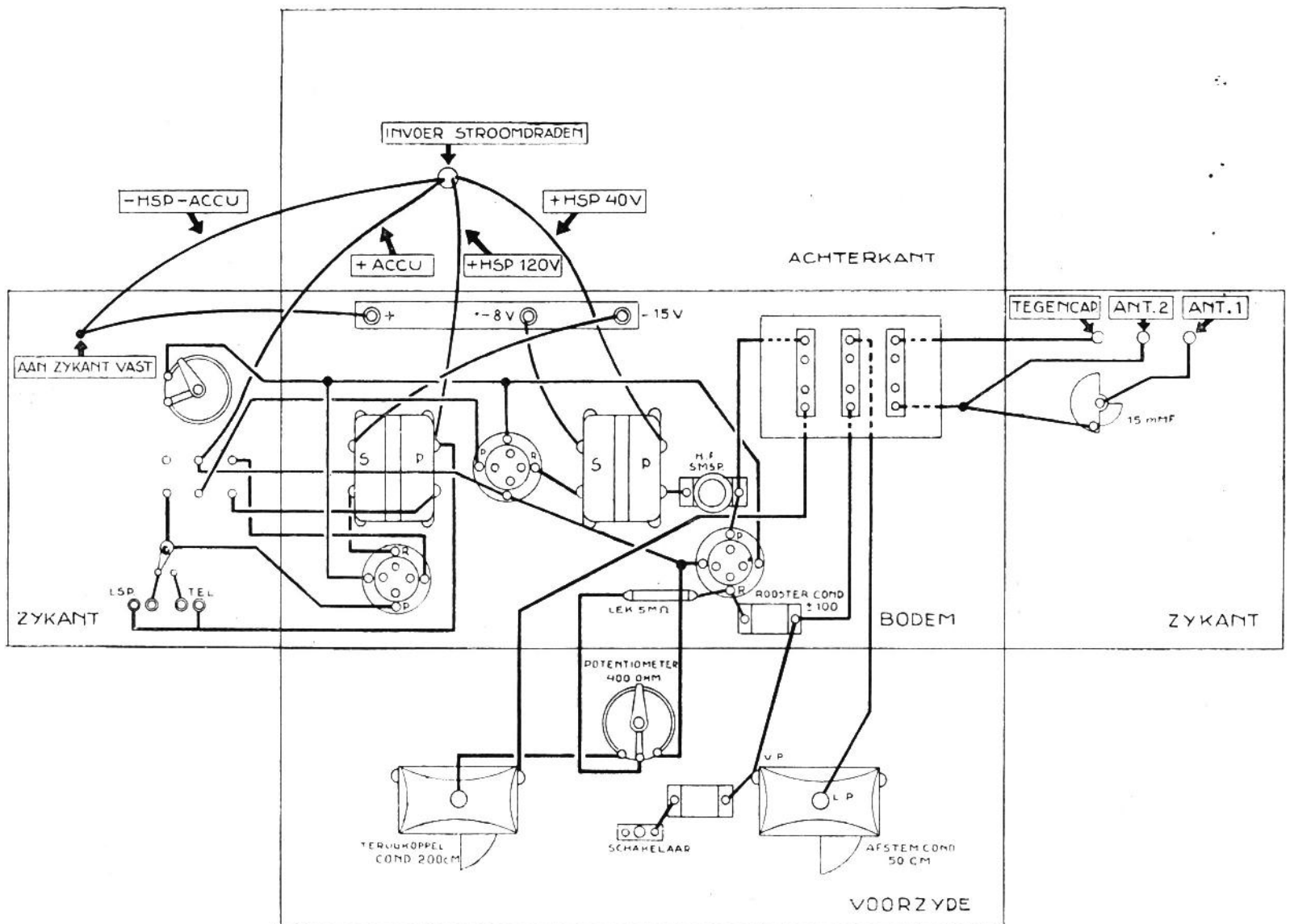
DE R.W. 3 K.G.-ONTVANGER 1930

Het bovengenoemde toestel, beschreven in de December-nummers van den vorigen jaargang, mocht zich in een zoodanig succes bij onze lezers verheugen, dat alle losse nummers, alsmede onze archief-exemplaren, in de handen van bouwlustige amateurs zijn overgegaan. Ook de losse cliché-afdrukken zijn aangewend om belangstellenden nog aan de werktekening van dit zoo goed geslaagde apparaat te helpen. Maar nog vrijwel dagelijks krijgen wij aanvragen voor schema en werktekening, die wij voor onze nieuwe abonné's en niet te vergeten ook de vele losse nummerkopers thans in dit nummer nog eens afdrukken. Wij



wijzen er tenslotte op, dat de eigenlijke beschrijving uit den vorigen jaargang op onze redactie-bureaux voor belang-

stellenden ter inzage ligt, terwijl voor onze abonné's buiten Europa een afschrift à f 0.25 verkrijgbaar is.



Philips gramfoonopnemer

* *

Dralowid Potentiator

* *

*De strijd tegen
de storingen*

HANDEL EN INDUSTRIE

PHILIPS GRAMFOONOPNEMER.

De elektrische gramfoonweergave heeft evenals de radio-ontvangst haar evolutie door te maken, die tot de natuurgetrouwe reproductie zal voeren. Waar de laagfrequentversterking door de ondervinding der laatste jaren met groote schreden vooruit is gegaan, bleef voor de gramfoon naast verbetering der opnamen, de opnemer, meer algemeen aangeduid door den naam pick-up, het onderdeel, waaraan de technici hun aandacht moesten besteden. Maar deze goede zorgen zijn niet zonder resultaten gebleven. Het beste kan dit geconstateerd worden, wanneer men eens in de gelegenheid is om enkele opnemers van een zelfde fabriek, maar uit verschillende perioden, te vergelijken. De toezending van een nieuw, verbeterd type Philips gramfoonopnemer was voor ons aanleiding de drie modellen dezer firma, in drie achtereenvolgende jaren in den handel gebracht, eens nauwkeurig te vergelijken. Het allereerste type met de specialen naaldhouder muntte in de eerste plaats uit door de groote spanningsamplitude, die aan de uitgangsklemmen gemeten werd. Destijds publiceerden wij een staatje met karakteristieken van verschillende opnemers, waaruit bleek, dat de gevoeligheid van dit eerste Philips exemplaar onovertroffen was. Met twee lampen versterking kreeg men al een flink volume. Het tweede exemplaar, waarop men getracht heeft een meer voor de practijk geschikte naaldhouder aan te brengen, bleef wat gevoeligheid betreft ongewijzigd. Maar ook hier werd vast-

gehouden aan den vrijwel onmisbaar gebleken ruisfilter, die de hooge frequenties afsneed. De groote moeilijkheid hierbij was echter steeds de vaststelling van den grens van dezen filter, bij welke frequentie moet men tot demping overgaan om alle naaldgeruisch te onderdrukken, maar van de hooge tonen, die voor een goede weergave noodzakelijk zijn, niets in te boeten? In het streven om alle naaldgeruisch te onderdrukken, ging men o.i. wat te ver, men boette hierbij in bij de weergave der hooge frequenties.

Dit laatste vooral heeft men in het nieuwe model weten te omzeilen. Er is een zeker compromis tot stand gekomen, het meest hinderlijke naaldgeruisch is onderdrukt, het anker is veel soepeler opgesteld, hetgeen wellicht de talrijken, die bezwaren koesterden tegen het gewicht van de Philips opnemers, verminderd heeft, en kwam een betere naaldhouder, terwijl last not least de gevoeligheid is teruggebracht. Ook dit laatste is een belangrijke verbetering. Stelde men prijs op een goede weergave, dan mocht bij de vroegere modellen de later bijgeleverde volumeregelaar nooit geheel uitgedraaid worden, op straffe van overbelasting van de eerste lamp versterking. En al mag een potentiometer voor volumeregeling belangrijk minder de weergaven schaden dan een parallel geschakelden weerstand, kan één en ander voorkomen worden, zooveel te beter. Ook zonder volume-regelaar was met de vroegere modellen eveneens een behoorlijke reproductie mogelijk, maar dan moest de eerste lamp laagfrequentversterking reeds een behoorlijke rooster-ruimte hebben, gezien de aan het rooster toegevoerde wisselspanningen. En waar bij de meeste ontvangers de gramfoonaansluiting aan de detectorlamp verbonden is, stuit dit in de practijk natuurlijk op moeilijkheden. Al zal de nieuwe detectorlamp van Philips, die wij echter nog niet beproefd hebben, in deze wel eenige verbetering schenken.

Resumeerende blijkt uit het bovenstaande dat de laatste uitvoering van den Philips gramfoonopnemer een belangrijke schrede voorwaarts is in de richting van onberispelijke gramfoonweergave.

DRALOWID POTENTIATOR.

Ramie Union te Enschede, de Nederlandsche vertegenwoordiger van de Dralowid Werke zond ons een exemplaar van den nieuwen potentiometer, die bovenstaande naam draagt. Deze potentiometer wordt in zes verschillende waarden in den handel gebracht, terwijl de maximum belasting van al deze exemplaren 3 Watt bedraagt. Behalve als volumeregelaar kan deze potentiometer dus ook dienst doen voor spanningsregelaar op een plaatstroom-apparaat. De grootste potentiometers, die speciaal bestemd zijn voor volumeregeling hebben, zooals het pakbriefje vermeld, een physiologische weerstandskromme, d.w.z. de weerstand neemt niet gelijkmatig toe bij het indraaien, maar wordt logaritmisch gewijzigd. Dank zij deze constructie wordt voor het gehoor een meer regelmatige geluidsafname verkregen.

De uitvoering dezer potentiometers, met flinken knop, het weerstandsge-deelte ondergebracht in een aluminium doos, is soliede en practisch. De aansluitingen kunnen naar keuze onder klemschroefjes of gesoldeerd aan speciaal daarvoor bestemde soldeernestels, aangebracht worden.

Bij onze beproeving bleek, dat zij de maximum belasting goed doorstaan kunnen en kraken en ruischen ook na langdurige belasting niet optreedt.

DE STRIJD TEGEN DE STORINGEN.

Verschillende van de artikelen van onzen medewerker, den Heer Leeuwin over dit onderwerp in ons blad verschenen, zijn thans gecombineerd met nadere bijzonderheden en aanwijzingen hieromtrent, in het Duitsch vertaald en toegelicht door uitvoerig illustratie-

materiaal als boekwerkje verschenen onder den titel: „Die Beseitigung von Störungen im Rundfunkempfang”, uitgave Philips Radio. Het geheel is een uiterst belangwekkend en nuttig werkje geworden, dat voor de vele technici en luisteraars, die zich met de bestrijding van deze storingen bezig houden van groote waarde is. Vrijwel alle mogelijkheden, die de techniek ons ter bestrijding der verschillende storingen biedt,

zijn in dit boekje behandeld. Het ligt in de bedoeling op den duur ook een Nederlandsche uitgave van dit werkje te publiceeren en wij moeten erkennen, dat in de Hollandsche radio-wereld niet alleen belangstelling, maar zeer zeker groote behoefte aan een dergelijke handleiding bestaat. Het valt dan ook warm toe te juichen, dat onze vaderlandsche industrie hiertoe overgegaan is.

D. J. T., Haarlem.

Het fluiten van den versterker wijst op een ongewenschte koppeling. Het aanbrengen van een lekweerstand is een lapmiddeltje, waarmede U de eigenlijke kwaal niet bestrijdt. Probeert U eens smoorspoel met condensator in de anodeleiding.

A. T. van S., Genua.

Voor zoover wij weten is de inductor-dynamische luidspreker alleen in Duitschland, Holland en sedert de tentoonstelling in Engeland verkrijgbaar. Het bedoelde artikel verscheen in l'Antenne en werd ontleend aan ons blad, zooals de inleiding van de redactie ook aangaf.

S. T. N., Leeuwarden.

Wij vermoeden, dat de overbelasting reeds in de detectortrap optreedt. Afstellen naast de eigenlijke afstemming gaat altijd ten koste van de kwaliteit, beter kunt U door de roosterspanning te varieeren de versterking der hoogfrequent-lampen verminderen. Wanneer de detector nog niet overbelast mocht zijn, dan is het zeer zeker de B 406. Contrôle kan geschieden met behulp van een m.a.-meter in serie met iedere anode-leiding.

G. J. H., Rotterdam.

Voor het lange golfgebied moeten de spoelen de volgende aantallen wikkelingen hebben: 35, 90, 90, 30. Uw opgave is juist, in de beschrijving viel de tweede opgave ter drukkerij weg. Ons werd het toestel met goed succes te Amsterdam gedemonstreerd.

IK WENSCH TE WETEN

Wij vestigen er de aandacht van onze lezers op, dat vrijwel alle vragen in ons blad beantwoord worden. Het bijvoegen van gefrankeerde couverts is dus niet meer noodig. Slechts in zeer speciale gevallen wordt schriftelijk antwoord gezonden. Vragen, na de eerste post op Maandagmorgen niet in ons bezit, kunnen in het nummer van die week niet meer behandeld worden.

J. F. W. S., Amsterdam.

Theoretisch zal het zeer zeker mogelijk zijn dezen ontvanger met wisselstroomlampen uit te rusten, doch in dit geval zou het schema belangrijk gewijzigd moeten worden, evenals de bouwtekening. Wij moeten het U dan ook ontraden, daar bovendien wijziging bij dit gecompliceerde toestel kans op complicaties ontstaat. Liever pasten wij gloeidraadvoeding met metaalgeleijkrichter toe. De min van het plaatstroomapparaat moet rechtstreeks geaard blijven. De door U genoemde middelfreq. transformator lijkt ons voor dit toestel minder geschikt.

A. J., Amsterdam.

De wijzigingen, die U in het toestel aangebracht hebt, hebben weliswaar de selectiviteit in het gedrang gebracht, maar ontvangst moet toch mogelijk zijn. Aan de tekening met de opgegeven waarden te zeggen, heeft U echter rooster- en telefooncondensator omgewisseld.

G. W. v. d. A., Arnhem.

Dit jaar wordt in ons land geen radio-tentoonstelling gehouden.

J. K., Baarn.

De speciale spoelen hiervoor zijn niet in den handel, doch U kunt bij verschillende winkel-inrichtingen en handelaren deze exemplaren laten wikkelen. Zonder eenig bezwaar kan dit echter door den bouwer gedaan worden op een geschellakte kartonnen koker.

M. A. R., Gouderak.

Wij vermoeden, dat er sluiting in den condensator schuilt, een andere oorzaak zouden wij niet kunnen aangeven.

I. van B., Geertruidenberg.

Het door U ingezonden schema is juist. Wij zouden alleen het roosterlek niet parallel met de roostercondensator leggen.

H. A. T., Hoek van Holland.

Inderdaad kan de automatische regeling van een oliestook-inrichting ernstige storing in de ontvangst veroorzaken. Raadpleeg den leverancier.

A. L., Den Haag.

De mogelijkheid bestaat, dat in het transformatorhuis een slecht contact bestaat. Wend U tot het G.E.B.

*Weest R.W.-lezer,
maakt R.W.-lezers*



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



Kroll-Lange, Bernard Jakschat en het Norag Koor en Orkest.

4.50. Dr. Phil. Wilhelm Seufert: Deutsche Missionsarbeit in Oostasien.

5.15. Gewerkschaftssekretar Bottcher: Das internationale Arbeitsamt in Genf.

5.35. Concert.

6.20. Prof. Dr. O. Mensing: Wir Rundfunkhörer in Niederdeutschland.

6.45. Max Dessoir spreekt.

7.10. Beursberichten.

7.15. Weerbericht.

7.20. Felix-Woysch-uitzending. Leiding: Adolf Secker. Senator Kirch, inleiding.

8.20. Clemens Schmaltsch-Concert door het Klein Norag Orkest.

9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.

10.10. Dansmuziek.

Donderdag 9 October.

12.25. Dansen en Marsch door het Norag Orkest, onder leiding van Otto Ebel von Sosen.

10.20. Reportage.

1.35. Klein Concert door Fritz Grunert, viool en Reinhold-Krug, piano.

3.35. Frieda Radel: Die Frau als Priesterin. Mit Musik- und Literatur Illustrationen.

4.20. Nationale Volksliederen-Concert door het Norag Orkest, onder leiding van Hans Doring.

5.15. Dr. Vahlbruch: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Melkerschule in Rickling.

5.40. Concert.

6.20. Dipl. Landw. Ing. Erhard Gottfried Burger: Der Deutsche in fremder Umwelt.

6.45. Tandarts Dr. Gerdes: Zweck und Ziel der Schulzahn-pflege.

7.10. Beursberichten.

7.15. Weerbericht.

7.20. Gastspel van Josef Groenen. Hans Heiling, romantische Opera in drie acten en een voorspel van Eduard Devrient. Muziek van Marschner. Leiding: Adolf Secker. Spelleider: Hermann Beyer.

9.40. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.

10.00. Dansmuziek van Café Wallhof.

Vrijdag 10 October.

8.05. Reclamevoordracht.

10.50. Muziekuitzending voor scholen.

12.35. Middagconcert.

3.35. Voor de Jeugd.

4.20. Piano-concert door Rich. Glas met medew. van het Norag Orkest onder leiding van Hans Doring. Werken van J. S. Bach en Ph. Em. Bach.

5.10. Concert.

5.55. Erwin Lanz: Gesundheits-fursorge.

6.20. Engelsche taalles.

6.45. Prof. Dr. E. Waldmann: Vom Leben der Museen.

7.10. Beursberichten.

7.15. Weerbericht.

7.20. Ballade-Concert. Rudolf Bockelmann, zang; Curt Pabst, recitaties; Michael Rossert, piano.

9.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.

10.10. Dansmuziek van Restaurant Ostermann.

Zaterdag 11 October.

12.25. Gramfoonplatenconcert.

2.50. Boekbespreking.

3.20. Opera-Concert door het Norag Orkest, onder leiding van Gerhard Maasz, met medew. van Erna Kroll-Lange; Bernard Jakschat en het Norag Mannenkoor.

4.50. Muziekvoordracht van Dr. Wilhelm Heinitz.

5.35. Concert.

6.20. Operette-Potpourries.

7.15. Weerbericht.

7.20. Robert en Bertram van Gustav Raeder. Muzikale leiding: Fritz Gartz. Regie: Hermann Beyer.

9.40. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.

10.10. Weenske Dansen, uitgevoerd door het Norag Orkest, o. l. van Adolf Secker, met medew. van Erna Kroll-Lange, Astrid Maray en Erwin Bolt.

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

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

Zondag 5 October.

9.20. Kerkdienst.

10.50. Weerbericht.

11.05. Persberichten.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—12.20. Voormiddag-concert door Louis Preil en zijn Instrumentaal ensemble.

12.20—1.20. Taallessen.

1.20. Kerkdienst in de Domkerk.

2.50—4.50. Namiddagconcert door het Radio Blaasensemble.

4.50—5.20. Kinderuurtje.

5.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

5.40—6.10. Italaansche Volkslederen,

6.10. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

6.36. Sportberichten.

6.50—7.20. Voordracht.

7.20. Uurslag van het Raadhuis.

7.20—8.50. Concert van wervan Jac. Offenbach door het Radio-Orkest.

8.50—9.20. Vocaalconcert door Christian Gottschlach.

9.20—10.20. Orkestconcert door het Radio-Orkest.

10.20—11.50. Dansmuziek door Teddy Petersen van Palace Hotel.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 6 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.

10.20. Weerbericht.

10.30. Visscherijberichten.

10.35—11.05. Uitzending voor scholen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20. Concert door het Orkest van Hotel D'Angleterre.

2.50. Voor de Huisvrouw.

2.55—4.55. Namiddagconcert door het Instrumentaal Ensemble.

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 van het Raadhuis. 7.20—9.20. Concert in het Odd-Fellow Gebouw. Daarna: Persberichten.

Dinsdag 7 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 van Rest. Wivel.

2.20—4.20. Namiddagconcert oor het Instr. Ensembl.

4.20—4.50. Kinderuurtje.

5.00. Beursberichten.

5.10—5.40. Voordracht.

5.48—6.10. Duitsche taalles.

6.10. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

6.50—7.20. Voordracht.

7.20. Uurslag van het Raadhuis. 7.20—8.00. Noorsche strijkmuziek door het Radio Orkest.

8.00—8.40. Bröder. spel in 1 acte van Herman Bang. 8.40—9.00. Oude Deensche liederen, Daarna: Persberichten.

9.20—10.20. Slavische Muziek, uitgevoerd door het Radio Orkest.

Woensdag 8 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.

10.20. Weerbericht.

10.30. Visscherijberichten.

10.35—11.05. Uitzending voor scholen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20. Concert in Palace Hotel.

2.50—4.50. Namiddagconcert door het Instr. Ensemble.

In de pauze: Voordracht.

5.00. Beursberichten.

5.10—5.40. Voordracht.

5.40—6.10. Fransche taalles.

6.10. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

7.20. Uurslag van het Raadhuis.

7.20. Kamermuziek.

8.20—8.50. Voorlezing.

8.50—9.10. Oude Deensche liederen.

9.30—10.50. Orkestconcert door het Radio-Orkest.

10.30—11.50. Dansmuziek.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Donderdag 9 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.

10.20. Weerbericht.

10.30. Visscherijberichten.

10.35—11.05. Uitzending voor scholen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20. Concert in Palace-Hotel.

2.50—4.20. Namiddagconcert van Rest. Wivel.

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.

6.40—7.10. Voordracht.

7.10. Inleiding tot de Opera-uitzending van Mignon. 7.20—9.20. 3e Uitzending vanuit de Axelborg Studio. Mignon Opera in 3 acten van Ambroise Thomas. Het versterkte Radio-Orkest.

Daarna: Persberichten. 9.40—11.50. Dansmuziek.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Vrijdag 10 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.

9.35—10.05. Uitzending voor scholen.

10.20. Weerbericht.

10.30. Visscherijberichten.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—1.20. Concert van Rest. Wivel.

2.20—4.20. Namiddagconcert door het Instr. Ensemble.

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.

6.35. Tijdsein.

6.50—7.20. Voordracht.

7.20. Uurslag van het Raadhuis. 7.20—7.35. Voordracht.

7.35—9.35. Kalifen Paa Even-tyr. Zangspel in drie acten van Erik Bögh. Muzikale leiding Ejnar Ferslev.

Daarna: Persberichten. 9.55—10.30. Populair concert door het Radio-Orkest.

Zaterdag 11 October.

6.50—7.00. Gymnastiek.

10.35—11.05. Uitzending voor scholen.

11.35—12.05. Gramfoonpl.

12.35—1.05. Uitzending voor scholen.

2.20. Kinderuurtje.

2.50—4.50. Namiddagconcert door het Radio-Orkest.

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. het Raadhuis. 7.20—7.50. Cabaret liederen te zingen door Fritz Berger.

7.50—8.50. Johann Strauss-Concert. (Vader en Zoon). Het Radio-Orkest.

8.50—9.10. Voorlezing. 9.25—10.05. Eli Jankovic, Xylofoon. 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 5 October.

6.05—6.20. Onderricht in Zelfverdediging.
6.20—7.20. Zie Hamburg.
7.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
7.50—8.15. Esperanto voor beginners.
8.20—8.25. Klokgelei van de St. Gereonkerk.
8.25—9.20. Katholieke Morgenwijing onder leiding van Bisschop Dr. Schreiber met medew. van het Kerkkoor onder leiding van M. Kloth. Werag Strijkkwartet. Hans HRilgers, orgel.
10.20—11.20. 10-Jarig bestaan van Freigewerkschaftliches Seminar
11.20—11.40. Fritz Worm: Wert und Ehre deutscher Sprache.
11.40—12.00. Dr. Alfred Bock: Das Gewittermannchen.
12.00—12.20. G. A. Classe: Der Leuchtturmwachter.
12.20—1.50. Middagconcert o. l. van Wolf. Otto Noethe, viool.
1.50—2.10. Radio-litteratuur.
2.10—2.30. Voor de Jeugd.
2.45—3.05. Fr. Bremm: Redeschriftlehgang in deutscher Einheitskurzschrift.
3.05—3.25. Dr. Willi Kahl: Vorklassische Klaviermusik. Dr. Willi Kahl, inleiding; Breuer, cembalo.
3.25—3.45. Kammerdirektor Dr. Muller: Die Landwirtschaft Italiens.
3.50—5.20. Vooravondconcert onder leiding van Eysoldt.
5.20—5.40. Graaf A. Stenbock-Fermor: Soziale Sorgen im Frankenwald.
5.40. Gartendirektor Jung: Der Garten im Oktober.
6.00—6.40. Eine Stunde Kurzweil.
6.40—7.05. Univers. Prof. Dr. Witte: Romanische Plastik.
7.10. Sportberichten.
7.20. Jacques Offenbach. Concert door het Werag Orkest, onder leiding van Kuhn. Solisten: Klare Hansen, sopraan; Leonardo Aramesco, tenor; Dodja Feldin, cello; Egbert Grape, piano; Paul Heinr. Gehly, inleiding.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek onder leiding van Wolf.

Maandag 6 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.35. Gramofoonplatenconcert.
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.
11.30. Gramofoonplatenconcert.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. van Eysoldt, met medewerking v. Breuer, begeleiding en Hans Priem, tenor.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.40—4.25. Voor de Jeugd.
4.25—4.50. Voor de Dames.
4.50—5.50. Vooravondconcert onder leiding van Wolf.
5.50—6.10. Dr. Behle: Ubertra-

gung aus einer Taubstummenanstalt.

6.35—7.00. Carmen Mueller-Zulaika: Spaansche les.
7.00—7.20. Dr. Hans Stein: Blick auf Europa.
7.20. Collegium Musicum (1). Het Dusseldorfer Kamerorkest, o. l. van Dr. Alfred Frohlich.
Laatste berichten en sportbericht.
Tot 11.20 Dansmuziek, o. l. van Wolf.

Dinsdag 7 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.35. Gramofoonplatenconcert.
10.40—11.20. Konrektor Berens: Listiges und Lustiges aus der Tierwelt.
11.30. Gramofoonplatenconcert.
12.50—1.50. Middagconcert o. l. van Eysoldt.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.10—3.25. Dr. Hans Behle: Mitteilungen aus dem Schulfunk.
3.25—3.45. Oswald Hirschfeld: Die Tatigkeit der Arbeitersamariter im offentlichen Leben.
3.45—4.10. Franz P. Bruckner: Nordamerikanischen Erzahler der Gegenwart.
4.10—4.50. Studienrat Dr. Issel: Die schriftliche und mundliche Reifepr in den alten Sprachen.
4.50—5.50. Vooravondconcert onder leiding van Eysoldt.
5.50—6.10. Lezing.
6.35—7.00. Fransche les.
7.00—7.20. Voor de arbeiders.
Dr. Franz Theunert: Vom Sinn der Gewerkschaften.
7.20. Lichte muziek door het Werag Orkest, onder leiding van Buschkotter.
Daarna: Nieuwsberichten. Sportberichten.

Woensdag 8 October.

6.05—6.20. Dr. Ludwig Bach: Lichaamsoefeningen.
6.20—7.20. Gram. platen.
9.35—10.35. Gram. platen.
10.40—11.20. Muziekuitzending voor scholen.
11.30. Gram. platen.
12.25—1.50. Concert o. l. van Eysoldt. Soliste: Mia Karfmacher, sopraan. Begeleiding: Grape.
1.50. Reclame.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.20—3.45. Voor de vrouw.
3.45—4.05. Lezing.
4.05—4.25. Lezing.
4.25—4.50. Der wetsfalsche Kulturkreis. Museumsdir. Dr. Geisberg: Meisterwerke altkirchlicher Kunst in Westfalen.
4.50—5.50. Concert o. l. van Eysoldt.
5.50—6.10. Lezing.
6.35—7.00. Voor de arbeiders.
7.00—7.20. Voor landbouwers.
7.20. Concert o.l.v. Wolf.
8.20. Westfalen. Land en volk in woord en lied. Inleiding en toelichting door Karl Wagenfeld.
Nieuws- en Sportberichten.
Vervolgens tot 11.20: Vanuit Hotel Kaiserhof te Munster: Concert door de kapel Ewald Alex Eltgen.

Donderdag 9 October.

6.05—6.20. Dr. Ludwig. Bach: Lichaamsoefeningen.
6.20—7.20. Gram. platen.
9.35—11.15. Gram. platen.
11.30. Gram. platen.
12.25—1.20. Concert o. l. van Wolf. Solist: Paul Scharwachter, fluit.
1.50. Reclame.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.25—3.45. Alfons Paquet: Stambul.
3.45—4.05. Die Welt im Buch. Boekbespreking door Dr. Martin Rockenbach.
4.10—4.50. Lezing.
4.50—5.50. Concert o. l. van Wolf.
5.50—6.10. Lezing.
6.35—7.00. Spaansche les.
7.00—7.20. Lezing.
7.20. Virtuooze Orkestmuziek. Het Werag Orkest o. l. v. Kuhn. Intermezzo: Das neue Gedicht in der Musik. Heber, declamatie; Strienz, bas; Grape, begeleiding. Inleiding en toelichting door Paul Heinrich Gehly.
Nieuws- en sportberichten.
Vervolgens tot 11.20: Concert uit Café Hemesath, Dusseldorf door de kapel Swertloff.

Vrijdag 10 October.

6.05—6.20. Gymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.15. Gramofoonplatenconcert.
10.20—10.50. Uitzending voor de scholen.
10.50—11.20. Uitzending voor de scholen.
11.30. Gramofoonplatenconcert.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. van Wolf.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Knutseluurtje.
3.10—3.25. Lezing door Dr. H. Behle.
3.25—3.45. Voordracht.
3.45—4.05. Reinhard Goering: Sonnenwende.
4.05—4.50. Voor de Jeugd.
4.50—5.50. Vooravondconcert.
Adelheid La Roche, sopraan; Stefan Frenkel, viola; Kurt Welk, piano; Egbert Grape, begeleiding.
5.50—6.10. Lezing door Dr. H. Helwig.
6.35—7.00. Engelsche taalles.
7.00—7.20. Univers. Prof. Dr. Kuske: Der Indische Raum.
7.20—7.50. Meister der Operette. Een cyclus van Gramofoonplaten. Mischa Sooliansky. Paul Heinrich Gehly, inleiding.
7.50. Krise, hoorspel van Rud. Leonard. Spelleider: Riefl.
Daarna: Laatste berichten en sportberichten.
Tot 11.20 Dansmuziek o. l. van Wolf.

Zaterdag 11 October.

6.05—6.20. Gymnastiekles.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.05. Gramofoonplatenconcert.
10.05—10.40. Lezing.
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.

11.30. Gram. platenconcert.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. van Wolf. Eugen Schmidt-Carlén, bariton.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
3.10—3.30. Lezing door Tel. Insp. Wurbs.
3.30—3.50. Lezing door Dr. B. Kern.
3.50—4.10. Heinz Thelen: Im Schwalmtal.
4.10—4.30. Lezing door Dr. R. Wichterich.
4.30—4.50. Engelsche taalles.
4.50—5.50. Vooravondconcert. Maria Korfer, piano; Willy Bina, bas; Dodja Feldin, cello; Egbert Grape, begeleiding.
5.50—6.10. Lezing door Karl Worner.
6.10—6.20. Berichten.
6.35—7.00. Voor de Dames.
7.00—7.20. Univers. Prof. Dr. Witte: Gotische Plastik.
7.20. Vroolijke avond m. m. v. de Kapel Leo Eysoldt.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.
Tot 11.20 Dansmuziek o. l. van Eysoldt.
11.20—12.20. Jazzmuziek van Gramofoonplaten.
12.20—12.50. Concert.

Londen, 261,3 M. (1148 k.H.)

Daventry, 1554,4 M. (193 k.H.)

Zondag 5 October.

10.50 (alleen Dav.). Tijdsein en weerbericht.
3.20. Kerk-Cantate No. 27, van J. S. Bach.
4.05. Kerkdienst voor kinderen.
4.35. Orkestconcert door het Northern Radio Orkest, onder leiding van Adrian Boult.
6.05—6.35. Lezing.
8.20. Kerkdienst.
9.05. Liefdadigheidsoproep.
9.10. Weer en nieuwsberichten.
9.25. Albert Sandler en het Park Lane Hotel Orkest.
10.50. Epiloog.

Maandag 6 October.

10.35. Morgenwijing.
10.50. Tijdsein. Weerbericht.
11.05—11.20. Lezing.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Orgelconcert.
1.35—2.20. Concert door het Nat. Orkest van Wales, o. l. van Warwick Braithwaite.
2.20 (alleen Dav.). Haringvisscherijberichten.
2.30. Uitz. voor de scholen.
2.45. Intermezzo.
2.50. Lezing.
3.20. Intermezzo.
3.25. Voordracht.
3.40. BBC.-Dansorkest.
4.35. Concert door het Calton Mason Sextet.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Voorlezing van gedichten.

6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.

6.55. Berichten voor de Landbouwers.

7.00. De grondslagen der Muz. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina en Paul Molchanoff.

7.20—7.40. Nieuwe novellen.

7.45. Voordracht.

8.05. Concert door het Blackhill Mijnwerkers Orkest, o. l. van Mr. W. Dawson. William Hendry, bariton.

9.20. Weer en nieuwsberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten en Beursberichten.

9.40. Actueele causerie.

9.55. Kamermuziek door Albert Sammons. viool en Victor Hely Hutchinso, piano; Anne Thursfield, mezzo-sopraan.

11.20 (alleen Dav.). Dansmuziek door The Piccadilly Players, o.l.v. Sid Bright en The Piccadilly Grill Band, onder leiding van J. Hoey.

11.35—12.20. Johnny Hamp en zijn Kentucky Serenaders van Kit Cat Restaurant.

Dinsdag 7 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijasein. Weerbericht.

11.05—11.20. Where your food comes from (III). Fish from home waters.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Ballade-Concert.

12.50. Orgelconcert.

1.20—2.20. Licht Concert.

2.20. Beelduitzending.

2.25 (alleen Dav.). Haringvisscherijberichten.

2.30. Uitz. voor de scholen.

2.45. Intermezzo.

2.50. Voordracht.

3.50. Intermezzo.

3.55. Fransche les onder leiding van E. M. Stt'phan.

4.20. Intermezzo.

4.25. Uitz. voor de scholen.

4.45. Intermezzo.

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

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Miss Knott: The 1930 Hockey Season.

6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.

6.55. Berichten voor de Landbouwers.

7.00. De grondslagen der Muz. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina.

7.20—7.40. Lezing.

7.45. Lezing.

8.05. Concert door het Gershom Parkington Quintet. Gwen Knight, sopraan.

8.20—8.50 (alleen Dav.). Dr. Cyril Burt: The Mind of a Child.

9.20. Weer en nieuwsberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten en Beursberichten.

9.40. Voordracht.

10.00. Concert door Keith Falkner, bariton en Hans Kindler, cello.
10.50—12.20. Dansmuziek door Bertini's Band van The Empress Ballroom.
12.20—12.50. Baird Televisie.

Woensdag 8 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20. Mrs. Stocks: Current Events.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Gram. platenconcert.

1.20. Licht Concert.

2.20. Ballade Concert.

2.50. Uitz. voor de scholen.

3.15 (alleen Dav.). Haringvisscherijberichten.

3.20. Voordracht.

3.45. Intermezzo.

3.50. Symphonie Concert door het Bournemouth Steedelijk Orkest, onder leiding van Sir Dan Godfrey.

5.05. Orgelconcert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Voordracht.

6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.

6.55. Berichten voor de Landbouwers.

7.00. De grondslagen der Muz. Russische liederen, gezongen door Paul Molchakoff.

7.20—7.40. Voordracht.

7.45. Voordracht.

8.05. The Ridgeway Parade. III. Muziek van Dorothy Hogben.

9.20. Weer en nieuwsberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten en Beursberichten.

9.40. The Imperial Conference.

9.55. Symphonie Concert door het BBC-Orkest, onder leiding van Jos. Lewis. Kendall Taylor, piano.

11.20 (alleen Dav.). Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans.

11.35—12.20. Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band.

Donderdag 9 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20. Miss E. C. Macleod: Speech Troubles.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Concert door Leonard Ashdowne, bariton en Het Eileen Wright Trio.

12.20. Concert.

1.20—2.20. Orgelconcert.

2.20. Alleen Dav. Visscherijberichten.

2.30. Uitzending voor scholen.

2.45. Intermezzo.

2.50—3.05. Voordracht.

3.20—4.05. Vesper in Westminster Abbey.

4.25. Uitzending voor scholen.

4.45. Intermezzo.

4.50. Licht concert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Voorlezing.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

6.50. Berichten voor de landbouwers.

7.00. De grondslagen der Muziek. Russische liederen.

7.20—7.40. Voordracht.

7.45. Voordracht.

8.15. Intermezzo.

8.20. Concert ten bate van een BB'blindenfonds.

9.20. Weer- en Nieuwsberichten. Alleen Dav. Scheepsberichten en Beursberichten.

9.40. Lezing.

10.00. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest. Een vari'et'nummer van het Palladium.
11.20—12.20. Johnny Hamp en zijn Kentucky Serenaders.
12.20—12.2. Beelduitzending.

Vrijdag 10 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

11.05—11.20. Lezing.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Sonate-concert.

12.50. Orgelconcert.

1.50. Gramfoonplaten.

2.50. Uitzending voor scholen.

3.15. Alleen Dav. Haringvisscherijberichten.

3.20. Lezing.

3.40. Intermezzo.

45. Lezing.

4.00. Intermezzo.

4.05. Schoolconcert.

4.50. Licht concert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Lezing.

6.35. Tijdsein. Weerbericht en Nieuwsberichten.

6.50. Berichten voor Landbouwers.

6.55. Berichten van The Wireless League.

7.00. De grondslagen der Muziek. Russische liederen.

7.20—7.40. Lezing.

7.45. Lezing.

8.05. Romance. Een Radio-spiel door Joseph Conrad en Ford Madox Hueffer.

10.05. Weer- en Nieuwsber.

10.20. Lezing.

10.35. Alleen Dav. Scheeps- en Beursberichten.

10.40. Concert.

11.20. Alleen Dav. Dansmuziek.

11.35—12.20. Billy Mason en zijn Capheans van The Caf' de Paris.

12.20—12.50. Baird Televisie.

Zaterdag 11 October.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijasein en Weerbericht.

11.05—11.20. Lezing.

1.20—2.20. Concert.

3.45. Alleen Dav. Visscherijberichten.

3.50. Orkestconcert.

5.05. Orgelconcert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Intermezzo.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

7.00. Sportuithlagen.

7.05. De grondslagen der Muziek. Russische liederen.

7.20. Actueele causerie.

7.40. Tuinbouw-causerie.

7.50. Vaudeville.

9.20. Weer- en Nieuwsberichten.

Alleen Dav. Scheepsberichten.

9.40. Lezing.

9.55. Militair concert.

10.55—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

Motala, 1348 M.

(222 k.H.)

Zondag 5 October.

9.50. Voordracht.

10.20. Godsdiensttoefening.

12.05. Weerbericht.

12.40. Aflossing van de wach bij het Paleis.

1.50. Isra'el in Egypte: Oratorium van G. F. Handel.

3.50. Kinderuurtje.

4.20. Gram. platenconcert.

4.50. Voordracht.

5.15. Klokkenspel van het Raadhuis.

5.20. Avondgodsdiensttoefening.

6.35. Vioolconcert door Ernst Tornqvist en John Hylbom. Fritjof Keijlberg, piano.

7.05. Theater Bjornstjerne Bjornson; Paul Lange en Tora Parsberg.

9.00. Voorlezing.

9.35—10.20. Concert.

Maandag 6 October.

12.20—12.50. Uitzending voor de scholen.

4.20. Voor de Jeugd.

4.40. Concert.

5.00. Gram. platenconcert.

6.00. Landb. voordracht.

6.20. Engelsche les.

6.50. Concert door het Radio Orkest Dagmar Graff—Lonnevig Zang.

8.05. Voordracht.

9.00. Voordr. over Economie.

9.30—10.20. Concert.

Dinsdag 7 October.

4.20. Concert.

5.20. Medische voordracht.

5.50. Gram. platenconcert.

6.50. Juridische voordracht.

7.20. Concert door het Radio Orkest.

9.00. Litteraire Kroniek.

9.30—10.00. Engelsche Muziek.

Anita Harrison, piano. Ernst Tornqvist, viool; Sven Blomqvist, viola; Carl Christiansen, cello.

Woensdag 8 October.

12.20—12.50. Uitzending voor de scholen.

4.20. Harmonica-muziek.

4.40. Recitaties.

5.05. Gram. platenconcert.

6.00. Landb. voordracht.

6.20. Voordracht.

6.50. Militair concert.

7.50. Voorlezing.

9.00. Italiaansche Volksmuziek, gearrangeerd voor zang en piano door E. Melartin.

Donderdag 9 October.

2.05—2.30. Uitzending voor de scholen.

4.20. Voordracht.

4.50. Kinderuurtje.

5.20. Gram. platenconcert.

5.50. Koorconcert door Mannekwartet.

6.20. Duitsche spraakles.

6.50. Concert door het Radio Orkest met medew. van Leonid Sibirzeff. Russische muziek.

7.50. Voordracht.

8.20. Heden.....

9.00. Humoristische voordracht.

9.20—10.10. Gramfoonplatenconcert.

Vrijdag 10 October.

12.20—12.50. Uitzending voor de scholen.

4.20. Gram. platenconcert.

5.20. Kinderuurtje.

5.40. Vocaalconcert door Karin Ygburg.

.55. Voordracht.

6.20. Voordracht.

6.50. Voordracht.
8.05. Concert.
9.00. Wegenbericht van de Automobiellclub.
9.05. Fransche taalles.
9.35—10.20. Orgelconcert. John Hult, orgel; Sasha Micheew, viool; Karl Enqvist. zang.

Zaterdag 11 October.

3.20. Concert.
4.20. Kinderuurtje.
4.50. Gram. platenconcert.
5.50. Voorzacht.
6.20. Cabaret.
7.20. Comedie.
9.00—11.20. Oude en Moderne Dansmuziek.

Parijs (Radio-Paris)

1725 M. (174 k.H.)

Zondag 12 October.

8.20. Persberichten.
12.20. Religieuse causerie. Daarna: Religieuse muziek.
12.50. Religieuse muziek.
1.05. Symphonie concert.
In de pauze: Berichten.
2.20. Gram. platenconcert.
4.50. Concert.
5.50. Landb. berichten.
6.20. Concert.
6.50. Concert.
7.35. Sportberichten.
7.50. Circus Radio-Paris.
8.20. Concert.
8.50. Sportberichten.
9.05. Concert o. l. van Maurice Andre met medew. van de Heeren Monti en Lucas. Mej. Léa Salvador.
In de pauze: Berichten etc.

Maandag 6 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.20. Medische causerie.
12.50. Concert.
1.20. Koersen.
1.25. Symphonie Concert.
1.50. Koersen en berichten.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen en berichten.
4.05. Concert door het Gayina Orkest.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen etc.
8.20. Rembrandt van Virgile Joz en Louis Dumur.
In de pauze: Berichten etc.
9.50. Concert.

Dinsdag 7 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Symphonie concert.
1.20. Koersen.
1.50. Koersen.
2.20. Koersen en berichten.
3.50. Koersen.
4.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen en berichten.
7.20. Litteraire kroniek.
7.50. Medische causerie.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Offenbach-Concert.
In de pauze: Berichten etc.

Woensdag 8 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 en berichten.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen etc.
8.20. Concert. Orkest onder leiding van E. Bigot.
8.50. Sportpraatje.
9.05. Vervolg Concert.
In de pauze: Berichten etc.

Donderdag 9 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.20. Protestantsche causerie.
12.50. Symphonie concert.
In de pauze: Koersen en berichten.
3.50. Koersen.
4.05. Dansmuziek.
4.35. Kinderuurtje.
5.15. Koersen en berichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
Wedrenuitslagen.
7.20. Dialoog.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Concert.
In de pauze: Sportberichten en Voordracht.
9.35. Berichten en Tijdsein.
9.50. Concert.

Vrijdag 10 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 causerie.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Causerie.
8.50. Sportberichten.
9.05. „Le Jongleur de Notre Dame”, Massenet. Orkest, onder leiding van Henri Defosse.
In de pauze: Berichten etc.

Zaterdag 11 October.

8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Symphonie concert. In de pauze: Berichten en koersen.
4.05. Kinderuurtje.
4.50. Dansmuziek.
5.15. Persberichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.30. Causerie.
7.50. Litteraire causerie.
8.20. Litteraire causerie.
8.50. Sportberichten.
9.05. Concert met medewerking van Mme Madeleine Samary van de Comedie Francaise.
9.35. Persberichten etc.
9.50. Concert door het Russ. Koor: „Khorovod”.

Stuttgart, 360 M.

(833 k.H.)

Zondag 5 October.

6.20. Tijdsein en Sportbericht.
6.50. Zie Frankfurt.
7.20. Zie Frankfurt.
9.35. Nieuwsberichten en sportberichten.
10.05—11.20. Dansmuziek.

Maandag 6 October.

7.20. Tijdsein.
7.25. Engelsche taalles.
6.50. Zie Frankfurt.
8.35. Zie Frankfurt.
9.50. Nieuwsberichten.

Dinsdag 7 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. Hugo Herrmann: Die Oper ist nicht tot.
6.50. Zie Frankfurt.
7.20. Zie Frankfurt.
8.35. Zie Frankfurt.
9.20. Zie Frankfurt.
9.50. Nieuwsberichten etc.

Woensdag 8 October.

6.20. Tijdsein.
6.25. Zie Frankfurt.
6.50. Zie Frankfurt.
8.05. Zie Frankfurt.
9.20. Nieuwsberichten etc.

Donderdag 9 October.

6.20. Tijdsein.
6.25. Fransche taalles.
6.50. Voorlezing.
7.10. Zie Frankfurt.
7.45. Die Septembertagung des Volkerbundes in Genf, door Actualis.
8.35. Zie Frankfurt.
9.20. Nieuwsberichten etc.
9.50—11.20. Dansmuziek door de aapel Paul Godwin.

Vrijdag 10 October.

6.20. Tijdsein en weerbericht.
6.25. Zie Frankfurt.
6.50. Zie Frankfurt.
7.20. Zie Frankfurt.
9.20. Zie Frankfurt.
10.20. Nieuwsberichten etc.

Zaterdag 11 October.

6.20. Tijdsein.
6.25. Zie Frankfurt.
6.50. Zie Frankfurt.
7.20. Zie Frankfurt.
8.20. Zie Frankfurt.
9.20. Nieuwsberichten etc.
9.50. Zie Frankfurt.
10.50—11.50. Zie Frankfurt.

Toulouse, 384,4 M.

(788 k.H.)

Zondag 5 October.

7.20—7.50. Concert voor Sool-instrumenten.
7.50—8.05. Berichten.
8.05—8.20. Orkestconcert.
8.20—8.50. Weensche muziek.
8.50—9.15. Militair concert.
9.15. Kroniek.
9.20—10.20. Operette-concert.

10.20—10.35. Hawaian-muziek.
11.20—12.05. Jazz-muziek.

Maandag 6 October.

7.15—7.50. Argentijnsche muz.
7.50—8.05. Berichten etc.
8.05—8.20. Accordeon- en Mandoline-muziek.
8.20—8.50. Operette-concert.
8.45—9.15. Concert.
9.15. Kroniek.
9.20. Voordracht.
9.20—10.20. Concert.
10.20—10.35. Mil. muziek.
10.50—11.35. Symph. concert.
11.35—11.50. Accordeon-muz.
11.50—12.05. Vocaalconcert.
12.05—12.20. Weensche muziek.

Dinsdag 7 October.

7.15—7.50. Spaansche liederen.
7.50—8.05. Berichten etc.
8.05—8.20. Tango's met refrain-zang.
8.20—8.50. Mil. muziek.
9.15. Kroniek.
9.20. Voordracht.
Daarna: Opera en Opera-comiques.
10.20—11.20. Concert in Café „Sion”.
11.20—11.30. Berichten.
11.30—11.50. Concert.
11.50—12.20. Weensche muz.

Woensdag 8 October.

7.15—7.50. Vocaalconcert.
7.50—8.05. Berichten etc.
8.05—8.20. Hawaian-guitaar.
8.20—8.50. Symph. concert.
8.50—9.15. Operette-concert.
9.15. Kroniek.
9.20. Concert van Café des Américains.
11.20—11.50. Concert voor soli-instrumenten.
11.50—12.20. Weensche muz.

Donderdag 9 October.

7.15—7.50. Vocaalconcert.
7.50—8.00. Berichten etc.
8.00—8.20. Mil. muziek.
8.20—9.20. Concert.
9.20. Mil. concert.
10.20. Berichten.
10.20—12.20. Fragmenten uit Manon, Massenet.

Vrijdag 10 October.

7.15—7.50. Symph. concert.
7.50—8.05. Berichten etc.
8.05—8.20. Vocaalconcert.
8.20—8.45. Argentijnsche muz.
8.45—9.15. Concert.
9.15. Kroniek.
9.20. Concert van Café des Américain.
11.20—12.20. Weensche muz.

Zaterdag 11 October.

7.05—7.50. Concert.
7.50—8.05. Berichten etc.
8.05—8.50. Vocaalconcert.
8.50—9.15. Accordeonmuziek.
9.15. Kroniek.
9.20. Concert.
10.50—11.35. Concert.
11.35—11.50. Concert.
11.50—12.20. Mil. muziek.



Van der Heem & Bloemsma

Fabriek: Stortenbekerstr. 177, DEN HAAG. Tel. 90602



VERSTERKERS

3, 6, 12, 24 en 50 Watt

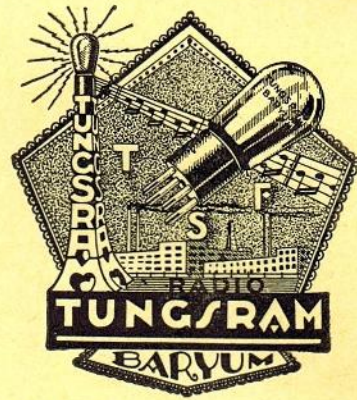
Vraagt onze versterkerbrochure D



Oppericht

in

1870



Tungsram

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)

Onze SUPER-

KRACHTSERIE:

A.S. 4100

A.G. 4100

P. 460 (12 Watt)

voor krachtige electro-dynamische luidsprekers

voor groote concert-lokalen, bioscopen enz.

N.V. TUNGSRAM

Filiaal voor Nederland:

Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902

VISCHT U?

Wilt U graag succes hebben bij 't visschen? Schaft U dan

DE HENGELSPORT

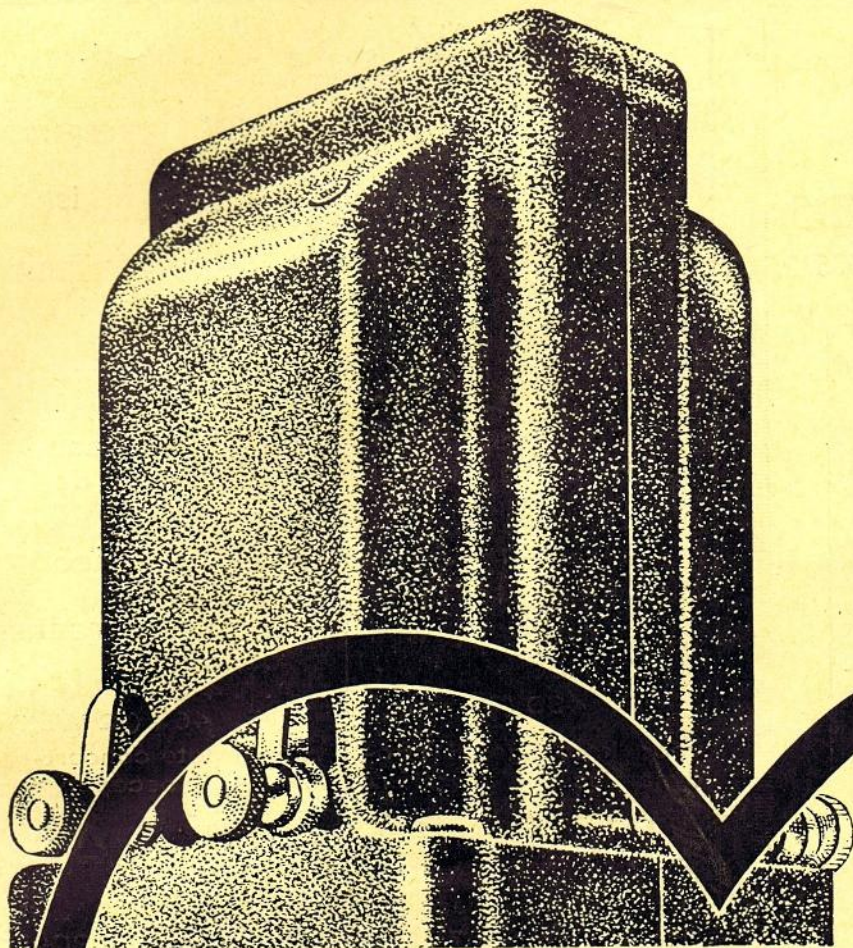
aan, een schitterend geïllustreerd Boekwerk, behandelend Hengels, Snoeren, Haken, Vischsoorten en

Hoe ze te Vangen!!!

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

Prijs in prachtband f 4.25

UITGAVE:
ENGERS & FABER
AMSTERDAM



De kleine Trans- formator met het

groote hart !

De nieuwe Lissen Hypernik Transformator heeft een ongekend succes, waarmede opnieuw bewezen is, dat het principe van Lissen - steeds het beste voor den laagsten prijs - juist is. Met de Lissen Hypernik verkrijgt Gij een absoluut stillen achtergrond, zonder eenig bijgeluid, waardoor een storingvrije ontvangst verzekerd is. Deze transformator dankt zijn superioriteit aan den nikkel-ijzeren kern, die kleiner is dan gewoonlijk, waardoor ook de geheele transformator minder ruimte inneemt; hij is bijzonder geschikt voor draagbare toestellen

De Lissen Hypernik werkt volmaakt, zelfs bij anode-stroomen van 5 mA en hooger, terwijl de windingen zoo ruim gedimensioneerd zijn, dat doorslag onmogelijk is. - De primaire zelf-inductie is zeer hoog - 100 henry's - waardoor ingewikkelde schakelingen, zooals b.v. parallelvoeding e.d. overbodig zijn. Transformatie verhouding 4-1. Een gelijkmatige 100 voudige versterking over het geheele toonbereik is gemakkelijk te verkrijgen bij gebruik van lampen met een weerstand van 10.000 tot 20.000 Ohm. Goed voor 1^e en 2^e trap L.F. versterking

HYPERNIK TRANSFORMATOR

LISSEN

L.N. 730
750
.

GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT
VAN MEER DAN 460 ARTIKELEN
GAARNE OP AANVRAAG FRANCO

LISSEN Ltd, ISLEWORTH, ENGLAND
LISSEN AGENTSCHAP, ROTTERDAM
Schiekade 157 — Telef. 43133