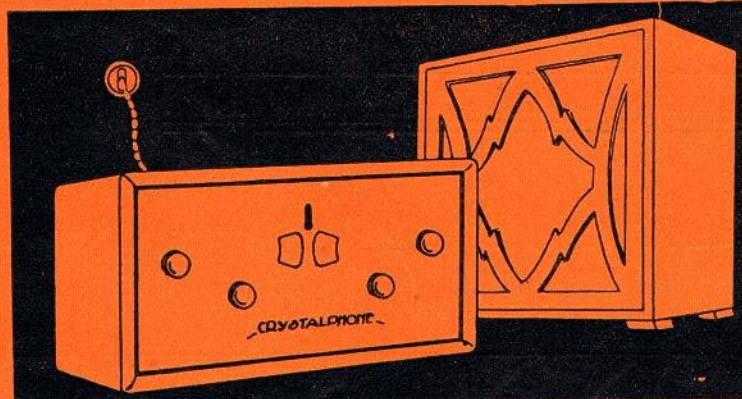


JACOB ANEMA

Radio Wereld



25
ct.



CRYSTALPHONE

"brenge geluk in huis"

COMPLEET f. 274.⁵⁰ MET LUIDSPREKER

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



EUROPA'S BESTE RADIO TENTOONSTELLING

Van 19 September tot 27 September, zal de mooiste Radio-Tentoonstelling die ooit geweest is, in Londen gehouden worden.

Of U Winkelier bent of Radio-enthousiast, U moet probeeren deze wondervolle Tentoonstelling van moderne Radio-uitrusting te zien

Volledige inlichtingen worden erkende handelaren gaarne toegezonden op aanvraag aan de organisators

DE NATIONALE
RADIO-TENTOONSTELLING
OLYMPIA LONDEN
■ ENGELAND ■

VAN 19 SEPT^R TOT 27 SEPT^R

GEORGANISEERD DOOR:

THE RADIO MANUFACTURERS ASSOCIATION
ASTOR HOUSE ALDWYCH LONDON W.C. 2



Hilversum 1875 M.

(160 k.H.)

Zondag 7 September.

V.A.R.A.

9.00. Bericht omtrent de Postduivenvluchten.

9.05. Orgelconcert door Joh. Jong.

9.30. S. S. Lantinga: Pot- en Kuippluften.

V.P.R.O.

10.30. Kerkuitzending.

A.V.R.O.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.01—12.30. Radio Volks-Universiteit. Cursus „Naar Buitel.” Spreekster: Mevr. Alie van Wijhe-Smeijng. Onderwerp: „Rondom de Zuiderzee.”

12.30—2.00. Middagconcert d. het AVRO-Octet onder leiding van Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.

2.00—2.30. AVRO-boekenhalftje. Sam Goudsmith spreekt over „Jankef Jongste.”

2.30—4.30. Concert door de Stafmuziek van het 5de Regiment Infanterie. Kapelmeester: J. R. v. d. Glas.

4.30—5.00. Gramofoonmuziek. In de rustpooze: Sportberichten v. Vaz Dias.

V.A.R.A.

5.00. Uitzending van het Bondsfeest v. d. Bond van Arbeiders Muziekverenigingen in Nederland vanuit Musis Sacrum te Arnhem.

6.30. Concert. VARA.-Orkest.

A.V.R.O.

8.00. Tijdsein AVRO-klok. Persberichten van Vaz Dias.

8.15. Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Concert door het Concertgebouw-orkest onder leiding van Cornelis Dopper.

9.15—9.30. Mededeelingen inzake AVRO-actie.

9.30—10.00. Concert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep.

10.00—10.30. AVRO Radio-Tooneel. Opvoering van „Dat Dui-velsche wantrouwen”. Comedie in 1 bedrijf door Gerard Pilger.

10.30—11.00. Voortz. concert.

11.00—12.00. Gramofoonmuziek.

Maandag 8 September.

Ned. Omroep. Alg. Programma.

V.A.R.A.

8.00. Orgelconcert door Joh. Jong, afgewisseld met Gramfoonplaten.

9.00. Gramfoonplaten.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voordracht door Rodie Medenbach.

10.30. Ziekenuurtje.

11.30. Gramfoonplaten.

12.00. Politieberichten.

12.15. Concert. VARA.-Septet.

1.45. Gramfoonplaten.

2.30. Tjeerd Paasman leest uit De Tocht door het Donker.

3.15. Engelsch Instrumentaal en Vocaal concert. Cecilia Brenner, mezzo-sopraan; Anton Krelage, piano.

4.15. Orgelconcert door Joh. Jong, afgewisseld door Gramfoonplaten.

5.30. Concert. VARA.-Orkest. In de pauze: André: Wat beteekenen de namen onzer Muziek- en Zangverenigingen.

7.15. J. de Meza: Het leven der Bijen.

7.45. Politieberichten.

8.00. Inleiding tot het Kurhausconcert.

8.15. Concert uit het Kurhaus te Scheveningen.

In de pauze: Aankondiging betreffende de Jaarbeurs.

Daarna: Gramfoonplaten.

Na afloop: Concert en Persberichten.

Daarna: Gramfoonplaten.

ca. 11.45. Sluiting.

Dinsdag 9 September.

A.V.R.O.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

8.01—9.45. Gramofoonmuziek.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.01—10.15. Morgenwijding.

10.30—12.00. Ochtendconcert door de Haarlemsche Orkest Vereniging onder leiding van Ed. v. Beinum.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.15—2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwintet onder leiding van Francois Lupgepas.

2.00—2.20. Lezing voor dames.

2.30—3.00. Rustpooze voor de N.S.F. voor verzorgen van den zender.

3.00—4.00. Solistenconcert.
4.00—4.30. Gramofoonmuziek.
4.30—5.30. Kinderuurtje.
5.30—6.00. Gramofoonmuziek.
6.00—7.15. Concert door het AVRO-Orkest onder leiding van Nico Treep.

7.15—7.45. Radio Volksuniversiteit. Spreekster: Sem Dresden. Onderwerp: „Het lied bij Schubert, Schumann en Brahms”.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.
8.01—9.15. Concert door het Harmonie-orkest van het Rotterdamsch Philh. Gen. Rotterdam met medewerking van het Mannenkoor „Apollo” onder leiding van Ed. Flipse.

9.15. Spike Hughes en zijn Band voor de microfoon.

10.00. Persberichten van Vaz Dias.

10.15—11.00. Wederoptreden v. Spike Hughes en zijn Band.

11.00—12.00. Gramofoonmuziek.

Woensdag 10 September.

V.A.R.A.

8.00. Orgelconcert door Joh. Jong, afgewisseld met Gramfoonplaten.

9.00. Gramfoonplaten.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voordracht door Aleida Roelofsen.

10.30. Ziekenuurtje.

11.30. Gramfoonplaten.

12.00. Politieberichten.

12.15. Concert. VARA.-Orkest. Orgelspel door Joh. Jong.

1.45. Gramfoonplaten.

2.30. Zang door Jean Janssens.

3.30. Maak het zelf-les.

4.30. Vraaghuurtje.

5.15. Concert. VARA.-kwartet.

7.00. A. M. de Jong: Het Dagboek van Kostja Raptsew.

7.45. Politieberichten.

8.00. Radio-tooneel. Geeft ons arbeid, werkloozentragedie van A. Duschinsky (Die Stempelbrüder-).

Na afloop: Persberichten.

11.10. Gramfoonplaten.

Donderdag 11 September.

A.V.R.O.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

8.01—9.45. Gramofoonmuziek.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.01—10.15. Morgenwijding.

10.30—12.00. Ochtendconcert door de Huiskapel van het Thea-

ter Tuschinski te Amsterdam onder leiding van Max Tak.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.15—2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwintet onder leiding van Francois Lupgepas.

2.00—2.30. Gramofoonmuziek.

2.30—3.00. Rustpooze voor de N.S.F. voor verzorgen van den zender.

3.00—3.30. Gramofoonmuziek.

3.30—4.00. Lezing voor dames.

5.00—5.30. Gramofoonmuziek.

5.30—6.45. Concert door het orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam onder leiding van David Hartogs.

6.45—7.15. Sportpraatje door H. Hollander.

7.15—7.45. Radio Volksuniversiteit Holland. Cursus „De Mensch en zijn plaats in de Wereld”. Spr.: Prof. Dr. G. Mindehoud. Onderwerp: „De industrialisering van het landbouwbedrijf”.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

8.01—8.45. Populair concert door het AVRO-Orkest onder leiding van Nico Treep.

8.45—9.20. Kamermuziek door Haydn-Kwartet.

9.20—10.30. Uitvoering van alle muziekfragmenten der operette „The Geisha” van Sidney Jones.

10.30. Persberichten van Vaz Dias.

10.45—12.00. Gramofoonmuziek.

Vrijdag 12 September.

V.A.R.A.

8.00. Orgelconcert door Joh. Jong, afgewisseld met Gramfoonplaten.

9.00. Gramfoonplaten.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voordracht door Dirk Faber.

10.30. Ziekenuurtje.

11.30. Gramfoonplaten.

A.V.R.O.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.15—2.00. Concert door het AVRO-orkest onder leiding van Nico Treep met medewerking van de Gebr. Nehring, Xylofoon en Willy de Keizer, Tenor.

2.00—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Concert door het AVRO-kwintet onder leiding van Francois Lupgens.

4.00. Sluiting.

V.A.R.A.

4.00. Onze keuken door P. J. Kers.
4.45. Na Schooltijd. Voorlezing.
5.45. Concert. VARA.-Orkest.
6.50. Actueel allerlei door het N.V.V.
7.05. Vervolg concert.
7.45. Politieberichten.

V.P.R.O.

8.01. Concert. Theo v. d. Pas, piano.
8.45. Prof. J. A. C. Fagginger Auer: „Godsdienstig leven in Amerika”.
9.20. Vervolg concert.
10.00. Persberichten.
10.10. Mevr. Jo v. Ammers-Kühler draagt voor uit haar werk „Vrouwenkruisocht”.
10.30. Gramfoonplaten.

V.A.R.A.

ca. 11.00. Gramfoonplaten.

Zaterdag 13 September.

V.A.R.A.

8.00. Orgelspel door Joh. Jong, afgewisseld met Gramfoonplaten.
9.00. Gramfoonplaten.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voorracht door Jan Lamers.
10.30. Ziekenuurtje.
11.30. Gramfoonplaten.
12.00. Politieberichten.
12.15. Concert. VARA.-Septet.
1.30. Uitzending Demonstratief Congres v. h. N.V.V. en S.D.A.P. uit Den Haag.
4.30. D. v. Kreveld: Voor onze amateur-fotografen.
5.00. Landré: Ons huis een Tehuis.
5.30. H. J. Wielink: De Pasiesspelen te Oberammergau.
6.00. Kinderuurtje.
7.00. Uitzending Demonstratief Congres v. h. N.V.V. en S.D.A.P. te Den Haag.
9.00. Bij de Pomp. Teun de Klepperman.
9.15. Concert. VARA.-Orkest.
10.00. Persberichten.
Daarna: VARA-Varia.
10.15. Muzikale attractie.
10.30. Vervolg Orkestconcert.
11.00. Muzikale attractie.
11.15. Gramfoonplaten.

Huizen 298 M.

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

Zondag 7 September.

K.R.O.

8.30—9.30. Morgenwijding.

N.C.R.V.

ca. 10.00. Morgenkerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk (Vredeskerk) te Utrecht.

K.R.O.

12.01—1.30. Concert door het KRO.-Sextet.
1.30—2.00. Godsdienstonderricht.
2.00—2.30. H. Kuitenbrouwer bespreekt Willy's Offer door Anna van Gogh-Kaulbach.
2.30—4.30. Concert KRO.-Salon Orkest.
4.30—5.00. Ziekenhalfuur.

N.C.R.V.

5.20. Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Rotterdam.

K.R.O.

7.45—8.10. Pater Dr. Crispinus Smits O.F.M.: De Christenen der eerste twee eeuwen in hun verhouding tot Jodendom en Heidendom.
8.10—8.15. Intenties van het Apostolaat des Gebeds.
8.15—10.40. Concert door het KRO.-Orkest.
10.40—11.00. Epiloog door het Klein Koor.

Maandag 8 September.

N.C.R.V.

8.15—9.30. Concert.
10.30—11.00. Ziekendienst.
12.30—1.45. Orgelconcert door Jan Zwart.
2.00—2.35. Uitzending voor scholen.
2.35—3.00. A. J. Herwig: De kamerplanten in deze maand.
3.00—5.00. Uitzending van een gedeelte der Maranatha Conferentie te Zeist.
5.00—6.30. Concert. Mevrouw Canté-v. Amerongen, sopraan; Jan Keessen, viool; A. Adema, piano.
6.30—6.40. Koersen.
6.40—6.45. Gramfoonplaten.
6.45—7.00. Techn. causerie.
7.00—8.30. Vervolg uitzending Maranatha Conferentie.
8.30—11.00. Ds. J. C. Koningsberger: Enkele eischen van het Jeugdleiderschap. Concert door het Chr. Radio-Orkest.
10.00. Persberichten.

Dinsdag 9 September.

K.R.O.

8.00—9.15. Gram. platen.
11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
12.00—1.30. Concert door het KRO.-Trio.
1.30—2.00. Gram. platen.
2.00—3.00. Vrouwenuurtje.
5.00—6.00. Gram. platen.
6.01—6.15. Nieuwsberichten in Esperanto.
6.15—6.30. Gram. platen.
6.30—6.40. Koersen.
6.40—7.00. Gram. platen.
7.00—7.30. Pater H. de Greeve S.J.: „Dokter en Publiek”, uitgave van „Foreholte” te Voorhout.
7.30—8.00. M. Tope: Het Landbouwwonderwijs in onze dagen.
8.00—11.00. Concert door het KRO.-Orkest. Willem Herckenrath, zang; F. Boshart, piano.
11.00—12.00. Gram. platen.

Woensdag 10 September.

N.C.R.V.

8.15—9.30. Concert.
10.30—11.00. Ziekendienst.
11.00—11.30. Gram. platen.

11.30—12.30. Harmonium-bespeeling door M. F. Jurjaanz.
12.30—2.00. Concert. Mevr. van Ravenzwaay-Möllenkamp, zang; H. Hermann, viool; H. v. d. Horst Jr., cello; Mevr. v. d. Horst-Bleekrode, piano.
2.00—2.45. Concert. F. Meyerse, zang; D. Vos, viool; Mevr. Helderman-Smit, piano.
2.45—3.15. Lezen van Christel. Lectuur.
3.15—4.15. Vervolg concert.
4.15—5.00. Gram. platen.
5.00—6.00. Kinderuurtje.
6.00—6.30. Gram. platen.
7.00—7.30. H. J. v. Engeland: Gevaren van Electriciteit.
7.30—8.00. H. S. van Houten: „Jünge Krëft”.
8.00—11.00. Ferd. B. Jantzen F.Gzn.: „Kerkbouw”. Concert door het Chr. Radio-Orkest. Jan Keessen (viool).
10.00. Persberichten.

Donderdag 11 September.

K.R.O.

8.00—9.15. Gram. platen.

N.C.R.V.

10.00—10.30. Zang door Dameskoortje.
10.30—11.00. Ziekendienst.

K.R.O.

11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
12.00—1.30. Concert door het KRO.-Trio.
1.30—2.00. Gram. platen.

N.C.R.V.

2.00—2.45. Gram. platen.
2.45—3.45. Cursus Fraaie handwerken.
4.00—5.00. Ziekenuurtje.
5.00—6.30. Concert. Jans Bierma, sopraan; S. le Cosquino de Bussy, mezzo-alt; Etie Donath, viool; Ali Baartscheer, piano.
6.30—6.40. Koersen.
6.40—6.45. Gram. platen.
6.45—7.00. Knipcursus.
7.00—8.00. Orgelconcert door A. B. Cornelis.
8.00—9.00. Concert. Zaandams Muziekcorps. J. Kovers, accordeon; W. J. de Mie, tubaphoon; J. Bert, pianobegeleiding.
9.00—9.30. J. Lens: „In de breedte of in de diepte. (Het leerplan van de lagere school).
9.30—11.00. Vervolg concert.
ca. 10.00. Persberichten.

Vrijdag 12 September.

Ned. Omroep. Alg. Programma.
8.00—9.15. Gram. platen.
10.30—12.00. Halfuurtje voor Zieken en Ouden van Dagen.
12.00—1.30. Concert door het KRO.-Sextet.
1.30—2.00. Gram. platen.
2.00—2.30. Mevr. J. M. Lasfotsjkin Polsky—Franssen v. d. Putte: Leerbewerking.
2.30—4.00. Gram. platen.
5.00—7.15. Concert door het KRO.-Kwartet.
7.15—7.45. B. J. Koldewey: De Gotiek in ons land.
7.45—8.00. Gram. platen.

8.00—11.00. Concert. Haarlemse Orkestvereniging.
9.30. Nieuwsberichten.
11.00—12.00. Gram. platen.

Zaterdag 13 September.

K.R.O.

8.00—9.15. Gram. platen.
11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
12.01—1.30. Concert door het KRO.-Trio.
1.30—2.00. Gram. platen.
2.00—3.15. Kinderuurtje.
3.15—3.45. Vragenhalfuurtje.
5.00—6.00. Gram. platen.
6.01—6.15. S. P. J. Borsten: Sport-allerlei.
6.15—6.55. Gram. platen.
6.55—7.15. Journal. Weekoverzicht.
7.15—7.30. Huib en Theo Luns: Het Rijksmuseum.
8.01—11.00. Concert door het KRO.-Orkest.
ca. 9.30. Nieuwsberichten.
11.00—12.00. Gram. platen.

Berlijn, 418 M.

(716 k.H.)

Zondag 7 September.

6.50. Gymnastiek.
7.20. Zie Hamburg.
8.20. Voor de Landbouwers.
9.10. Morgenwijding. Klokken-spel van de Potsdammer Garnisons kerk. Willy Jaeger, orgel en piano; Ernst Wilhelmy, spreker.
Klokgelui van de Berlijnsche Dom.
10.25. Weerbericht.
10.30. Bijeenkomst van Duitse Katholieken. Feestrede van Apostolische Nuntius Aardsbisshop Dr. Caesaro Orsenigo met preek van Bisschop Dr. Poggenburg.
11.20. Ouder-uurtje.
11.50. Fazit eines Mannes van Andreas Zeitler. Spreker: H. S. Kronberg. Leiding: Edlef Koppen.
12.20. Middagconcert vanuit Leipzig, o.l.v. Dr. Alfred Szendrei.
2.20. Voor de Jeugd.
2.50. Mandoline Concert o. l. v. Alexander Kasyaka.
3.50. Vanaf de vlieghaven Tempelhoff: Reportage van de Hindenburg-Stafette der Deutschen Luftspiele 1930 um den Ehrenpreise des Reichspräsidenten. Aan de mikrophoon: Wolfgang Cesar.
4.00. Rachmaninow. Marianne Thalau, sopraan; Julius Burger aan den vleugel.
4.25. Dr. Kurt Schroder: Garrende Kräfte in junger Literatur.
4.55. Feestelijke opening van de 91e bijeenkomst der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. Begroeting. Cantate voor Mannenkoor, Tenor- en Bas-soli met Blaasorkest. Dichting van Ludwig Rellstab. Gecomponeerd voor Naturforscher-Versammlung te Berlijn in September 1928, door F. Mendelssohn-Bartholdy. Muzik. leiding: Musikdirektor Willy Elisat. Rudolf Balve, tenor. Josef Poerner, bas.

Albert Klinder, bas. Mannenkoor: Vereen der Liederfreunde, Euphonia Politiezangverg. en Vereen der Zivildienstberechtigten. Het Radio-Orkest.

5.30. Concert door de Kapel van Gebr. Steiner.

In de pauze: te 6.05 Uitzending vanuit Sporthalle Beelitzhof: Kegeelwedstrijden.

8.20. Orkestconcert door de Kapel van de Berlijnsche Omroep o.l.v. Bruno Seidler Winkler.

Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten en sportbericht.

Vervolgens tot 12.50 Dansmuziek door het Ben Berlin Dansorkest.

Maandag 8 September.

4.50. Concert onder leiding van Bruno Seidler Winkler. Maurits v. d. Berg, viool.

ca. 9.50. Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten en sportberichten.

Tot 12.50 Dansmuziek door de Kapel Oscar Joost van Hotel Eder.

Dinsdag 9 September.

10.30. Politische Zeitungsschaar. (Dr. Josef Rauscher).

Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten en sportberichten.

Woensdag 10 September.

9.50. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten. Sportberichten.

10.50. Berlijn amuseerd zich.

Donderdag 11 September.

4.25. Ernst von Dohnanyi: Vier Rhapsodiën, Op. 11.

8.20. Waarover men spreekt.

8.50. Wien Paris. Operetteconcert onder leiding van Bruno Seidler-Winkler.

Daarna: Tijdsein, Weerbericht, Nieuws- en Sportberichten. Tot 12.50: Dansmuziek door de kapel Georges Nettelmann.

Vrijdag 12 September.

7.50. Uit bekende en onbekende Boheemsche werken. Hansheirich Dransmann met zijn orkest.

10.30. Tijdsein, Weerbericht en Nieuws- en Sportberichten.

10.50. Avondconcert door de Berlijnsche Concertverg. 1930 onder leiding van Alexander Michael Szenkar.

Zaterdag 13 September.

8.20. Programma van de actuele afdeling.

8.50. Funkhaus in Berlin.

Daarna: Tijdsein, Weerbericht, Nieuws- en Sportberichten.

Tot 12.50: Dansmuziek door de Kapel Paul Godwin, Leo Monosson, refrainzanger.

Brussel, 509 M.

(590 k.H.)

Zondag 7 September.

Vanaf 6 uur berichten omtrent Postduivenvluchten.

5.20. Dansmuziek.

6.20. Kinderuurtje.

6.50. Gramofoonplaten.
7.50. Berichten.
8.35. Orgelconcert onder leiding van Louis Joos.
8.50. Cello-concert door Juan De Nocker.

9.05. Vervolg Orgelconcert.
9.20. Symphonie en het Kurhaus te Ostende onder leiding van Francois Rasse.

Na het concert: Laatste berichten.

Maandag 8 September.

5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van St. Saveur.

6.20. Causerie.

6.35. Dictée.

6.50. Concert door het Radio-Trio.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-Orkest.

9.20. Nieuwsberichten.

9.30. Litteraire voordracht.

10.10. Vervolg concert.

10.35. Laatste berichten.

Dinsdag 9 September.

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Historische voordracht.

6.35. Muziek-voordracht.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-Orkest.

9.20. Nieuwsberichten.

Daarna: Vervolg concert.

10.35. Laatste berichten.

Uitzending op een golflengte van 338,2 M.

8.35. Concert door de Vlaamsche Socialistische Radio Club (Sarov).

Woensdag 10 September.

5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van St. Saveur.

6.35. Muziekvoordracht.

6.50. Concert door het Radio-Trio.

7.50. Berichten.

8.35. Concert georganiseerd door Radio-Catholique.

10.35. Laatste berichten.

Donderdag 11 September.

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Historische voordracht.

6.35. Dictée.

6.50. Koloniaalberichten.

6.55. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-Orkest onder leiding van F. André.

9.20. Nieuwsberichten. Vervolg concert.

10.25. Laatste berichten.

Vrijdag 12 September.

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Lectorie.

6.35. Voordracht.

6.50. Koloniaal berichten.

6.55. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Gramofoonplaten.

8.50. Symph. concert onder leiding van Eugne Ysaye.

Uitzending op een golflengte van 338,2 M.

8.35. Concert door de Vlaamsche Socialistische Radio Club (Sarov).

Zaterdag 13 September.

5.20. Gramofoonplaten.

6.20. Historische voordracht.

6.35. Voordracht.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Spaansche muziek.

In de pauze: Nieuwsberichten.

Na het concert: Laatste berichten Berichten voor Esperantisten.

Daventry (Experim.)

Midland Regional

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

Zondag 7 September.

3.50—5.50. Zie London Reg.

6.20. Zie London Regional.

8.10. Kerkdienst.

9.05. Zie Londen en Dav.

9.20. Nieuwsberichten.

9.10. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.25. Concert. Het Radio-Ork. onder leiding van FFrank Cantell. Charles Dean, bariton en Cissie Woodward, piano.

10.50. Epiloog.

Maandag 8 September.

12.20. Zie London Regional.

2.20—3.20. Concert door het Orkest uit Lozell's Cinema te Birmingham onder leiding van Ernest Parsons.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Zie London Regional.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Concert. Edgar Wheatly, viool; Nigel Dallway, piano; Sonate in D-moll, Op. 108, Brahms.

7.20. Vaudeville. Zie London Regional.

8.50. Zie London Regional.

9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.35. Nieuwsberichten.

9.40. Operetmuziek. Het Radio-Orkest onder leiding van Frank Cantell. Nita Barri, sopraan en Arthur Holland, bariton.

10.35—11.20. Zie London Reg.

Dinsdag 9 September.

12.20. Zie Londen Regional.

1.20. Orgelspel door Edwin J. Godbold vanuit Lozell's Cinema te Birmingham.

2.20—3.20. Concert door het Radio-Orkest onder leiding van Fr. Cantell.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Zie London Regional.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Concert door het Militair Orkest van Birmingham onder leiding van W. A. Clarks. Edith James, voordracht; William Frith, bariton.

8.20. Promenade-concert. Zie London Regional.

10.00. Weerbericht en nieuwsberichten.

10.15. Nieuwsberichten.

10.20—10.50. Come. Pipe a Song. Het Radio-koor onder leiding van Charles Brewer.

Woensdag 10 September.

12.20. Zie London Regional.

1.50—3.20. Concert. Het Radio-Orkest onder leiding van Fr. Cantell. Muriel Allen, alt; Stanley Lowe, viool. Zie London Regional.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Zie London Regional.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Concert door The Leicester Imperial Band onder leiding van S. S. Illiffe. Alfred Kirby, banjo; Joseph Beckett, tenor.

8.20. The Three Choirs Festival, uitgezonden vanuit The Kemble, Hereford. Het Festival-Orkest onder leiding van Dr. Percy C. Hull.

9.25. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.40. Vervolg concert.

10.35. Nieuwsberichten.

10.40—11.20. Zie London Reg.

Donderdag 11 September.

12.20. Concert door het Orkest uit de Crange Super Cinema te Birmingham onder leiding van Haydn Heard.

1.20. Balladen-concert. Herbert Flint, tenor.

1.50. Zie London Regional.

2.50—3.20. Orgelspel door Regional vanuit de Beaufort Cinema.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Zie London Regional.

6.35—6.55. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Under the Spanish Moor. Spaansche liederen en serenades door het d'Alton Instrumentaal Kwartet m.m.v. James Topping, bariton.

8.20. Orgelconcert door Dr. Harold Rhodes vanuit de Kathedraal te Coventry.

8.50. Zie London Regional.

9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.35. Nieuwsberichten.

9.40—10.50. Zie London Reg.

Vrijdag 12 September.

12.20. Concert door het Radio-Orkest onder leiding van Frank Cantell. Nellie Southworth-Ekington, sopraan.

1.35. Zie London Regional.

2.35—3.20. Zie London Reg.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Zie Londen Regional.

6.35. Weer- en nieuwsber.

7.00. Concert. Het Cheltenham Orpheus Kwartet, het Radio-orkest o. l. v. Frank Cantell.

8.20. Zie London Regional.

9.20. Weer- en nieuwsber.

9.35. Nieuwsberichten.

9.40—11.20. Zie London Reg.

Zaterdag 13 September.

3.50. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. Arthur Kennedy. Gladys Jones, Alt; Tom Bromley, piano.

5.05. Orgespel door Reginald New vanuit de Beaufort Cinema te Birmingham.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Zie London Regional.

6.35. Weer- en nieuwsber.

7.00. Sportberichten.

7.05. Zie London Regional.

10.05. Weer- en nieuwsber.

10.20. Nieuwsberichten.

10.25—10.50. Zie London Reg.

Daventry 356,3 M.

(842 k.H.)

(Londen Regional)

Zondag 7 September.

3.50. Militair concert.

5.20—5.50. Beginning of Christian Theologie door Rev. J. K. Mozley, D.D.

8.20. Kerkdienst in de Studio.

9.05. Zie Londen en Dav.

9.10. Weer- en Nieuwsber.

9.20. Regionaal nieuws.

9.25. Orkestconcert.

10.50. Epiloog.

Maandag 8 September.

12.20. Vocaalconcert.

12.50. Gramfoonplaten.

1.20. Licht concert.

2.20—3.20. Zie Midland Reg.

5.35. Sir Robert Peel en zijn Band.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

7.00. Vocaal-concert.

7.20. Vudeville.

8.50. Causerie.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.35. Regionaal nieuws.

9.40. Ingredient X door Peter Creswell.

10.35. Dansmuziek.

10.50. Billy Macon en zijn Capheans.

11.35—12.20. Jack Harris' Grosvenor House Band.

Dinsdag 9 September.

12.20. Concert.

1.20. Orgelconcert.

2.20—3.20. Zie Midland Reg.

5.35. Robert Peel en zijn Band.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

7.00. Orkestconcert.

8.20. Promenade-concert.

10.00. Weer- en Nieuwsber.

10.20—10.50. Clive Carey, bariton.

Woensdag 10 September.

12.20. Orgelconcert.

1.20. Gramfoonplaten.

1.50. Zie Midland Regional.

5.35. Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

7.0. Concert.

8.20. Promenade-concert in de Queen's Hall.

10.00. Nieuws- en Weerber.

10.15. Nieuwsberichten.

10.20. Dansmuziek

10.50—12.20. Billy Cotton en zijn Ciro's club band.

Donderdag 11 September.

12.20. Concert.

1.20. Concert. Zie Midland Reg

1.50. Lichte muziek.

2.50—3.20. Reginald New aan het orgel van de Beaufort Cinema, Birmingham.

5.35. Jack Payne en zijn B.B.C.-dانسorkest.

6.35—6.55. Nieuws- en Weerberichten.

7.00. Spaansche liedjes en serenades.

7.35. Concert.

8.50. Causerie.

9.20. Nieuws- en weerber.

9.35. Nieuwsberichten.

9.40—10.50. Concert.

Vrijdag 12 September.

12.20. Lunchmuziek.

1.35. Lichte muziek.

2.35—3.20. Orgelconcert.

5.35. Jack Payne en zijn BBC-Orkest.

6.35. Nieuwsber. en weerber.

7.00. Concert.

8.20. M. B. Winter en zijn dansorkest.

8.50. Mr. J. W. Dunne: Serialism.

9.20. Nieuwsber. en weerber

9.35. Nieuwsberichten.

9.40. Gala (Open-air Diversion) door Tyrone Power, met medew. van Naomi Jacob, Lionel Millard, Barbara Couper, Frank Denton, Margery Phipps-Walker.

10.20. Dansmuziek.

10.50. Billy Mason en zijn Capheans van café de Paris.

11.35—12.20. Jack Harris' Grosvenor House Band van het Grosvenor House.

Zaterdag 13 September.

3.50. Concert.

5.05. Reginald New aan het orgel van de Beaufort Cinema te Birmingham.

5.35. Dansmuziek door Sir Rob. Peel en zijn band in de Tony's Ballroom.

6.35. Nieuwsber. en weerber.

7.00. Sportberichten.

7.05. The Bridgeway Parade. Muziek, gearr. door Dorothy Hogbron en Philip.

8.20. Promenade concert in de Queens Hall.

10.05. Nieuwsber. en weerber.

10.20. Nieuwsberichten.

10.25—10.50. Recital door Milfred Dilling, harp.

Frankfurt, 390 M.

(770 k.H.)

Zondag 7 September.

7.0. Sportberichten.

7.50. Kleine stukken voor viool, gespeeld door Anatol Knorre. Berlijn, uit de Alfred Moffat-verzameling van Oude Fransche stukken uit de 18de eeuw.

8.35. Vroolijke avond.

10.05. Concert door het Radio-

Orkest onder leiding van Gustav Görlich.

11.05. Nieuws- en Sportberichten. Weerbericht.

11.35—12.50. Dansmuziek van Gramfoonplaten.

Maandag 8 September.

7.20. Tijdsein en Weerbericht.

7.25. Engelsche taalles.

7.50. Mandoline- en Guitaarconcert van Gramfoonplaten.

8.35. Prozess um eine Katzenpfote. Hoorspel van Richard Friedel. Daarna: Die Sache Lapin. Kluchtspel in 7 scenen v. Joachim Ahlemann.

10.05. Piano-concert door Fr. Osborn.

10.50. Nieuws- en Sportberichten. Weerbericht.

Dinsdag 9 September.

7.20. Tijdsein en Weerbericht.

7.25. Dr. A. Ch. Wilsmann: Drei grosse Menschenkenner. 11. Larocheaucoult.

7.50. Samson en Dalilah. Opera in 3 acten van Ferd. Lemaire. Muziek van C. Saint-Saëns. Muzikale leiding: Maurice de Abravanel. Koor onder leiding van Dr. Walter Pauli.

10.20. Harry Kalm leest uit zijn novelle: Amerika.

Woensdag 10 September.

7.20. Tijdsein en Weerbericht.

7.25. Hans Boettcher: Geschichten von der Wasserkante.

7.50. Gramfoonplaten.

8.50. Anecdoten van Kunstenaars, voorgedragen door Franz Wallner.

9.35. Volkskooconcert onder leiding van Fr. Schlotterbeck.

10.20. Fransche liederen, gezongen door Jelle Braun, sopraan; Dr. Paul Stefan, intleiding.

11.05. Nieuws- en Sportberichten. Weerbericht.

Donderdag 11 September.

7.20. Tijdsein en Weerbericht.

7.25. Fransche spraakles.

7.50. De verschillende Orkestinstrumenten: Cello, Viola de Gamba, contra-bas. Voordracht van Hans Rosbaud.

8.20. Voorlezing uit de roman: Der Geldcomplex van Franziska v. Reventlow.

8.50. Concert door het Radio-Orkest onder leiding van Hans Rosbaud. Else Gentner-Fischer, opraan.

10.20. Beantwoording van Radio-technische vragen.

10.50. Nieuws- en Sportberichten. Weerbericht.

Vrijdag 12 September.

7.20. Tijdsein en Weerbericht.

7.25. Hermann Hagen: Wirtschaft und Leben.

7.50. Mandoline-concert door het Mandoline- en Guitaarorkest, Odeon, onder leiding van Heinrich Becher.

8.20. Anecdoten, voorgedragen door Martin Lang.

8.35. Concert door het Philh. Orkest onder leiding van Efrem Kurtz. George Parker, bariton.

10.05. Der brullende Notgrotschem. Grotteske van J. Farnhoiz, en voorgedragen door Theodoor Brandt.

10.30. Beethoven-sonaten, gespeeld door Josefa Kastert, viool en Josef Schelb, piano.

11.20. Nieuws- en Sportberichten. Weerbericht.

Zaterdag 13 September.

7.20. Tijdsein en Weerbericht.

7.25. Spaansche taalles.

7.50. Concert door het Radio-Orkest onder leiding van Gustav Görlich.

9.05. Strijkkwartet No. 5, Dur, Op. 64, Lerchenkwartet Josef Haydn. Georg Beerwald, viool; Fritz Kunstner, viool; Carl Hess, viola; Louis Schyer, cello.

10.20. Nieuws- en Sportberichten. Weerbericht.

10.40. Oude Dansmuziek van Gramfoonplaten.

11.40. Dansmuziek.

Hamburg, 372 M.

(806 k.H.)

Zondag 7 September.

7.15. Weerbericht.

7.20. Concert in de Haven van Hamburg door het Orkest van het s.s. Cap Polonio.

8.35. Tijdsein.

8.40. Weerbericht.

9.00. Wetenschappelijke vragen des tijds.

9.20. Direktor Louis Korell.

Bericht uber die Arbeitsmarktlage in der Nordmark im Monat August

9.40. Muzikale Morgenwijding.

12.05. Reportage.

1.05. Fr. Hauser: Wenn die Arbeitszeit zu Ende.

1.45. Weerbericht.

1.50. Concert.

2.35. Middagconcert.

3.35. Zangfeest van de Noordduitsche Liedertafel, met medew. van het Stedelijk Orkest Uelzen. o. l. v. Bontemps.

4.50. Fritz Jode: Mit dem Liede durchs deutsche Land.

5.20. Kinderuurtje.

5.50. Concert door het Norag-Orkest, onder leiding van Hans Doring. Composities van Sullivan.

6.35. Concert in Uhlenhorster Fahrhaus.

7.50. Lezing.

8.00. Sportberichten.

8.15. Weerbericht.

8.20. Melodien un Wdorte. Muzikale leiding: José Eibenschutz. Hilde Knoth, Karl Pundter, Hans Depser en Alexander Schneider.

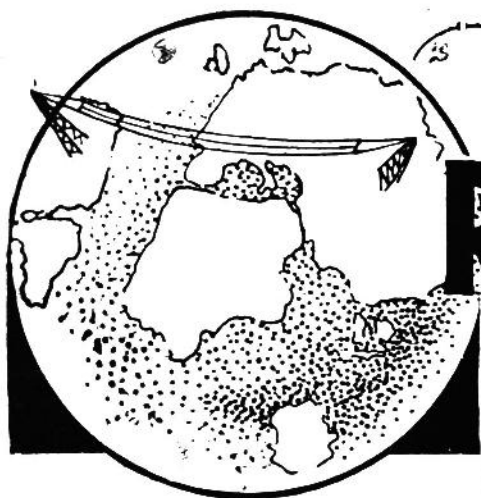
9.50. Solistenconcert en het Klein Norag Orkest.

10.50. Actueel uurtje.

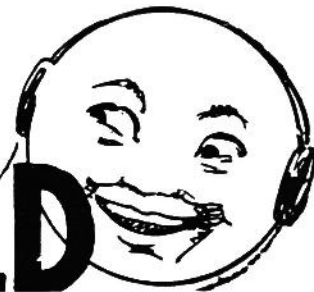
Maandag 8 September.

7.50. Ochtend-concert in Bad Nenndorf.

11.20. Uitzending voor scholen.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



4 SEPTEMBER 1930

No. 36

ZEVENDE JAARGANG

ABONNEMENT
NEDERLAND f 7.50 PER JAAR
f 4.— PER ½ JAAR
BUITENLAND EN N.O.-INDIË:
f 12.— PER JAAR
LOSSE NUMMERS f 0.25
(IN BELGIË Frs. 4.—)

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

ADMINISTRATIE:
ENGERS & FABER
N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)
TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41280
Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan,
doch eindigen op 30 Juni of 31 December.
Zonder opzegging, voor een dezer data, worden
zij stuitwijdend verlengd

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

RADIO VOOR DE BLINDEN

Waar blijft het Hollandsche initiatief?

HOE WEL men reeds sedert vele jaren pogingen doet, om blinden hun gemis zooveel mogelijk te vergoeden, en er voor zorgt, dat zij zich niet geïsoleerd voelen, is dit toch een zeer moeilijke taak. Het aantal blinden is vrij groot, en vooral voor hen, die eerst op ouderen leeftijd zijn blind geworden, is het dikwijls zeer moeilijk het Braille-schrift te leeren.

De radio-omroep brengt echter dit vraagstuk een stuk dichterbij zijn oplossing. Immers, door middel van een ontvangtoestel kan een blinde dagelijks het nieuws vernemen, dat in de wereld heeft plaats gehad, hij kan wetenschappelijke of populaire lezingen naar eigen verkiezing beluisteren, hij kan cursussen in zeer veel verschillende vakken volgen, concerten, tooneelspelen en opera's hooren, zonder dat hij hiervoor het huis behoeft te verlaten, of in Braille-letterteekens verschenen tijdschriften of boeken behoeft te lezen. Door middel van den radio-omroep kan hij alles medemaken, zelfs voetbalwedstrijden e.d., waarvan een ziende kan genieten. En het is in de praktijk geble-

ken, dat zeer vele blinden hun gemis door middel van den radio-omroep dikwijls geheel vergeten.

Het is begrijpelijk, dat er in verschillende landen liefdadigheidsverenigingen zijn gevormd, die zich ten doel stellen, blinden, die niet in staat zijn zelf een ontvangtoestel te koopen, van een apparaat te voorzien. Zoo heeft de Deutsche Rijkspost vanaf den eersentijd van den radio-omroep, inzamelingen gehouden voor blinden. Voor een bedrag van 755.000 RM. heeft men

reeds aan toestellen voor blinden aangeschaft.

Een redacteur van het Deutsche radiotijdschrift „Funk” heeft onlangs een bezoek gebracht aan een blindeninstituut te Berlin-Steglitz. In dit instituut bevindt zich zoowel een school voor jeugdige blinden, als verschillende werkinrichtingen voor ouderen. Algemeen wordt hier gebruik gemaakt van radio-ontvangtoestellen. In de verschillende werkplaatsen zijn bijvoorbeeld luidsprekers geplaatst, zoodat men tijdens het werken naar de radio-uitzendingen kan luisteren. Eigenaardig is, hoeveel belangstelling sommige blinden voor reisbeschrijvingen hebben. Ook bestaat er onder velen belangstelling voor dansmuziek.

Niet alleen echter in Duitschland, in bijna alle landen der wereld, wordt er veel moeite gedaan om blinden van ontvangtoestellen te voorzien. In Engeland bestaat een „Wireless for the Blind”-fonds, in het bestuur waarvan verschillende bekende persoonlijkheden hebben zitting genomen. Dat er vele blinde radio-luisteraars zijn blijkt duidelijk uit het feit, dat in Engeland een speciaal radio-tijdschrift in Brailleschrift wordt uitgegeven.

Voor onze Amsterdamsche Abonné's

IN VERBAND MET VERSCHILLENDE INGEKOMEN VRAGEN VAN VACANTIEGANGERS EN DE ZOMERSCH E WEERSGESTELDHEID HEBBEN WIJ BESLOTEN DE AANGEKONDIGDE TELEVISIE-DEMONSTRATIE'S EERST IN SEPTEMBER TE HOUDEN.

INTRODUCTIE'S WORDEN T. Z. T. GEZONDEN

REDACTIE R.W.

Poëtische Omzwervingen in een Radio=Lamp

Hoe de dichter van 1930 de moderne techniek bezingt en verklaart

WIJ hadden het voorrecht een aan den anodenstroom ontsnapt electron te ontmoeten, dat ons van zijn ervaringen in de radiolamp, waarin hij geruimen tijd vertoefd had, het volgende mededeelde:

Wij woonden gelukkig in ons land „Filament”. Ons bedrijvig volk telde vele milliarden, en er was niet de minste verdeeldheid. Ieder woonde met zijn gezin in een atoom en de gezinsleden schaarden zich steeds ordelijk om den huiselijken aard, die een sterke aantrekkingskracht op hen uitoefende. Ons land kon zich beroemen op honderden millioenen steden, die, het zij terloops gezegd, alle een uit dezelfde elementen samengestelde bevolking hadden.

Onze wetenschap stond op een hoog peil. Vooral op het gebied van sterrekunde hadden wij het ver gebracht. Onze astronomen hadden met sterke telescopen een merkwaardig hemelverschijnsel waargenomen, dat zich aan het uitspansel vertoonde als cirkelvormig verloopende bogen; zij noemden dit de tralie of het rooster.

Volgens dezelfde geleerden zou de wereldruimte, waarin wij ons bevonden niet oneindig zijn, want zij meenden op de fotografische plaat, die met den reuzen-telescoop uren lang belicht was, duidelijke sporen te hebben gevonden van een groote plaat die onze wereld omsloot.

De geleerden noemden deze plaat de „anode”.

„Dit ter inleiding”, sprak het sympathieke electron, dat tengevolge van de doorgestane ontberingen zeer vermagerd was. „Ik zal U nu een en ander vertellen van de ramp die ons dierbaar vaderland getroffen heeft.

„Wij zaten op een avond te bridgen,” toen ik tegen mijn partner zei: „Vind je niet, dat het hier opeens erg warm wordt?” „Ja,” zei hij, „nu je het zegt vindt ik het ook!” Wat er toen gebeurde zal ik mijn leven lang niet vergeten, het was zoo iets ontzettends dat daaruit best te verklaren is, dat ik sedert dien niet heel wel meer bij het hoofd ben.

„De hitte nam met een vreeselijke

snelheid toe. De vloer en de muren begonnen te gloeien. Wij renden naar het dak, dat ook al gloeide en sprongen met de kracht der wanhoop in de ruimte. Het bleek, dat wij niet de eenigen waren die het lot bezocht had; in onze vaart botsten wij tegen een geheele laag medeburgers aan, die ook getracht hadden zich door een sprong in de ruimte te redden.

Het merkwaardige is, dat wij niet allen terugvielen op ons arm land, dat zich beneden ons, zoover het oog reikte, als een roodgloeiende woestijn uitstrekke.

Later hebben onze geleerden gevonden, dat de ramp veroorzaakt werd, doordat de z.g. gloeistroom werd ingeschakeld.

Wij vielen niet terug, zoo gezegd, maar werden door een geheimzinnige macht aangetrokken en gingen steeds hooger en hooger. Met een waarlijk duizelingwekkende snelheid stegen wij en ons land verdween langzamerhand

en bleef slechts als een roodgloeiende lijn voor ons zichtbaar.

Nu en dan hadden wij hevige stooten te verduren die een gevolg waren van botsingen met in de oneindige ruimte rondzwevende hemellichamen; naar men mij later verteld heeft, waren dat gasmoleculen.

Na zoo eenigen tijd te zijn voortgeleurd, bemerkten wij dat de bogen van het „rooster” zooals de geleerden het noemen, geheel van voorkomen waren veranderd en zich voordeden als enorm dikke staven die onzen gezichtseinder afsloten. Plotseling nam onze snelheid nog toe, maar helaas vonden enkelen van ons een treurig einde op de roosterstaven. Steeds verder werden we weer omhoog gesleurd, met immer grooter wordende snelheid. Ten slotte kwamen wij na een reis, die weken duurde, met een vreeselijken smak neer op de plaat...

Onze vreemdsoortige nieuwe kennis was opeens verdwenen.

Misschien vertelt hij ons een volgende keer, indien wij hem weer ontmoeten, iets meer van zijn vreeselijk avontuur.

RADIO=OMROEP IN ZUID=AFRIKA

Ook Hollandsche klanken worden beluisterd

EEN der correspondenten van het Engelsche radio-tijdschrift „World Radio”, publiceert een interessant artikel over den radio-omroep in Zuid-Afrika, waaraan wij een en ander ontleenen.

Een Europeaan, voor wien radio-ontvangst slechts zeer zelden zijn éenige ontspanning is, kan zich moeilijk voorstellen, van hoeveel belang de omroep is voor de Boeren. Hoewel de programma's, die door de Zuid-Afrikaansche stations worden uitgezonden, dikwijls niet zoo goed verzorgd zijn als de programma's, die men in Europa hoort, worden deze uitzendingen door de luisteraars toch zeer gewaardeerd. Immers, zij hooren zelden andere muziek, andere lezingen, andere tooneelstukken, dan die door den radio-omroep worden uitgezonden.

Het leven op een farm in Zuid-Afrika is gewoonlijk dan ook zeer eentonig. Tot voor korten tijd was het gewoonte,

dat men om 8 uur naar bed ging.

Sedert de Afrikaansche omroepstations met hun uitzendingen zijn begonnen, is er hier echter veel veranderd. Bijna elke Boer bezit thans een radio-toestel, waarmee 's avonds regelmatig de programma's worden beluisterd.

Vooral voor de jongelui is de radio-omroep van zeer groot belang. De uitzendingen van dansmuziek worden door hen als evenementen beschouwd. Men komt dan in het naastbijzijnde dorp tezamen en danst lustig op de moderne jazz-muziek.

Niet alleen echter is de radio in dit gebied van groot belang voor ontspanning, ook de uitzendingen van nieuws-, weer- en beursberichten zijn van groote waarde, daar het op afgelegen farms maar al te vaak gebeurt, dat de kranten eerst drie dagen na hun verschijnen door de post worden bezorgd.

Veel belangstelling bestaat er in Zuid-Afrika ook voor de korte golf-uitzendingen. Het Hollandsche korte golfstation PCJ heeft bijvoorbeeld vele luisteraars onder de Boeren.

EEN 5-LAMPS SUPERHETERODYNE VOOR ONTVANGST VAN ALLE OMROEPGOLVEN

door J. E. WEENINK

VOLGENS belofte in mijn vorig artikel (Een universeel toestel, zie R. W. No. 33) zal ik nu een beschrijving geven van een superheterodyne, waarmee alle omroepgolven, dus ook de ultra-korte kunnen worden ontvangen. Door in de middelfrequentversterker een schermroosterhoogfrequentlamp toe te passen, verkrijgen we een dusdanige versterking, dat we met één trap middelfrequentversterking kunnen volstaan. Ook als 1e detector en generator is slechts één lamp gebruikt en wel een dubbelroosterlamp. Hiervoor kan een normale dubbelroosterlamp gebruikt worden, maar een penthode eindlamp geeft hier veel betere resultaten. Tenslotte is als laagfrequentversterker dezelfde versterker als in het „Universeel ontvangstoestel” gebezigd, n.l. één trap transformator- en één trap weerstandsversterking.

In fig. 1 zien we het principieschema, waarin echter voor de duidelijkheid geen golflengteschakelaar is geteekend, de golflengteschakeling volgt echter uit de onder het principieschema geteekende aparte schets.

Voor de lange en korte golf wordt een raam gebruikt inplaats van een antenne, daar de versterking van het toestel groot genoeg is, terwijl een superheterodyne, welke met een gewone antenne gebruikt wordt, nog wel eens aanleiding geven tot verschil van meening met andere luisteraars in de buurt. Want we moeten niet vergeten, dat we bij het gebruik van de superheterodyne altijd genereeren,

dus steeds den Mexicaanschen hond uitlaten. Indien we echter een raam gebruiken op de normale omroepgolven, zijn de door dit raam uitgezonden golven zóó zwak, dat wel niemand er last van zal hebben. Voor de ultra-korte golf gebruiken we een korte binnen-antenne van enkele meters, welke we door middel van een extra spoel met de eerste spoel van het toestel, welke laatste we inplaats van het raam inschakelen, koppelen.

Hiertoe plaatsen we twee spoelhouders naast elkaar op zoodanigen afstand, dat als we de spoelen er in zetten, er tusschen deze nog een ruimte van 1 à 1½ c.M. overblijft. Aan de linker spoelhouder bevestigen we de antenne en aarde, terwijl in den rechter spoelhouder voor de lange en korte golf het raam door een stekker en een eindje snoer wordt geschakeld en voor de ultra-korte golf de secundaire spoel. In het laatste geval staat de kortlang schakelaar op kort, zoodat de spoelhouder voor de verlengspoel van het raam is kortgesloten.

De spoel L₂ bestaat eigenlijk uit twee spoelen, waarvan de eene voor de korte golf wordt uitgesloten, terwijl voor terugkoppelspoel L₃ zoowel voor de lange als de korte golf dezelfde spoel wordt gebruikt. De terugkoppeling wordt hierbij geregeld door middel van een potentiometer van ½ Megohm, welke parallel op de terugkoppelspoel is ingeschakeld.

Voor de ultra-korte golf staat de schakelaar op kort, zoodat de meest rechtsche spoelhouder L_{2a} is kortgesloten. De ul-

tra-korte golfspoelen komen dus in de spoelhouders voor L₂ en L₃.

Het middelfrequentgedeelte wordt geheel in metalen kast ingebouwd, deze kast moet van goed geleidend materiaal (aluminium of koper) vervaardigd zijn. De schermroosterlamp kan geheel in de kast worden geplaatst, het is dus niet noodig in den wand een groot gat te maken, om de lamp halverwege door te steken. Wel monteere men de lamp zoo dicht mogelijk bij den wand zoodat de leiding van de plaat zoo kort mogelijk wordt.

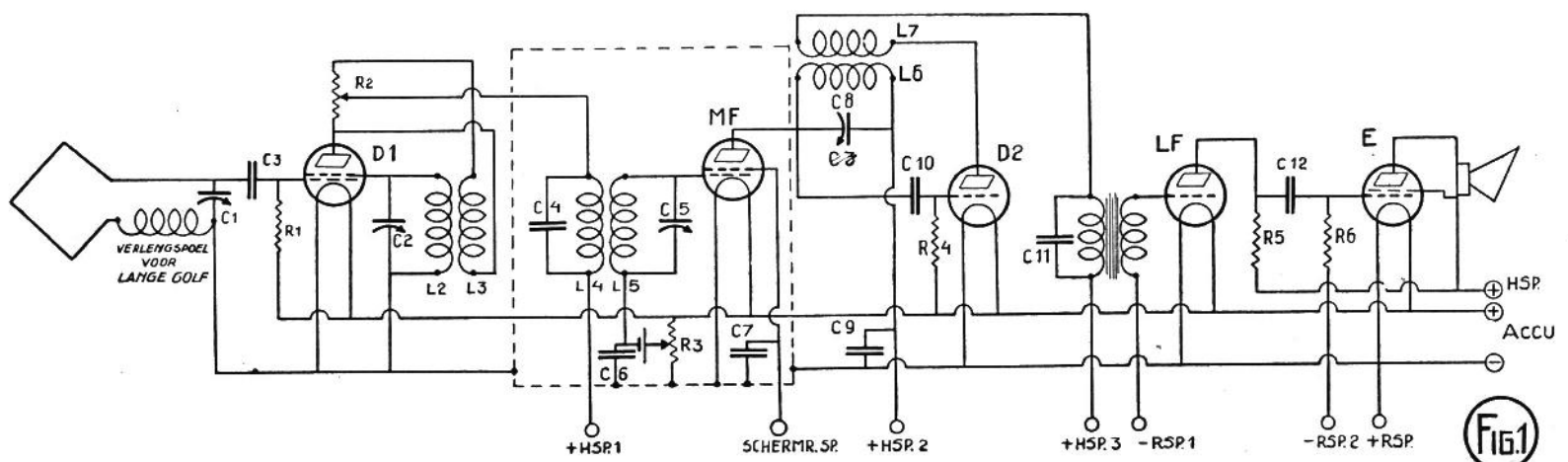
De condensator C₅ is variabel, doch behoeft slechts eenmaal op de middelfrequentie te worden afgestemd, zoodat de geheele condensator met knop en schaal binnen in de afschermkast kan worden gemonteerd.

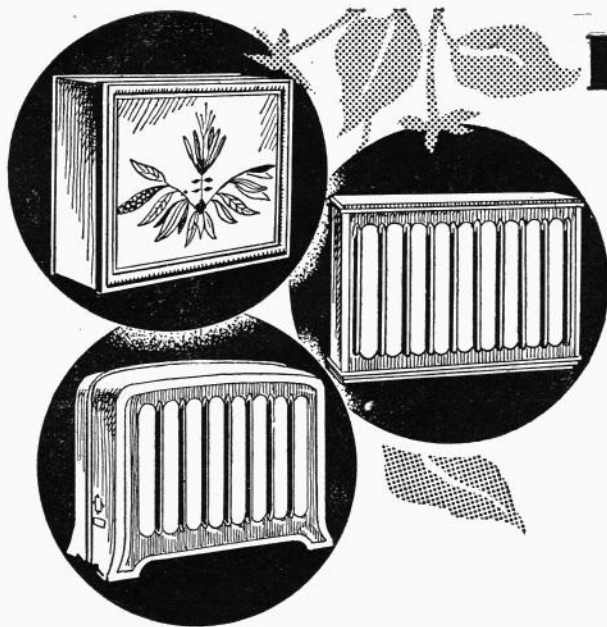
Ook de condensator C₈, welke eveneens variabel is, doch slechts eenmaal behoeft te worden afgestemd op middelfrequentie, kan geheel in het toestel worden gemonteerd.

Op de frontplaat krijgen we dus alleen de volgende knoppen:

1. De afstemcondensator C₁.
2. De afstemcondensator C₂ voor de afstemming der generator.
3. De potentiometer voor de terugkoppeling.
4. De golflengteschakelaar.
5. De gloeistroomschakelaar.

De tweede detector is ook met een terugkoppeling uitgevoerd, doch daar de middelfrequentgolf steeds dezelfde is, kan deze terugkoppeling eens en voor al wor-





DE VRUCHT IS RIJP

Dat het Telefunken Sihaphon vouwmembraan een meesterstuk van luidsprekerbouw was, wisten wij toen wij ze in den handel brachten.

Dat het publiek er zoo enthousiast over zou zijn, als thans gebleken is, konden wij slechts vermoeden.

Als vrucht van de zoo duidelijk uitgesproken voorkeur van het publiek en de daardoor mogelijk geworden enorm opgevoerde productie, bieden wij U thans een zeer belangrijke

PRIJSVERLAGING

Sihaphon 50, verlaagd van f 35.— tot f 25.—

Sihaphon 51, verlaagd van f 67.50 tot f 52.50

Sihaphon 52, verlaagd van f 85.— tot f 70.—

Gratis brochures en inlichtingen.



TELEFUNKEN

De oudste ervaring — de modernste constructie.

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE, DEN HAAG.

„APEX” Transformers en Smoorspoelen



Het gebruik van losse transformers en smoorspoelen geeft aanmerkelijk voordeel boven het gebruik van zogenaamde „combinaties”, waarbij slechts gedacht is aan het produceeren van een zoo goedkoop mogelijk onderdeel.

BIJZONDERHEDEN:

TRANSFORMATOR voor primair 125 volt of 220 volt.

Secundair: 200 volt, plus 20 volt voor automatische negatieve rooster-spanning.

3,6 Volt voor Philips 373.

4 Volt 5 amp. voor voeding der wisselstroomlampen.

PRIJS: Fl. 9.—

SMOORSPOEL: 50 Henry (bij 30 m.a.) Prijs: Fl. 6.—

Beide onderdelen in een zware metalen kast, met gemakkelijk bereikbare aansluitklemmen. Ook in ieder ander opzicht is de afwerking van dit materiaal **zeer goed**.

LEVERING UIT VOORRAAD

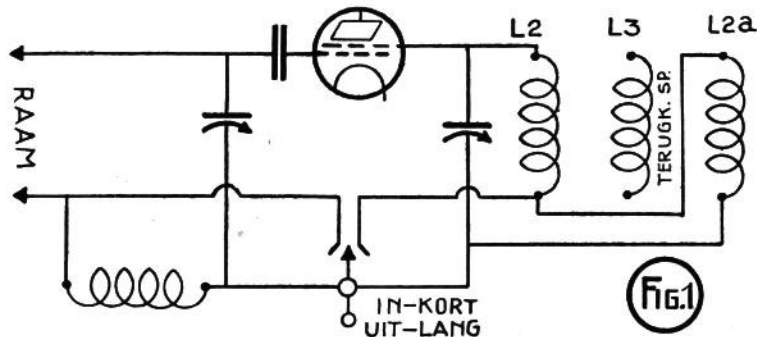
RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS - BAARN

den ingesteld. Het eenvoudigste is dus, deze door een gewone spoelkoppeling uit te voeren, wanneer we dus het toestel monteren, moeten we hiermede rekening houden, door de spoelhouder voor L_7 niet direct vast te monteren, doch voorloopig met een enkel schroefje even vast te zetten. Ook met de draden houden we er even rekening mede, dat de spoel nog een weinig verplaatst kan worden. Is het toestel nu geheel gereed, dan bepalen we proefondervindelijk den juisten stand voor

Men wikkelt het draad gewoon in lagen, dus winding naast winding, men begint echter elke nieuwe laag weer aan denzelfden kant, dus niet zig-zag. Draad is 0,15 m.M. geëmailleerd.

L_4	=	800	windingen.
L_5	=	1200	"
L_6	=	1200	"
L_7	=	350	"

In het bijzonder wil ik hier nog wijzen op de noodzakelijkheid van aparte anode-

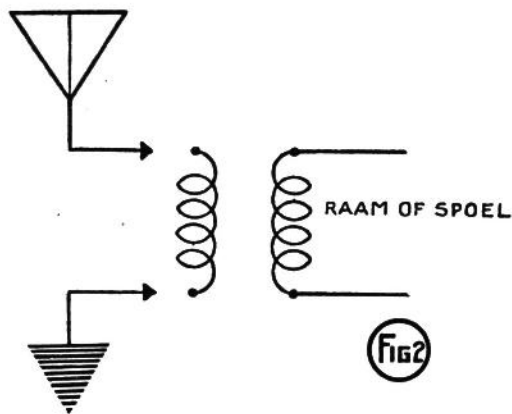


de terugkoppelspoel L_7 en zetten we deze daarna proefondervindelijk vast. Indien later eventueel de lamp D_2 moet worden verwisseld voor een nieuwe, is het mogelijk, dat de stand van spoel L_7 nog weer een weinig moet worden veranderd, maar dit bezwaar lijkt me niet groot. Wil men dit echter niet, dan kan men parallel aan spoel L_7 een potentiometer inschakelen, waarmee de terugkoppeling steeds regelbaar blijft. Het spreekt vanzelf, dat de knop van deze potentiometer niet op de frontplaat behoeft te worden aangebracht. Ook kan men de spoelhouder L_7 draaibaar maken en de verbindingsdraden als snoertjes uitvoeren. Dit is echter een quaestie van persoonlijke smaak en heeft op de werking van het toestel geen invloed.

Om op het toestel golven te kunnen ontvangen van minstens 2000 M., werd voor de middelfrequentie een golflengte van 7000 M. gekozen. Zoals bekend mag worden verondersteld, moet deze golflengte minstens het drievoudige van de ontvangen golflengte bedragen. Voor de spoelen kunnen gewone honigraatspoelen gebruikt worden, het is echter aan te bevelen voor de spoelen L_1 tot en met L_3 een type te nemen met een langere eigen-capaciteit en weerstand, b.v. de Lissenagon spoelen. De spoelen L_4 tot en met L_7 kan men ook zelf wikkelen.

De houders hiervoor zijn gewone rollen met een inwendige doorsnede van 22 m.M., terwijl de wikkeldiameter 6 m.M. bedraagt.

aansluitingen, zoals die in het schema zijn geteekend. Vooral het optreden van koppelingen tusschen deze aansluitingen moeten vermeden worden en indien het plaatstroomapparaat hierop niet voldoende is ingericht, dan moet men overgaan tot het apart ontkoppelen der anodeaansluitingen door middel van weerstanden en condensatoren.



Ik wil hier niet verder op ingaan, daar de methode van ontkoppelen bij de meer geroutineerde amateurs voldoende bekend mag worden verondersteld en ik den bouw van dit toestel, welke wel eenige ervaring op het gebied van toestelbouw vereischt, aan beginners moet ontraden. Laten deze liever hun krachten beproeven aan het „Universeel toestel”.

In het volgende artikel zal ik een volledige bouwbeschrijving met tekening van grondplank en verbindingen geven.

(Slot volgt).

DE ENGELSCHEN NATIONALE RADIO-TENTOONSTELLING.

Van 19 tot 27 September zal in Londen de jaarlijksche nationale radio-tentoonstelling plaats vinden. Deze tentoonstelling zal voor een deel ook gewijd zijn aan het herdenken van het feit, dat tien jaar geleden in Engeland het eerste radio-programma over den zender te Chelmsford werd uitgezonden.

EEN „ZAK-ONTVANGERTJE” VOOR DE POLITIE.

De politie te Brighton doet thans experimenten met een kleinen ontvanger, die door politie-agenten met niet te veel moeite kan worden meegedragen. Op deze wijze zal iedere agent regelmatig naar de berichten kunnen luisteren, die door den politie-zender worden uitgezonden. Bij de proefnemingen neemt men aan, dat met dezen ontvanger op 12 à 13 K.M. van den zender ontvangst mogelijk moet zijn.

HOE STAAT HET MET DEN VATICAN-ZENDER?

Men vordert flink met den bouw van het korte golfstation van het Vaticaan. Weliswaar heeft het bouwen enkele maanden langer geduurd, dan men oorspronkelijk verwachtte, doch thans vertrouwt men, dat de zender binnen zes weken gereed zal zijn. De zender zal op twee golflengten kunnen werken en wel op 19.84 en 50.26 M. De antenne-energie zal ongeveer 12 K.W. bedragen.

Het nieuwe
SONORA
Wisselstroomtoestel

IETS BIJZONDERS OP RADIOGEBIED

AANVRAGEN
VOOR AGENTSCHAP AAN:

SONORARADIO
GOUDA

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

ANTENNE-AANLEG

door J. C. ALDERS (Werktuigkundige)

Eenige wenken voor oude en jonge amateurs

Inleiding.

HET woord „antenne” beteekent „voelhoren”, en even belangrijk als de voelsprietten voor een kever zijn, is een antenne voor het ontvangtoestel, en een storing in de antenne kan de geheele werking van het toestel te niet doen. Daarom volgen hier eenige wenken voor de keuze van de grondstoffen en het antenne-systeem, daar vooral pas beginnende amateurs beginnen met hun antenne vol fouten aan te leggen en allerlei kleinigheden over het hoofd te zien. Ook onder installateurs vindt men nog al eens lieden, die met de elementairste begrippen over isolatie nog niet op de hoogte zijn. We zullen beginnen met de grondstoffen.

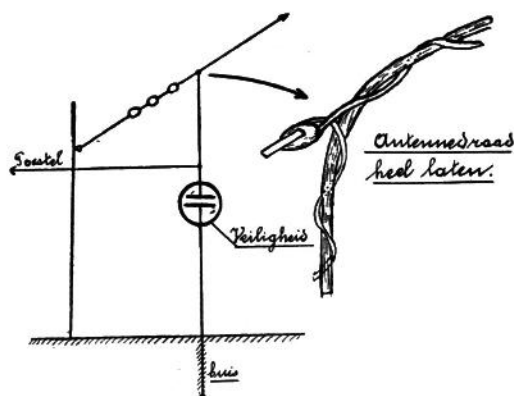


Fig. 1

I. Het antennendraad.

Waar hoogfrequente trillingen opgevangen en voortgeleid moeten worden, is dus een draad noodig, langs welks oppervlak de trilling zich ongehinderd kan voortplanten.

Men moet dus een niet te dunne (bijv. 1—1½ m.M. dikke) koperdraad nemen, welks oppervlak tegen oxydatie door email is beveiligd. Dus ijzerdraad en aluminiumdraad zijn verkeerd, daar hun oppervlak direct oxydeert, terwijl aluminium in de nabijheid der zee kust verteert door de zeezoutdampen. Ook blank koperdraad wordt binnen 25 K.M. van de kust nog groen. Daarom gebruike men aan den zee kant uitsluitend emalddraad, bijv. het Amerikaansche draad van Belden (importeur Velthuisen, Den Haag), dat het zeer

goed uithoudt. Het bestaat uit 7 geëmailleerde draden van 0,75 m.M.

Bij gebruik van siliciumbronsdraad — dat ook heel goed is — moet men er aan denken, dat dit geen knik kan verdragen en de plaatsen, die door een tang beschadigd zijn, vroeg of laat breken.

Het z.g. Litzendraad is absoluut af te raden, daar dit uit een aantal zeer dunne draadjes bestaat, wat voor de voortgeleiding van hoogfrequente trillingen heelmaal verkeerd is.

II. Antenne-isolatoren.

Gewoonlijk kan men volstaan met de gewone ei-isolatoren van 5 c.M. Men neme er 3—4 achter elkaar, dat is beter dan 1 heel groote. De kleine cilindervormige rolletjes zijn in ieder geval af te raden. Porcelein kan slecht trek verdragen. Hiermede dus rekening houden en niet al te strak spannen. Isolatoren met scheuren en barsten of gescheurd glazuur moet men nooit gebruiken. Isolatoren, welke aan schoorsteenen bevestigd zijn, moeten af en toe van het neergeslagen roet bevrijd worden, daar fijn koolstof een goede geleider is. Ook neergeslagen zeezout geleidt.

Eventueel kan men de isolatoren onderling veerend verbinden, maar noodig is het niet.

Indien men zeer ver verwijderde stations duidelijk wil ontvangen, moet de antenne voor 100 % werken, dus moet de isolatie perfect zijn. Dat kan men bereiken met glazen isolatoren. Glas is ongevoelig voor regen en zonnwarme (daar 't licht doorgelaten wordt) en heeft een hooge dielectrische constante.

Wil glas voldoen, dan moet het een hoog silicaatsgehalte hebben. In den handel zijn glas-isolatoren, bekend onder den naam Pyrex. Deze hebben 81 % silicaat en van de natuurkundige grootheden dezer Pyrex-isolatoren noem ik de geringe lineaire uitzettingscoëfficiënt 0,0000334 (voor gewoon glas 0,00009) het lage soortelijk gewicht 2,25 (gewoon glas 2,6) en de hooge dielectrische constante 5,4 (vergelijk parafine 2, eboniet 3, porcelein

4,5), zoodat de Pyrex-isolator aan zeer hooge eischen voldoet.

III. Antenne-invoer.

Deze begint aan de antenne zelf en men maakt de aftakking zoo dicht mogelijk bij de isolatoren. Zoo mogelijk laat men de antenne-draad heel en maakt de aftakking vast aan de isolator (fig. 1). De aftakking mag geen trek opnemen. Op de plaats, waar de invoer naar binnen gaat, maakt men een gat in den muur en steekt er een invoerisolator van glas of eboniet doorheen. Deze moet schuin omhoog naar binnen gaan, dan kan er nooit regenwater in komen. Men moet de invoerisolator niet onnoodig dik nemen, want dat geeft veel beschadiging van muur of kozijn. Buiten moet de isolator voldoende uitsteken, bijv. 10 c.M. Invoerisolatoren moeten geen aanhangsels e. d. hebben, dus invoeren met bliksemafleider etc. zijn af te raden. Het ontvangtoestel plaatse men zoo dicht mogelijk bij den invoer en

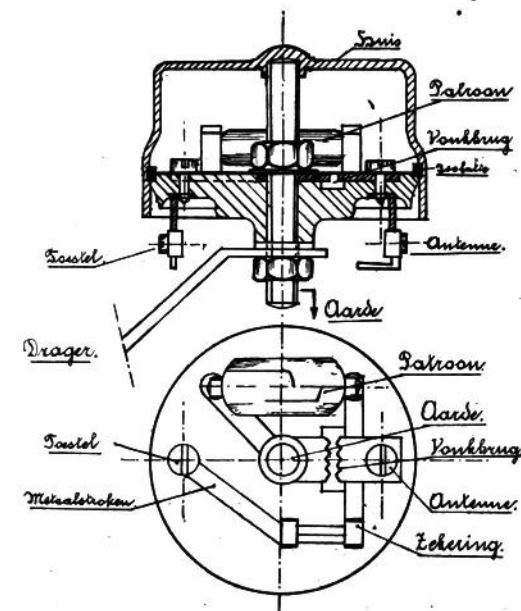


Fig. 2

men spijkere den draad naar het toestel in geen geval tegen een muur, want de draad van invoerisolator naar toestel moet net zoo goed geïsoleerd zijn t. o. v. aarde als de geheele antenne, omdat hij ook deel uitmaakt van het antenne-systeem,

IV. Antenne-beveiliging.

Directe blikseminslag komt praktisch nooit voor, maar wél kunnen er electrostatische ladingen in de atmosfeer voorkomen, welke de antenne tot zoodanigen potentiaal kunnen opladen, dat kans bestaat, dat de antenne-condensator in het ontvangtoestel beschadigd wordt. Tusschen antenne en invoer-isolator moet derhalve een beveiliging aangebracht worden, welke de overspanning naar aarde afleidt. Deze berusten op de volgende eigenschap: bevindt zich in een met een indifferent gas (bijv. argon, neon, helium) gevuld buisje een tweetal electroden tegenover elkaar, dan zal, als geen spanningsverschil aanwezig is, het gas niet geleidend zijn. Treedt daarentegen een spanningsverschil op, dan zal ionisatie ontstaan en wordt de gasmassa wél geleidend en bij 170 tot 180 V. wordt de ontlading doorgelaten. De veiligheid is geaard en de antenne wordt dus naar aarde ontladen. Waar deze ontladingen in den regel van hoogfrequenten aard zijn, moet de aardleiding zonder bochten zijn. Men slaat daarom het beste een koperen buis vlak onder de veiligheid in den grond.

Men moet er aan denken, de antenne niet aan de veiligheid te spannen, want dan breekt hij (zie fig. 2 hoe het wél moet).

Constructief worden deze als volgt uitgevoerd:

a) de Philips bestaat uit een glazen cylinder, waarop een porcelein klok is geschroefd. In den cylinder bevindt zich een edelgaspatroon met vonkbrug. Met een drager wordt de veiligheid rechtop aan den muur vastgezet.

b) De Kathrein bestaat uit een hori-

zontale plaat, waarop de edelgaspatroon, vonkbrug en zekering van 3A zijn aangebracht, terwijl het geheel door een bakelieten huis is bedekt. Door dikke metalen strooken zijn deze onderdeelen verbonden. Zie verder fig. 2 hiervoor. Deze is absoluut waterdicht, terwijl de aansluitingen onderaan zijn.

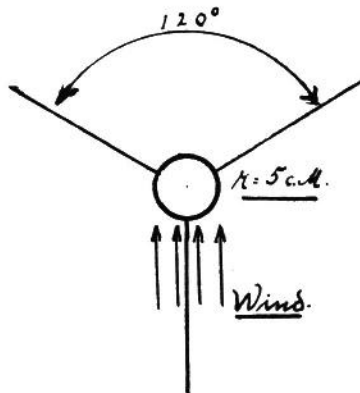


Fig. 3b

V. Antenne-palen.

Deze neemt men het beste van veerend materiaal, bijv. bamboe van 10 cm. dik en het ondereinde zet men in een balkje met een gat erin, waarin de paal past, terwijl men door 3 of 4 tuidraden de paal op de halve hoogte vastzet. Op de paal spijkert men een plankje of plaatje blik, om inwateren te voorkomen. De tuidraden moet men vooral niet te dun nemen, daar bij windstooten groote krachten op den paal werken. Op een paal van 10 M. hoogte en 10 cm. dikte werkt bij een windstoot van 150 K.G./M². een kracht van $10 \times 3,14 \times 0,05 \times 150 = 235$ K.G. en heeft men 3 tuidraden onder 120°, dan neemt in het ongunstigste geval 1 draad de geheele belasting op. Deze bedraagt voor een tuidraad onder 60° met het horizontale vlak: $235 \cos 60^\circ = 117$ K.G. trek. Stel ijzerdraad met een toelaatbare trekspanning van 800 K.G./cm²., dan is $117 = 0,78 d^2 \times 800$, waaruit $d = 0,42$ cm., dus 4 mm. Een enkelvoudige tuidraad moet dus 4—5 mm. zijn. Beter is een tuidraad van in elkaar gevlochten draadjes, want gaat er daar een stuk, dan kunnen de overblijvende de kracht opnemen, terwijl bij breuk van een enkelvoudige draad de paal om kan vallen. In fig. 3 is de ontbinding der krachten geteekend.

VI. Antenne-systemen.

Er zijn twee principieel verschillende antenne-systemen:

a) eene einde via ontvangtoestel geaard, andere einde geïsoleerd; dit is de gewone dakantenne, en

b) eene einde via ontvangtoestel geaard; dit is de raam-antenne.

De raam-antenne heeft een sterk richteffect en moet dus draaibaar zijn. Hij is echter klein en kan in de kamer naast het ontvangtoestel opgesteld worden. De dakantenne heeft praktisch geen richteffect en kan in elke willekeurige richting gespannen worden, waf een voordeel is. Het eenvoudigste en het beste voor normaal gebruik is een dikke, rechte, enkelvoudige draad tusschen 2 palen van 15—25 M. lengte. Alleen in de onmiddellijke nabijheid van Huizen en Hilversum is 4—5 M. wenschelijk. Al te lange antennes geven moeilijkheden bij de kortegolf-ontvangst. Hoe hooger antenne, des te minder last van tram- en andere storingen.

Men hange in geen geval kippengaas en dergelijke in de antenne, want de losse, roestige contacten geven niets dan kraken en op geen enkele natuurkundige grond kan het gebruik gemotiveerd worden. Ook mag de antenne niet afgeschermd zijn door hoge, omringende gebouwen, mag niet vlak langs goten en daklijsten loopen, mag geen scherpe bochten vertoonen en geen scherpe hoeken maken.

In fig. 4 zijn eenige fouten geteekend.

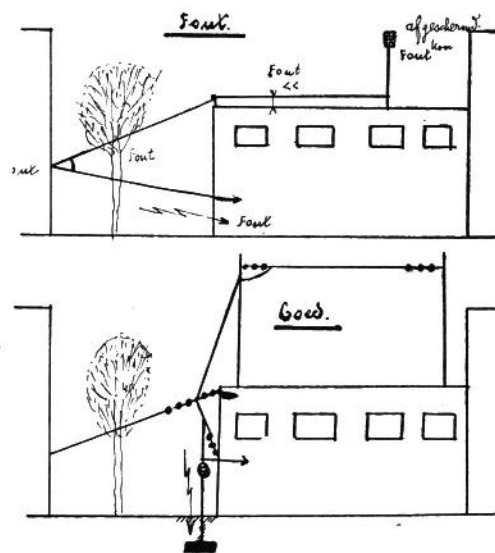


Fig. 4

Kan men door omstandigheden geen twee palen gebruiken, dan kan men met één paal volstaan (van bijv. 10 M. hoog), voorzien van een dakraamantenne, welke ook goede resultaten geeft.

Ik hoop hiermede beginnende amateurs van dienst te zijn geweest met den antenne-aanleg, daar er nog veel te veel fouten gemaakt worden op dit gebied en daardoor menig toestel niet geeft wat het kan geven.

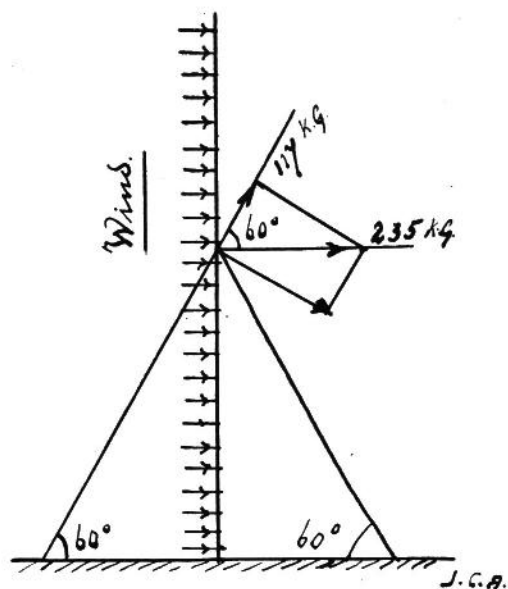


Fig. 3a

KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

ONGETWIJFELD zal bij velen onwillekeurig wel eens de vraag opgekomen zijn, wat toch de oorzaak kan zijn, dat het jaar 1930 over het algemeen als een slecht K.G. jaar bij de amateurs staat aangeschreven. Een juist antwoord op deze vraag zal echter wel niemand hebben kunnen vinden. Toch meen ik in deze eens de aandacht te moeten vestigen op de verschillende natuurverschijnselen, waar we in 1930 getuige van zijn geweest en welke ongetwijfeld in zeer nauw verband staan met onze waarnemingen op de korte golf. Denk hierbij maar aan de rampen in Japan, de laatste hevige aardbeving in Italië, de overstromingen in Engeland, het eigenaardige weer in Europa dat o.m. eenige weken geleden in Parijs sneeuw bracht. Volgens meteorologen is een flinke aardbeving als we thans in Italië gehad hebben in staat om de hoogere luchtlagen danig in de war te sturen en hiermede hebben we dan tevens een verband tusschen de gedragingen der K.G., welke tegen die lagen kaatsen. Ook hier dus weer een uitgestrekt veld van studie voor den serieuzen amateur. Zij, die er de goede gewoonte op na houden om het logboek nauwkeurig bij te houden, kunnen misschien wel al vast eens naslaan, hoe de ontvangst was op tijdstippen, dat dergelijke groote natuur-rampen plaats vonden. En dan hebben we thans plotseling na een regenperiode weer een hittegolf gekregen. Heeft U al eens gecontroleerd of ook dit in Uw kortegolfer merkbaar was. Ik bedoel niet de temperatuur in Uw kamertje, want die zal nu wel zowat ondragelijk zijn, doch de sterkte van de signalen natuurlijk. Wie heeft er den moed om eens onder het heete dak te gaan zitten luisteren.

Ook voor een ander punt kom ik ditmaal de hulp inroepen van den serieuzen K.G. luisteraar, doch ditmaal voorname-lijk van den expert op dit gebied. De meeste amateurs luisteren niet lager dan op 20 M., omdat daar beneden toch niet veel meer te hooren is. Hoogstens een enkel speciaal station, zooals wijlen PHOHI, en nog enkele anderen, doch de moeite loonde het niet meende men. Dit was tot voor kort waar, doch er is thans wel aanleiding om het in de lagere regionen te gaan zoeken. De voortteekenen

wijzen er op, dat in het komende winterseizoen zoowel de Engelsche als de Amerikaansche amateurs een flinke gok zullen doen naar de golflengten van 5 en 10 M. en reeds half er van overtuigd zijn, dat daar flinke successen zijn te bereiken. Zaak zal dan echter zijn, dat een groot aantal geroutineerde luisteraars regelmatig de wacht houdt en onmiddellijk elk seintje op die golflengten rapporteert, dat zijn oor mocht opvangen. Voor velen, die hier misschien het noodzakelijke nog niet van inzien, wil ik even een klein voorbeeldje geven. Stel, dat een amateur in Amerika bezig is met 5 M. proeven en hiervoor een heel speciaal antennesysteem heeft vervaardigd. Hij gaat hiermede testen, doch heeft geen succes, want hij slaagt er niet in om een verbinding met een ander station tot stand te brengen. Zijn signalen worden echter in Holland, dank zij zijn speciaal antennesysteem met zeer groote sterkte gehoord, doch daar men van hieruit geen kans ziet om op de 5 M. hem te bereiken, kan men hem zulks niet rapporteeren. In dit geval is een gewoon luisterrapport van een R-station datgene, wat de man noodig heeft. Hij weet dan tenminste dat zijn systeem voldoet. Had hij geen bericht ontvangen, dan zou hij de antenne verworpen hebben als zijnde niet deugdelijk om er ook maar eenig resultaat mede te behalen. Dit zou dus tevens beteekenen een hoop moeite gedaan voor niets. Laten de experts zich dus hiervoor beschikbaar stellen en beginnen met den bouw van een toestel, dat tot op 5 M. nog goed bedienbaar is. Begin met een eenvoudige eenlamps-ontvanger. Hoe eenvoudiger het toestel gebouwd wordt, hoe eerder men er resultaten mede zal bereiken op dit uiterst K.G.-gebied. Immers eenvoudig is het kenmerk van het ware.

Berichten uit Engeland spreken reeds van amateurs, welke regelmatig bezig zijn met proeven op deze golflengten. G6RH te Liverpool werkt met een TPTG-zender op een golflengte van 5 en 10 M. en wel elken Zondagmiddag tot ongeveer 15.00 G.M.T. Daar hij echter nogal last heeft met de frequentieverdubbeling, werkt hij voorloopig in hoofdzaak op de 10 M. band, doch hij hoopt binnen niet al te langen tijd ook op de 5 M. band regel-

matig uit te zenden en stelt ontvangstrapporten op hoogen prijs.

Door den oceaانvlucht van den Duitschen vlieger von Gronau is tevens weer eens de aandacht gevestigd op de Engelsche expeditie, welke ten doel heeft de bruikbaarheid van de door hem gekozen route te onderzoeken, en welke expeditie ook van belang zal zijn voor de K.G.-wereld. Als hoofd van de radio-afdeeling is aan de expeditie toegevoegd door het ministerie van Oorlog een officier van den radio-dienst. Hij zal zoowel een interne communicatie als een externe communicatie te onderhouden hebben. Drie groepen zullen vanuit het basiskamp op onderzoek uittrekken en elke groep zal voorzien zijn van een complete draagbare radio-installatie, waarmede met het basiskamp gewerkt zal kunnen worden. Verder zal in het basiskamp aanwezig zijn een 100 watt K.G.-zender voor verkeer met Engeland, waar een speciaal station, GMK te Aldershot bestemd is als tegenstation van GNK de roepletters van de expeditie. Ook het K.G.-luchtvaartstation te Croydon zal zich met de totstandkoming der verbindingen belasten. Verder zijn door GKN afspraken gemaakt met een tweetal Engelsche amateur-stations, G2CW en G6CR. Dit sluit echter in het geheel niet uit, dat de oproepen van andere amateurstations niet beantwoord zouden worden. Integendeel wordt verzocht, om indien een van de verste stations de berichten door de een of andere omstandigheid niet goed zou kunnen nemen, deze dan door te willen geven. Het zal den amateurs ongetwijfeld genoeg doen te mogen constateeren dat hun medewerking in dergelijke omstandigheden steeds meer en meer op prijs wordt gesteld en ook naar waarde gewaardeerd wordt.

Voor de dx-luisteraar zijn eenige gegevens betreffende speciale K.G.-stations ongetwijfeld welkom. HRB, Tegucigalpa Honduras heeft zijn energie verhoogd tot 2 K.W. en moet thans in Europa hoorbaar zijn. De golflengte waarop gewerkt wordt is 80 M. Voor goede ontvangst zal men echter wel tot diep in den nacht moeten opblijven. Het station W8XX werkt dagelijks van 4 p.m. tot 2 a.m.,

G.M.T. op een golflengte van 25.4 M.

Voorts heeft de Mutual Telephone Comp. te Hawai een vergunning ontvangen om K.G.-stations op te richten voor onderling verkeer tusschen de Hawai eilanden. De te gebruiken golflengte varieert van 11.9 tot 5.36 M., dus ressorteert in het ultra gebied.

W3XAU is een kortegolf station te Philadelphia dat met 500 watt werkt op 49.5 M. en 31.28 M. en wel van 13.00 tot 05.00 G.M.T. Van 13.00 tot 17.00 G.M.T. gebruikt men de 49.5 M. en gedurende de resterende tijd wordt uitgezonden op 31.28 M., uitgezonderd op Donderdag en Vrijdag, op welke dagen het geheele programma wordt afgewerkt op 49.5 M.

KAIX het K.G.-station op Manilla werkt thans definitief op 25.36 M. De commerciële lijn New-York-Buenos-Aires wordt onderhouden door de stations WLO op 14,1 M. en LSN op 14.15 M. Men maakt bij deze uitzendingen dikwijls gebruik van een speciaal vervormingssysteem, welke het af luisteren der gesprekken onmogelijk moet maken. Nu is het waar, dat ik in de buurt van 14 M. menigmaal een station aantref, dat zoodanig slecht gemoduleerd is, dat men er absoluut niets van kan nemen. Het is een schel en heesch stemgeluid, dat men hoort. Vermoedelijk is dit dan genoemde dienst.

Uit dit alles blijkt wel duidelijk, dat momenteel de K.G. een groote betrouwbaarheid heeft gekregen en dit wordt weer eens te meer bevestigd door het feit, dat men nu spoedig definitief over zal gaan tot den bouw van een krachtigen K.G.-zender voor den Volkerenbond. In de eerste plaats zal deze zender, met welker bouw men in Zwitserland thans is aangevangen, dienen om communiqués aan de geheele wereld kenbaar te maken, welke uitgevaardigd zullen worden door den Volkerenbond. Doch dan zou uit den aard der zaak de zender voor een groot gedeelte buiten bedrijf komen te staan. Teneinde dit te voorkomen bestaat het plan, om ook regelmatig relays uit te zenden der beste omroepprogramma's van Europeesche omroepstations zoodat hierdoor mettertijd alle stations in Europa in de gelegenheid zullen zijn, om hun programma ook eens over de geheele wereld hoorbaar te maken, iets wat tot voor kort nog maar voor een enkel station mogelijk was. In het bijzonder in Engeland is men verheugd over de totstandkoming van dit station. Het schijnt daar verbaasd lastig te zijn, om de Europeesche omroepstations

goed te ontvangen, zoodat men thans door middel van de K.G. daartoe wel in de gelegenheid zal zijn.

Nog een ander bijzonder K.G.-station zal binnen zeer korten tijd zijn intrede in den aether doen, een station, waarnaar ongetwijfeld een ieder met belangstelling zal luisteren. Ik heb hier het oog op den K.G.-zender van het vaticaan en waarvoor dus speciaal de katholieken groote interesse zullen hebben. Immers nog slechts 6 weken en dan zal de stem van Z.H. den Paus over geheel de wereld klinken en zich richten tot alle katholieken ter wereld. Daar dit station door de Marconi-maatschappij ten geschenke gegeven is, kunnen we er van overtuigd zijn, dat hier iets zeer bijzonders gemaakt is. Het station zal op twee golflengten werken en wel 19.84 M. en 50.26 M. Het zal een antenne energie krijgen van 12 K.W. Een der particuliere vertrekken van den Paus zal als studio worden ingericht.

Vervolgens is er een verzoek om rapporten ingekomen van de Technische afdeling van de Universiteit te Boekarest, welke dezer dagen een K.G.-station heeft opgericht voor het doen van speciale proeven. Een speciaal gramfoonplatenconcert, of het programma van Boekarest zal iederen Woensdag- en Zaterdagavond uitgezonden worden op een golflengte van 21.5 M. en met een energie van 300 Watt. Rapporten omtrent ontvangst van deze uitzendingen kunnen gezonden worden aan Institut Electrotechnique Universitaire, Rue Victor Emanuel III 16, Bucarest, Roumenie.

Sinds de K.G. zijn intrede heeft gedaan bij de Amerikaansche politie in den strijd tegen de misdadigers, waren vanzelfsprekend al spoedig ook de automobielen der bandieten voorzien van een dergelijke installatie. We zien dan ook thans het eigenaardige verschijnsel, dat in sommige streken van Amerika het verboden is om een K.G.-ontvanger te hebben in een particuliere auto.

Bij den brand aan boord van het jacht „Elettra” van Marconi is naar thans blijkt nagenoeg geen schade aangericht aan de

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

radio-installatie, welke een zeer groote waarde vertegenwoordigt. Op het moment, dat de brand ontstond was Marconi zelf juist bezig telegrammen te seinen naar Londen. De oorzaak van den brand is vermoedelijk te wijten aan kortsluiting.

Tijdens een QSO met een Hollandsch station, deelde G6RG mede, dat vooral op de 7 megacycle band de signalen van de Hollandsche stations tegen schemer plotseling last kregen van hevige fading en uiterst zwak doorkwamen. Zoodra echter de schemer had plaats gemaakt voor donker, kwamen de signalen weer met vernieuwde kracht door. Hetzelfde verschijnsel heeft hij waargenomen bij Fransche en Deensche stations. Tevens vestigde hij de aandacht der Nederlandsche K.G.-amateurs op de vijfde jaarlijksche bijeenkomst van de R.S.G.B. welke op Vrijdag en Zaterdag 26 en 27 September a.s. te Londen gehouden zal worden en waartoe amateurs van over de geheele wereld worden uitgenoodigd. Verschillende vooraanstaande amateurs, zooals G6LL en G5YK zullen daar lezingen houden over hun experimenten op den 10 M. band, terwijl eenige bezoeken aan groote fabrieken en een echt internationaal Ham-diner op het programma staan. Iedere amateur, die toevalligerwijze op dat tijdstip te Londen mocht vertoeven, kan er van verzekerd zijn, dat hij daar goed gezelschap zal aantreffen, terwijl hem tevens de gelegenheid wordt geboden om afspraken te maken voor in de toekomst te ondernemen experimenten. De jaarlijksche bijeenkomst van de R.S.G.B. is meer dan enkel een landelijke jaarvergadering.

Telkens blijkt mij uit brieven, dat velen niet weten, hoe zij eigenlijk een nieuw gebouwd K.G.-toestel in bedrijf moeten zetten. Men ga daartoe als volgt te werk. Allereerst plaatst men de potentiometer op middenstand en laat deze verder voorloopig met rust. Vervolgens gaat men met koptelefoon luisteren op enkel detectorlamp en regelt de spanning net zoo lang, tot het resultaat wat sterkte aangaat bevredigend is. Hierbij zal al spoedig aan het licht treden, dat de hoogste spanning lang niet de grootste signaalsterkte geeft. Een spanning van circa 35 à 45 Volt zal meestentijds ruim voldoende zijn. Vervolgens besteden we onze aandacht aan de terugkoppeling, of deze wel soepel genoeg werkt en eerst thans gaan we den potentiometer verstellen, totdat ook dit punt ten volle geregeld is. Eerst daarna gaan we de versterkertrappen instellen.

HET KORTE GOLFSTATION TE BOEKAREST.

Te Boekarest bevindt zich een experimenteel korte golfstation, dat het eigendom is van de electro-technische afdeling van de Roemeense Universiteit. Het station werkt op Woensdag- en Zaterdagavonden en geeft dan een gramfoonplatenuitzending of zendt het programma van den omroepzender te Boekarest voor de korte golfhuisterraars uit. De golflengte van dezen zender is 21.5 M. en de energie bedraagt 300 Watt.

HOE MOET MEN DE ENGELSCH TAAL UITSPREKEN?

Zelfs de B.B.C.-omroepers weten het niet altijd.

Er zijn vele woorden in de Engelse taal, die op zeer verschillende wijzen worden uitgesproken. Het is zeer moeilijk vast te stellen, wat nu eigenlijk de juiste uitspraak van de woorden is. De B.B.C. heeft onlangs, speciaal voor haar omroepers een boekje uitgegeven, waarin de uitspraak van een groot aantal woorden wordt aangegeven. De

B.B.C. doet thans echter een nieuw werkje over dit onderwerp het licht zien, waarin de uitspraak van verschillende plaatsnamen wordt aangegeven. Men is hierbij uitgegaan van de wijze, waarop de plaatsnaam door de inwoners der verschillende plaatsen wordt uitgesproken. Indien ook hier verschillende meeningen bestaan, worden de verschillende uitspraken aangegeven. Welke moeilijkheden hierbij plaats vinden wordt duidelijk, wanneer men bemerkt, dat achter den naam Slowit vier uitspraken zijn aangegeven en wel: Sláythwayt, sláthwayt, sloit of slowit.

GEEN KORTE GOLF- ONTVANGERS in AUTO'S.

Te St. Paul, in de Vereenigde Staten, is het verboden korte golf-ontvangers in particuliere auto's te hebben, daar de politie van deze stad op de korte golf berichten uitzendt. Op deze wijze hoop men te voorkomen, dat bandieten tijdens een vlucht in een auto de mededeelingen van de politie omtrent hen kunnen beluisteren. Of het middel doeltreffend zal blijken te zijn...?

GRAMOFOONPLATEN OF „ECHTE” MUZIEK?

Onlangs werd een wedstrijd van de Zuid-Duitsche omroepvereniging aangekondigd, waarbij de luisteraars moesten vaststellen, of bij een bepaalde uitzending gramfoonplaten- of „echte” muziek werd uitgezonden. Hoe moeilijk het is hiertusschen een onderscheid te maken blijkt uit het feit, dat er van de 16.274 ingekomen antwoorden slechts 52 geheel juist waren.


HET VRAAGSTUK VAN DE ZENDER-ENERGIE.

Naast het probleem van de golflengtenverdeling is er een nieuw vraagstuk ontstaan op het gebied van den radio-omroep, n.l. dat van de energie der zenders. Steeds meer zenders gaan met een groote energie werken, zoodat hierdoor storingen kunnen ontstaan. De Federal Radio Commission, die in Amerika de golflengteverdeling regelt, geeft ook op, met hoeveel energie de zenders mogen werken. Het plan bestaat thans, dat op het volgende congres van de „Union internationale de radiodiffusion” eveneens over dit probleem zal worden gesproken.

Opgericht

in

1870



Tungram

is


Wereldberoemd

De luidspreker-techniek heeft haar hoogtepunt bereikt, dank zij de
TUNGSRAM-KRACHTVERSTERKER
Barium-Radio-lampen P 430 en P 460

<p>Onze KRACHTSERIE:</p> <p>A.S. 4100 A.G. 4100 P. 430 (6 Watt)</p> <p>voor krachtige electro-dynamische luidsprekers</p>	<p>Onze SUPER-KRACHTSERIE:</p> <p>A.S. 4100 A.G. 4100 P. 460 (12 Watt)</p> <p>voor groote concert-lokalen, bioscopen enz.</p>
--	--


N.V. TUNGSRAM

Filiaal voor Nederland:
Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902




Van der Heem & Bloemsma

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



VERSTERKERS
3, 6, 12, 24 en 50 Watt

Vraagt onze versterkerbrochure D





Voert de ontwikkeling der Radio-Techniek naar het Eén-Lampstoestel?

door Dr. LEE DE FOREST, New-York

De uitvinder van de Radio-Lamp acht het niet waarschijnlijk, dat in de toekomst Toestellen met minder Lampen gebruikt zullen worden

IK wil thans eens trachten de vraag te beantwoorden of men in de toekomst aan één lamp in den radio-ontvanger genoeg heeft, d.w.z. of de electronenlampen zich zoodanig zullen ontwikkelen, dat men met slechts één lamp in het ontvangtoestel kan volstaan. Ik ben van meening, dat deze vraag is ontstaan uit den dikwijls geuiten wensch der radio-luisteraars naar een eenvoudiger en goedkooper ontvangtoestel. Maar als ik de ontwikkeling der tegenwoordige ontvangers naga, ben ik er niet zeker van of deze wensch vervuld zal worden. Laten we eens een vergelijking maken met de huidige automobieltechniek. Met onze grondige kennis der beste brandstoffen, met onze uitgebalanceerde krukassen en volmaakte verbrandingsruimten, en niet te vergeten de gunstige eigenschappen der cylinderassen van bepaalde metaallegeringen, zou het tegenwoordig zonder meer mogelijk zijn de oude één-cylinderassen in moderneren vorm om te bouwen. En toch gebruiken wij bijna in het geheel geen machines voor dit type. Integendeel, wij zijn van de viercylinder-machine overgegaan naar uitvoeringen van 6, 8 en zelfs van 12 cylinders, ofschoon men dit laatste type wegens z'n te groote gecompliceerdheid, weer heeft laten varen, zoodat tegenwoordig de achtcylinder-motor in volmaakteren vorm de beste constructie met de beste eigenschappen voor het gebruik in zich vereenigt.

Een weer opgegeven plan.

Evenzoo is het met de radio-ontvangst gesteld. Nadat ik de versterkingskring had uitgevonden, ontwikkelden andere radio-technici meer ge-

compliceerde en betere uitvoeringen volgens hetzelfde idee, zoo b.v. den terugkoppelingsskring. Verscheidene jaren geleden beschouwde men het éénlampstoestel met terugkoppeling als den besten ontvanger doch buiten een korte populariteit als experimenteerapparaat, wist hij nimmer een belangrijke plaats op de markt te veroveren. Het bleek, dat dit systeem voor de praktijk niet geschikt was, en dat men bij de grootere eenvoudigheid vervormingen en bijgeluiden op den koop toe moest nemen.

Met andere woorden als het er op aankomt, dan kan men wel een éénlampsonvanger bouwen, maar evenals in de automobiel-industrie, is bewezen, dat het practischer en economischer is meer lampen te gebruiken, waarbij dan elke lamp aan haar functie is aangepast. De beste weergave, gevoeligheid en selectiviteit zijn tezamen met gemakkelijke bediening de voordeelen van dergelijke toestellen.

Eenige jaren geleden werd het éénlampstoestel, met een zoogenaamde meervoudige lamp, weer op de markt gebracht. Hoewel zulke nieuwigheden steeds voor een bepaalden tijd de opmerkzaamheid tot zich trekken zoo was de levensduur van dit apparaat, nadat de nadeelen ervan waren gebleken, toch kort. Wat aan lampen werd uitgespaard, werd aan storingen en slechte ontvangst weer verloren.

Een middel tot bezuiniging.

Met de invoering van de wisselstroomtoestellen heeft het éénlampstoestel nog meer aan belangrijkheid ingeboet, daar het nu niet meer zoo dringend noodig is het stroomverbruik laag te houden. Bovendien zijn de prijzen der lampen tengevolge der groote massafabricatie zoo gedaald, dat één lamp meer of minder voor den luisteraar geen rol meer speelt.

De schermroosterlamp heeft ons een middel aan de hand gedaan om het aantal lampen, dat voor goede ontvangst noodzakelijk is, zoo klein mogelijk te houden. Wij kunnen met deze lamp een veel grootere versterking verkrijgen, zoodat we dus bij gelijke werkingen, het aantal lampen kunnen verminderen. We gebruiken dus toch minder lampen! In vele schakel-schema's liet men de detector vervallen, daar men één lamp als versterkerlamp en detector kon gebruiken. In de meeste gevallen heeft men echter niettegenstaande de verhoogde versterking der schermroosterlampen tegenover gewone lampen hetzelfde aantal lampen behouden, en heeft men daardoor aan gevoeligheid en selectiviteit zeer veel gewonnen, nog geheel afgezien van gemakkelijker afstemming der apparaten. De wisselstroomontvangtoestellen besparen ons dus het streven naar verdere vermindering van het aantal lampen. Ook indien het vermogen der enkele lamp nog verder wordt opge-

CURSUS RADIO-TECHNIEK

Opl. voor Radiomonteur en Radiotechniker. Examens ingesteld door den Bond v. Radiohandelaren NIEUWE CURSUS NA 2 SEPTEMBER. Aanmelding en inlichtingen bij de docenten:
Ir. J. TH. STUBBE, Secr. Amsterdam Vossiusstraat 46, Telefoon 20473
Dr. H. H. Buzeman, Amsterdam Corn. Schuytstr. 47, Telefoon 24167

voerd, zullen we voortaan toch nog het meerlampstoestel gebruiken, daar dit eenvoudiger en practischer is.

Uitkomst voor de plattelandsbevolking.

Daar waar echter met batterijen moet worden gewerkt, beveel ik een ontvanger met zoo weinig mogelijk lampen aan. Hier is het probleem van het stroomverbruik evenals vroeger van ingrijpend belang en elke lamp meer verhoogt de onkosten voor de batterijen. Hier zal de schermroosterlamp met haar groot nuttig effect den plattelandsbewoner, die zich tot nog toe met de oneconomische apparaten voor batterij-aansluiting moest kwelen, veel gemak brengen. Ik kan me een goed drielampstoestel met batterijen voorstellen, dat een uitstekende ontvangst mogelijk maakt en een gloei-stroombatterij in 4—6 maanden, een anode-batterij in 8—12 maanden opgebruikt. Een bijzonder euvel voor batterij-ontvangers waren steeds de luidsprekers, maar in den laatsten tijd zijn op dit gebied zulke vorderingen gemaakt, dat ook toestellen met batterij-voeding volle, zuivere luidspreker-ontvangst mogelijk maken. Ik ben ervan overtuigd, dat ook voor de plattelandsbevolking eenvoudige en werkelijk practische toestellen op de markt gebracht worden.

Wel mogelijk, maar niet geschikt.

Het is natuurlijk mogelijk éénlampstoestellen voor aansluiting aan batterijen te vervaardigen, waarbij mijn versterkingssysteem tot in alle punten wordt toegepast. Ik ben er echter vast van overtuigd dat de slechte en vol storingen zijnde ontvangst, die daarmee wordt bereikt, in geen verhouding staat tot de hoogere kosten van een toestel met meer lampen. De ideale batterij-ontvanger ligt op het gebied der schermroosterlampen.

Resumeerend herhaal ik nog eens, dat aan een radio-apparaat met slechts één lamp even weinig behoefte bestaat als aan een auto met een één-cylindermotor. Beide ideeën gelden als afgedaan. Op het oogenblik, zoowel als in de toekomst, gaat het hierom, met welk apparaat de beste resultaten bereikt worden, en dit probleem wordt voorloopig door het meerlampstoestel het beste opgelost.

(Nadruk verboden)

ANTI-STORINGS-APPARATEN OP DE BERLIJNSCHE RADIO-TENTOONSTELLING

DE Radio-Industrie heeft zich dit jaar in het bijzonder toegelegd op de fabricatie van talrijke anti-storings-apparaten, welke ten doel hebben, alle hiervoor in aanmerking komende elektrische machines en toestellen ten opzichte van de radio-ontvangst storingsvrij te doen functioneeren.

De eenvoudigste methode om storingen tegen te gaan is wel het tusschenschakelen van dubbele condensatoren van 2×0.1 tot 2×2 M.F. Deze methode helpt, echter slechts in bepaalde gevallen, zooals b.v. bij de kleine motoren van stofzuigers, ventilatoren, e.d. verder bereikt men met deze methode goede resultaten bij elektrische schellen, lichtschakelaars en andere vonken veroorzakende inrichtingen.

Verschillende toonaangevende Duitse condensatoren-fabrieken hebben anti-storings-condensatoren in den handel gebracht. Voor de eerste maal waren deze condensatoren op de tentoonstelling te zien in een vorm, die op snelle montage berekend is. Het vroegere metalen omhulsel is thans geheel vervallen.

Zoo lanceerde b.v. A. Kathrein zulke condensatoren in een cilindrische bakeliët-uitvoering (prijs ongeveer 10 Mark), waarvan de aansluitingsklemmen onder een soort isoleerkap zitten, zoodat zij na de montage geheel afgesloten zijn. In de nul-leiding is een zekering aangebracht, welke kortsluiting verhindert bij het eventueele doorslaan van een condensator. Om de radio-technici zooveel mogelijk arbeid te besparen heeft het „Hydra-werk” een stekker-condensator gefabriceerd, waarmee men voor ieder geval de benodigde capaciteit kan verkrijgen. Op deze wijze worden tijdroovende en kostbare proeven bespaard.

Dezelfde firma vervaardigt ingebouwde condensatoren, die wat betreft den vorm en de grootte uitstekend geschikt zijn om in stationaire electromotoren te worden ingebouwd. „Weco” lanceerde zoogenaamde „anti-storings-condensatoren”, die uit bekercondensatoren met ingebouwde, gemakkelijk verwisselbare zekeringen bestaan. Anti-storings-condensatoren worden overi-

gens ook door Siemens en Zwietusch geleverd.

De meest omvangrijke verzameling anti-storings-apparaten werd wel door de firma Siemens & Halske geëxposeerd. Men ziet hier een uitgebreide collectie anti-storings-condensatoren, welke in bijzondere lastige gevallen wordt gebruikt. Op de stand van de firma Kathrein waren in ware grootte, in isoleerbussen ingebouwde smoorspoelen te zien, wier vorm zoodanig was gekozen, dat zij uiterst gemakkelijk aan grootere motoren, b.v. van liften, konden worden aangebracht.

Een bijzondere groep wordt tenslotte gevormd door de anti-storings-apparaten voor hoogfrequente heekkundige toestellen. De fundamenteele patenten hiervoor staan op naam van ingenieur Gerhard, die daarvan aan enkele firma's licentie heeft gegeven. Zoo fabriceert b.v. de firma „Velma” anti-storings-apparaten volgens de principes van Gerhard, welke daarom zoo practisch zijn, omdat het apparaat, dat zonder moeite aan ieder hoogfrequent medisch-toestel kan worden aangesloten, een klein Neon-lampje bevat, dat gaat branden, zoodra het storings-apparaatje niet goed meer werkt. De prijs van deze toestellen is tusschen de 15 en 25 Mark gelegen.

Het beste is echter het anti-storings-apparaat in het betreffende storende toestel in te bouwen. Daarom worden er thans uiterst compacte anti-storings-condensatoren gefabriceerd, om in stofzuigers e.d. in te bouwen. Nog beter is het, wanneer het apparaat reeds bij de fabricatie van den stofzuiger is ingebouwd: de „A.E.G.” heeft een stand ingericht, waaruit blijkt, dat tegen een hooger prijs van 2 Mark stofzuigers, ventilatoren, naaimachine-motoren, enz. in anti-storings-uitvoering kunnen worden geleverd.

Overigens zag men verschillende smoorspoelen, welke, tusschen wisselstroomontvanger en lichtleiding ingeschakeld, verhinderen, dat storingen op het lichtnet, invloed uitoefenen op de ontvangst. Gelijksortige smoorspoel-inrichtingen worden ook geleverd door Siemens, Telefunken, Körting en Kathrein.



Papier met een elektrische lading

IN onderstaand artikeltje, ontleend aan de mededeelingen van de Ned. Dagblad-Pers, troffen wij zulk een aardig en interessant natuurkundig verschijnsel, dat wij het, hoewel buiten ons terrein vallend, hier toch even willen memoreeren.

Het zal ieder wel bekend zijn, dat bepaalde stoffen door wrijving elektrisch worden. Glas door een leeren lap getrokken wordt daarbij positief elektrisch, harde gummie met een zijden lapje gewreven negatief elektrisch, enz. Probeert men metalen door wrijving elektrisch te maken, dan gelukt dat op die manier niet, omdat de op die metalen vrijkomende elektrische lading, door de hand van dengene, die de wrijving uitvoert, naar de aarde afgeleid wordt. Eerst wanneer men dat afvoeren isoleert; door een glazen handgreep b.v., kan de elektrische werking op het metaal bewezen worden. Stoffen, die, zoals glas en harde gummie enz., zonder isolering bij het behandelen met een of ander wrijfwerktuig elektrisch worden, noemt men idio-electrisch, of wel zelf-electrisch. En tot die stoffen, die door wrijving idio-electrisch worden, behoort o. a. ook ons krantenpapier en papier in het algemeen. Neemt men een strook krantenpapier en houdt die met de linkerhand van boven vast, terwijl men de strook vrij naar beneden laat hangen en gaat men daarbij met duim en wijsvinger van de rechterhand van boven naar beneden eenige malen snel over de strook heen en weer, zoo zal men zien, dat de papierstrook elektrisch geladen is en dat het aangetrokken wordt door elk voorwerp, dat men in de nabijheid er van brengt. En zeker zal dit gebeuren, wanneer het papier goed droog is. Is het papier vochtig, dan zal de opgenomen electriciteit gemakkelijk naar de aarde afgeleid worden. Vandaar dus, dat men vroeger, toen men het papier nog vaak invochtte of door stoom in de rotatiepers vochtig maakte om er een beteren druk mee te verkrijgen, nimmer hoorde van moeilijkheden tijdens het drukken ont-

staan omdat het papier, zoals de drukkers zeggen, „zoo elektrisch” is. De apparaten tot het vochtig maken van het papier vindt men haast aan geen enkele nieuwe rotatiepers meer en men hoort dus thans ook veel meer klachten over de moeilijkheden bij het drukken, ontstaan door elektrisch zijn van de papierbaan.

Nu is het bovendien van belang om te weten of het papier positief, dan wel negatief elektrisch geladen is, want papier kan in onze drukkerij van de papierfabriek komen en daar door toevallige omstandigheden positief elektrisch geladen zijn en bij het afloopen door onze rotatiepersen opnieuw door wrijving elektrisch worden en wel negatief. In dat geval trekt het aan en ondervindt men dus het z.g. kleven aan de bekleeding van den drukcilinder, aan een stalen wals, aan den vouwtrechter, of aan den verzamelcilinder.

Is ons papier van de fabriek positief elektrisch en in de rotatiepers wordt bij het afloopen door de toevallige samenstelling van de wrijfvlakken wederom positieve electriciteit in het papier opgenomen, dan zullen die elkaar afstooten en ondervindt men geen hinder.

Hierdoor is ook te verklaren, dat sommigen van ons wel de last van elektrisch papier ondervonden en naar middelen zochten om die electriciteit af te leiden, terwijl anderen nimmer die klacht uitten.

In een ouden jaargang van „Der Papierfabrikant” vonden wij een beschouwing van een Duitschen geleerde, die een staatje gaf met opgaven hoe men papier door wrijving positief en hoe negatief elektrisch maken kon. Het hing er dan van af of het papier gelegd was op hout en daarna gewreven met de hand, met gummie, met leer, met wol of katoen, verder of het als ondergrond had gehad rubber, zijde, wol, leer, enz. en weer met een andere stof gewreven was.

Hieruit was evenwel af te leiden, dat de aard van de bekleeding van onze drukcilinders oorzaak kan zijn, dat of positieve, dan wel negatieve electriciteit door

ons zelf bij het draaien wordt ontwikkeld.

Is de gelijknamige electriciteit evenwel aanwezig en hebben wij dus hinder bij het drukken, dan hebben wij veel nut ondervonden door de electriciteit in papier af te leiden in de machine. Zoodra de papierbaan tusschen plaat- en drukcilinder op weg naar het vouw-apparaat loopt, brachten wij over de volle breedte een als een zaag getanden stalen reep op eenige centimeters afstand van de papierbaan aan. De „zaag”, zullen we den getanden reep maar noemen, wordt aan het frame bevestigd en met een koperdraad langs het frame aan aarde verbonden. Deze zaag werkt dus eigenlijk als een bliksemafleider. Het resultaat is direct waarneembaar. Vóór de stalen zaag voelt men duidelijk, de hand in de nabijheid van de papierbaan brengend, dat de electriciteit aanwezig is en overgaat in de aarcleiding, terwijl aan de andere zijde van de zaag die eigenaardige prikkeling niet meer is waar te nemen. En niet alleen direct na den druk, maar ook nog aan den verzamelaar in het vouwapparaat wordt een soortgelijk instrument aangebracht, wederom om de in het papier opnieuw ontstane en aanwezige electriciteit af te leiden.



ZUIVER ?

HET HANGT VAN UW
LEKWEERSTANDEN EN
BLOKCONDENSATOREN AF



**GARANDEERT U EEN
VOLLEN ZUIVEREN TOON**

KENT U DE VOORDEELEN
VAN WEERSTANDVERSTERKING?

KENT U DE VOORDEELEN VAN DE
DRALOWID-DIVISOR SPANNING-
VERDEELER?

De Mexicaansche Hond is nog niet dood

De beruchte onderlinge storing met de daaruit voortvloeiende genereer-oorlog is niettegenstaande het driejarig jubileum der scherm-rooster-hoogfrequentlamp, nog niet van het tooneel verdwenen. Nog al te veel loeit dit beruchte beest, vaak door onwetendheid van den toestelbezitter uit zijn schuilhoek gelokt. De terugkoppeling, die groote mogelijkheid, wordt nog al te vaak misbruikt en haar beteekenis op onjuiste waarde geschat. De bekende radio-ingenieur Dr. P. David (Lab. National de Radio Electricité) heeft aan zijn lezers („Antenne”) op de volgende klare en duidelijke wijze het probleem der terugkoppeling nog eens breedvoerig verklaard. Moge zijn woorden ook in ons land overweging vinden

Het beste en het slechtste der dingen.

ER bestaat in de versterkers steeds een zekere mate van terugkoppeling, d. w. z. een zekere koppeling tusschen de ingang en de uitgang, een zekere invloed van de versterkte stroom op de beginspanning. Deze terugkoppeling kan veroorzaakt zijn door een magnetische koppeling, een elektrische koppeling door een capaciteit of door een weerstand.

Deze koppelingen zijn soms gewild en naar verkiezing soms te wijzigen, soms ongewild en zelfs parasitair.

Bij voorbeeld geeft het eenvoudige feit, dat men transformatoren naast elkaar plaatst, onderling een magnetische koppeling; de inwendige capaciteiten der lampen, die der verbindingen, der commutators, enz.... vormen even zoovele capaciteiten van parasitaire koppelingen. Zoo ook de inwendige weerstand der batterijen of gelijkrichters voor de voeding.

Hun effect is natuurlijk des te meer merkbaar, naar mate de versterking en het aantal trappen grooter is.

Men kan dus zeggen, dat er altijd min of meer een terugkoppeling is in een versterker, zelfs wanneer men niets gedaan heeft om haar te krijgen en zelfs wanneer men alles heeft gedaan om haar te ontloopen.

Men doet dus wijs er rekening mede te houden.

Wat is het effect van de terugkoppeling?

Deze terugkeer van den stroom naar de ingang wijzigt de constanten van den ingangsketen en van alle tusschenliggende ketens. De afstemming is veranderd en er is ook wijziging gekomen in de demping.

De verandering die in de afstemming plaats heeft, is van geen beteekenis.

Gewoonlijk is zij zeer gering en men is er van af door de variabele condensator te verstellen.

Daarentegen kan de wijziging in de demping die in vele gevallen een vermindering is, kapitale gevolgen hebben. Hoe minder een keten gedempt is, d. w. z. hoe kleiner zijn weerstand ten opzichte van zijn zelfinductie is, hoe sterker bijde resonantie de daarin geïnduceerde stroomen zijn: hoe gevoeliger, hoe selectiever hij is.

Nu kan de terugkoppeling, wanneer men haar opdrijft, zeker een verkleining van de weerstanden voortbrengen. Little vond bij nauwkeurige metingen, dat de weerstanden van een keten, die van nature 25 ohm was, onder invloed van een zorgvuldig geregelde terugkoppeling kon dalen tot 0.014 ohm. Een andere keten van eenige ohms viel terug op 0.00014. Niet lang geleden heeft een andere onderzoeker v. d. Pol verlagingen van weerstanden gemeten, welke de verhouding 7.700 op 1 bereikten.

Op de grens kan men zelfs de weerstand van den keten annuleeren, die dan genereert. Men weet hoe moeilijk het is om ongewild terugkoppelingen in versterkers van meer trappen te vermijden is.

Zonder zelfs zoo ver te komen, zonder zelfs bovengenoemde recordcijfers te bereiken, is het duidelijk, dat de terugkoppeling het mogelijk maakt de gevoeligheid en de selectiviteit van een toestel door een eenvoudige regeling en zonder verdere uitgaven in groote mate te verhoogen. Daarom maakt men er veelvuldig gebruik van en vindt men in bijna alle toestellen een variabele koppeling of een potentiometer, enz..., die de gewenschte versterking geeft voor het luisteren naar verre stations.

De terugkoppeling lijkt dus een wonderbaarlijke uitvinding.

Echter heeft de medaille haar keer-

zijde. Immers heeft de terugkoppeling haar nadeelen en hebben de vergroo-ting van de gevoeligheid en de selectiviteit haar grenzen.

En helaas, meer nadeelen dan men denkt.

Inderdaad moet men er zich wel rekenschap van geven, dat de weerstand van een keten verkleinen betekent hem te verzwaren, zijn energie of traagheid vergrooten. De stroom bereikt daarin ongetwijfeld groote waarden, maar hij hoopt zich daar veel langer op; hij bereikt die waarde niet dan na een zekeren tijd na de verschijning van het sein en houdt haar vast na haar verdwijning. De stroom ontstaat en verdwijnt geleidelijk en des te langzamer naar mate de weerstand kleiner is ten opzichte van de zelfinductie, d. w. z. naar mate de „tijdconstante” grooter is.

Nu is het voor het ontvangen van telefonie noodzakelijk, dat de traagheid van de keten tamelijk gering is. Anders worden de scherpe frequenties gesmoord en de timbre gewijzigd.

In het bijzonder is het noodzakelijk, dat de frequenties tot minstens 5000 en als men kan zelfs een beetje hooger, behouden blijven en bijna gelijkmatig worden weergegeven, wanneer men de hoogste muzikale noten (van een frequentie van ongeveer 3000) en hun timbre met de hoogst mogelijke kwaliteit wil ontvangen.

Men zegt soms en dat komt op hetzelfde neer, dat door de modulatie de radiotelefonische golf niet een enkele frequentie, maar een frequentieband beslaat van een breedte gelijk aan minstens tweemaal 5000. Het is deze band, die de selectieve keten bijna regelmatig moet doorlaten, anders is hij te selectief en snijdt hij een gedeelte af en ontvangt men in werkelijkheid niet de uitzending, maar slechts een kwart of een

tiende van de emissie. De kwaliteit ondervindt dit als gemis aan hogere harmonischen.

Uit dit alles volgt, dat er een grens wordt gesteld aan de verlaging van den weerstand van een keten en bij gevolg aan het gebruik van de terugkoppeling. De vergroting van de gevoeligheid en de selectiviteit forceeren, de terugkoppeling boven een zekere grens opdrijven, beteekent aan den keten te veel traagheid geven, beteekent de hooge frequenties smoren, beteekent de kwaliteit van ontvangst schaden.

Waar is practisch die grens? Tot hoever, in welke mate mag men de terugkoppeling bezigen? Wat is de winst aan versterking, die nog in overeenstemming is met een goede ontvangst?

Dat hangt een weinig af van de beschouwde golflengte. Het is niet lastig zich hiervan rekenschap te geven.

Nemen wij als voorbeeld 1750 Meter (Radio-Paris).

Een normale keten bestaat uit een zelfinductie van 2 millihenrys verbonden aan een 0.5/1000 microfarad ongeveer. De natuurlijke weerstand van een dergelijken keten, wanneer hij goed gebouwd is, bedraagt ongeveer 40 ohms. De tijdconstante zal dus van de orde van 0.0001 (een tienduizendste) zijn. Zij zal dus de helft van de periode van de snelste variaties van de modulatie zijn; deze variaties zullen ook beginnen verzwakt te worden.

Een natuurlijke keten, die afgestemd is op Radio-Paris heeft reeds bijna de minimum toe te laten weerstand.

Wanneer er verschillende opeenvolgende ketens zijn, vermenigvuldigt de verzwakking zich telkens: men heeft overmatige selectie.

Veronderstellen wij nu, dat de keten of de ketens, in een versterker zijn geschakeld. Zij kunnen er een bijkomende demping krijgen door de antennen, door het debiet van de rooster en vooral van de plaat. Deze demping zal de selectie verminderen. Zoolang dit niet zeer merkbaar is, zou het des te beter zijn en zou het niet noodig zijn terug te koppelen. Alleen wanneer deze demping zeer merkbaar is en wanneer er slechts één keten is, zal men zonder overmatige selectiviteit de terugkoppeling merkbaar tusschen beide kunnen laten komen.

Dus, op de golflengte van 1750 Me-

ter is de grens van de terugkoppeling hoogstens het compenseeren van de bijkomende demping, die door het debiet der lampen aan de natuurlijke ketens wordt gegeven. Dat is zooveel te zeggen als: de toelaatbare winst aan gevoeligheid is zeer gering.

Nemen wij nu de korte golven. De zelfinductie L vermindert sneller dan de weerstand. De natuurlijke tijdconstante vermindert: de keten is minder selectief. Er is dus een marge tusschen den werkelijken weerstand en het toelaatbare minimum. Deze marge kan met voordeel door de terugkoppeling worden aangevuld. Een bescheiden gebruik van de terugkoppeling is dus aan te bevelen. Men moet niet overdrijven en zegt bijv. de Amerikaanse ingenieur Mc. Pherson, dat men op deze wijze geen versterking mag halen „hooger dan tien”; de toelaatbare winst is dus merkbaar, maar beperkt.

Wanneer wij ten slotte veronderstellen, dat door een wisseling van de frequentie de ontvangen golf gebracht is op 6000 of 7000 Meter, toont dezelfde redeneering in omgekeerde richting, dat een welverzorgde natuurlijke keten op deze golven een te geringe weerstand zal hebben en de telefonie zal vervormen. Wat moet men dan denken van middelfrequentie versterkers met drie afgestemde ketens en gewild of niet, van de terugkoppeling in merkbare hoeveelheid? Dergelijke samenstellen geven een reusachtige selectiviteit, maar zijn natuurlijk rampzalig voor de kwaliteit van weergave. Men zou bij middelfrequentieversterkers nooit ketens met scherpe resonantie moeten gebruiken, maar ze integendeel expres dempen en het effect van parasitaire terugkoppeling moeten bestrijden door neutrodyne, potentiometer voor de rooster, omgekeerde terugkoppeling, enz. om zich steeds ver van den rand van genereeren te houden.

Men ziet wel, dat de grens van het gebruik van de terugkoppeling veel minder ver is dan men denkt. Normaal moet men niet terugkoppelen dan zeer gering en op de korte golf.

In de meeste ontvangers van tegenwoordig is het anders. Om een winst in de versterking te krijgen koppelt men men bijna overal terug. **De terugkoppeling wordt dan het slechtste der dingen; een doeltreffend middel om**

zich de systematische vervorming van de ontvangst te waarborgen. De omroepstations strooien in de ruimte frequentiebanden, waarvan het overgrote deel van de ontvangapparaten slechts een gering deel ontvangen. Het wordt „paarlen voor de zwijnen”.

Men begrijpt, waarom Mc. Pherson schreef: „**In het arsenaal van de radiotechniek is de terugkoppeling het wapen, waarvan men het meest misbruik heeft gemaakt**”.

Alvorens te eindigen een opmerking.

Sommigen weigeren bovenstaande redeneering aan te nemen. Tegenover haar evidentie en haar duizenden praktische toetsingen stellen zij met trots hun eigen individuele ervaring.

„Neen”, zeggen zij, „de terugkoppeling vervormt niet, want wij merken niets van die vervorming. Ons toestel is uitmuntend en de kwaliteit van de opgevangen klank voldoet ons uitstekend.”

Zoo kan de jeugdige leerling violist zeggen: „U zegt dat ik slecht speel en valsch? U weet er niets van. Ik vind, dat ik goed strijk en dat ik de gelijke ben van Paganini”.

Zoo kan de kladschilder zeggen: „U zegt, dat mijn schilderij een prul is? U weet er niets van... het is bewonderenswaardig en een Rubens of een da Vinci waardig...”

Dit soort argument is zonder tegenspraak, omdat het een kwestie van smaak naar voren brengt en een ieder weet, dat over smaak en over kleur niet te twisten valt.

Wij veroorloven ons echter het gebied van de radiotechniek te verlaten om de discussie op het gebied van de musikale acoustiek en de psychologie te brengen.

Wij meenen, dat een vervorming wel degelijk kan bestaan en toch aan sommige luisteraars kan ontsnappen, omdat de fijnheid van het gehoor enorm wisselt volgens de natuurlijke gaven en de opvoeding van de personen.

De musicus, de dirigent, bijzonder begaafd en getraind, merken in een musikale uitvoering tijdsverschillen en zuiverheid van toon op, die voor den leek niet waar te nemen zijn; de kleinste verschillen in timbre bij een reproductie zijn voor hun een kwelling.

Daarentegen zullen ongeoefende personen niet in staat zijn een vervorming,

die de timbre van de hobo op die van de fluit doet gelijken, te voelen om de eenvoudige reden, dat zij niet in staat zijn de tonen van de beide instrumenten te onderscheiden.

Wat moet men dan zeggen van den luisteraar, die systematisch getraind is op een sléchte ontvangst?

Men weet, dat de musicus zijn oor kan bederven door valsch te spelen. Men weet, dat wij ons gewonnen aan een spraakgebrek van een persoon, waarmede wij omgaan en die wij ten slotte zeer goed verstaan. Is het dan zulk een wonder, dat de gemiddelde

luisteraar door zijn ontvanger en die van zijn bureu gewend aan de afwezigheid van hooge frequenties van de modulatie, zonder het te weten deze fout accepteert en zelfs haar bestaan ontkent?

De tegenwerping hierboven moet dus worden opgelost door het gehoor van de luisteraars opnieuw te ontwikkelen, waarna de fouten van hun toestel hun „in de ooren zullen springen” en zij in staat zullen zijn als ware kenners werkelijk artistieke uitvoeringen te genieten.

IK WENSCH TE WETEN

E. J., Amersfoort.

Wij moeten inderdaad de door U geschetste antenne en aarde-situatie als zeer onjuist betitelen. Een antenne-aardschakelaar moet, wil hij eenigermate effectief zijn, natuurlijk buiten geplaatst worden, terwijl de nulleiding van het elektrische net zeer zeker een aardverbinding met heel veel risico vormt.

P. v. S., Amsterdam.

De door N genoemde H.F.-transformatoren kunnen op dezelfde wijze toegepast worden. De richtwerking van het raam zal U in staat stellen voldoende selectiviteit te bereiken. Wij achten een raam, zooals beschreven voor R.W.'s draagbaren ontvanger, voor Uw apparaat het meest geschikt. Op een kleine binnen-antenne zult U ook voldoende resultaten verkrijgen, doch U verliest het voordeel van richt-effect.

W. F. R., Amsterdam.

De waarde der condensatoren moet proef-ondervindelijk blijken, neemt U echter 2 MF, dan bent U zeker gedekt. Bij zeer kleine apparaten voldoen echter condensatoren van 0,1 MF reeds vaak. De doorslagspanning der door U genoemde condensatoren achten wij wel wat laag.

A. W., Breda.

Wij schreven reeds vaker, dat de door U genoemde contróle-wijze niet ideaal is, doch zoolang U geen hittedraad-ampèremeter heeft, kunt U zich er mee behelpen. Het lampje wordt in serie met de antenne geschakeld, de batterij parallel met het lampje. De weerstand wordt zoover uitgedraaid, dat het lampje juist niet brandt. Het oplichten van het lampje zal dan eventueel stroomen in Uw antenne aanduiden.

W. N. D. (?) Eindhoven.

Een eenvoudig secundair toestel is niet selectief genoeg. Wij raden U aan, de vierlamper uit nr. 16, jaargang 1930. Mocht U zich tot drie lampen willen beperken, dan kunt U als derde lamp een pentode kiezen. De spoelen kunt U wel niet zelf maken, doch deze zijn zeer billijk.

W. F. R., Den Haag.

Op het door U genoemde apparaat moet U ook de K.G.-stations met voldoende sterkte doorkrijgen, zoo niet, dan schuilt er waarschijnlijk een gebrek in de spoel; dit komt wel meer voor, wendt U tot Uw leverancier. Zoudt U inderdaad een versterkertrap extra willen toepassen, dan vervalt U in een z.g. krachtversterker, zooals beschreven in ons nr. 32, jaargang 1929. In dit geval moet echter 't schroefje aan den zijkant der lamphuls van Uw eindlamp met de plaatpen doorverbonden worden.

L. J. R., Hilversum.

Werkteekening van dit schema is niet verkrijgbaar. De spoelen kunt U gewikkeld, doch zonder aansluitklemmen in den handel krijgen. De A 409 en A 415 zijn bruikbaar. Wanneer U echter de noodzakelijke eindlamp bijkoopt, dan kunt U met de in Uw bezit zijnde B 406 toch een vierpitter bouwen. Drielamps ontvangst zal in Uw geval voor de ver verwijderde stations niet zeer krachtig zijn, daar het door U bedoelde schema zich niet onderscheidt door groote geluidssterkte.

W. L. J., Laren.

Het door U genoemde verschijnsel wijst absoluut op een defecte spoel, hetgeen inderdaad zeer veelvuldig voorkomt. De

importeur is echter zonder twijfel bereid de losse spoel voor U door te meten. Zouden wij voor U controleeren, dan moet toch eerst de spoel uit het toestel verwijderd en gecontroleerd worden. De veranderingen, die U in het schema aangebracht hebt, kunnen nooit oorzaak zijn, dat het in 't geheel niet meer werkt. Uw plaatstroomcombinatie kan voldoende energie leveren.

J. C. V., Oud-Beerland.

Wij raden U aan om speciale gelijkstroomlampen te nemen, (wij kennen in Holland alleen Philips fabrikaat hiervoor) en deze in serie te plaatsen. Onderdelen voor een gelijkstroomplaatspanningsapparaat zijn in den handel verkrijgbaar in combinatie met het schema hiervoor. Mocht U dit niet kunnen krijgen van Uw leverancier, dan zullen wij dit gaarne zenden.

M. S. van W., Rotterdam.

De slechte weergave schuilt in de lampenkeuze. De A 409 is als derde lamp onbruikbaar. U kunt desnoods hiervoor de B 406 nemen, daar U toch een veel ruimere eindlamp moet kiezen, bijv. de V 62 van Splendor of de Tungsram P 414.

J. K. S., Rotterdam.

Wij kunnen zonder persoonlijke beproeving geen enkele oorzaak gissen, wanneer U inderdaad niet van het schema bent afgeweken. Er zit toch geen slechte blokcondensator in het toestel? Mocht hierin de oorzaak niet schuilen, dan raden wij U aan het toestel bij den importeur te laten beproeven, die zich hiertoe bereid heeft verklaard.

J. D., Tilburg.

Volgens de teekening hebt U de gloei-draadweerstand verkeerd aangesloten, waardoor de lamp bij het opdraaien in plaats van meer spanning minder krijgt. Wanneer U de weerstanden op uit hebt staan, krijgen de lampen juist de volle gloeispanning. Hierdoor wordt het raadsel der steeds uitgeputte accu verklaard.

A. V., Zwartsluis.

Voor de negatieve roosterspanning kunt U speciale weerstanden koopen, de door U genoemde potentiometer is echter eveneens geschikt. Uitgangstransformator is in orde. Voor de door U genoemde methode van spanningsdeeling kunt U een speciaal Ferrantti-schema gratis toegezonden krijgen van de firma Tasserson te Den Haag, waarin U de waarde der verschillende weerstanden en condensatoren voor iedere spanning gedetailleerd aangegeven krijgt.

12.50. Prof. Koch: Von meinem Bienenstand.

4.35. Voor de Jeugd.
5.20. Lezing door Karl Peter.
5.45. Lezing door Wilh. F. Thiede.
6.50. Lezing door Dr. E. Waldmann.
7.20. Egelsche taalles voor beginners.
7.50. Gew. Sekretar O. Gunther Die Tragik edr Arbeitslosigkeit.
8.10. Beursberichten.
8.15. Weerbericht.
8.20. Der ewige Jungling. Afscheidsavond van Albert Bozenhard.
10.20. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerberichten.
10.40. Dansmuziek van Café Wallhof.

Dinsdag 9 September.

11.20. Uitz. voor scholen.
11.50. Muziekuitzending voor scholen.
4.35. Neapolitaansche Volksliederen, gezongen door Isi Karma-Baldzun. Het Norag Orkest.
5.20. Concert in Bad Nenndorf.
6.05. Syndikus Dr. Hahnsen: Vom Werden und Vergehen handwerklicher Berufe.
6.30. Concert.
7.15. Oberlandw. Rat Schuster: Die Saatgut- und Sotenfrage zur diesjährigen Herbstbestellung.
7.40. Lezing.
8.10. Beursberichten.
8.15. Weerbericht.
8.20. Concert o. l. v. Horst
8.20. Concert o. l. van Horst Platen, Gertrude Ladendorf; Astr. Maray; Gertrud Schnitzer; Bernh. Jakschtat; Hans Marten en het Norag Orkest; Gerhard Maasz, vleugel.
10.20. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerbericht.
10.40. Dansmuziek van Café Continental.

Woensdag 10 September.

7.50. Concert in Bad Pyrmont.
12.40. Engelsche uitzending voor scholen.
4.20. Cello-Concert door Arthur Froster. Orkest onder leiding van José Eibenschutz.
5.50. Lezing.
6.15. Lezing.
6.40. Concert.
7.20. Prof. Dr. Otto Mensing: Aus der Geschichte der niederdeutschen Sprache.
7.45. Geh. u. Oberreg. Rat Neuberger: Wahrung von Geschäftsgeheimnissen.
8.10. Beursberichten.
8.15. Weerbericht.
8.20. Stratenmusik, comédie in drie acten van Paul Schurek. Spelleider: Dr. Richard Ohnsorg.
10.20. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerbericht.
10.40. Dansmuziek door het Scarpa Orkest.

Donderdag 11 September.

11.20. Uitzending voor scholen.
4.35. Concert door het Norag-

Orkest onder leiding van Hans Döring. Karl Kähler, bariton.

5.20. Opera-concert door het Norag-Orkest onder leiding van Otto Ebel von Sosen.
6.05. Recitatie.
6.50. Concert.
7.30. Karl Minor: Was gibt's Altes?
7.45. Dr. med. Wally Stumme: Wie verhiute ich dass mein Kind nervös wird?
8.10. Beursberichten.
8.15. Weerbericht.
8.20. Sommer-Ausklung. Muzikale leiding: Generalmusikdirektor José Eibenschutz. Olga Spannuth, zang.
10.20. Actueel uurtje. Weer- en Nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerbericht.
10.40. Dansmuziek van Café Wallhof.

Vrijdag 12 September.

7.50. Concert uit Bad Oeynhausen onder leiding van Gustav Ladewig.
9.05. Reclame-voordracht.
10.20. Opening van de „Brefunka“ (Bremer Radio-Tentoonstelling).
11.20. 350 jaren Groose Stadtschule n Rostock.
11.50. Muziekuitzending voor scholen.
4.35. Concert.
5.20. Dichtuurtje.
6.20. Concert.
6.55. Oberpostrat Marizy: Rundfunkstörerschutz.
7.20. Engelsche les voor gevorderden.
7.45. Lezing door Fritz Spangenberg.
8.10. Beursberichten.
8.15. Weerbericht.
8.20. Le domino noir. Comische Opera van D. F. E. Auber. Muzik. leiding: José Eibenschutz. Spelleider: Hermann Beyer.
10.40. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerbericht.
11.00. Dansmuziek van Restaurant Ostermann.

Zaterdag 13 September.

3.50. Boekbespreking.
4.20. Concert op de Bremer Radio-Tentoonstelling te Bremen. Lia Swet en Curt Wassmann. Het Norag Orkest onder leiding van Fr. Grunert. R. Krug, piano.
5.50. Dr. Wilhelm Heinitz: Auf dem Wege zum musikalischen Genie.
6.35. Oberbaurat Bottcher: Hagen in Nordamerika.
7.00. Concert.
7.45. Weerbericht.
7.50. Hongaarsche melodieën door het Norag Orkest.
9.20. Cabaret van Gramofoonplaten. Willy Hagen, conferencier.
10.50. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerberichten.
11.20. Concert onder leiding v. Adolf Secker met medewerking van Gertrud Schnitzer en Norag Orkest.

Kalundborg, 1153 M.

(260 k.H.)

Kopenhagen, 281 M.

(1067 k.H.)

Zondag 7 September.

10.20. Godsdienstoefening.
11.50. Weerbericht.
12.05. Persberichten.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
12.20—1.20. Voormiddagconcert door Carl Rydahls Instrumentaal Ensemble.
1.20—2.20. Taallessen.
2.20. Godsdienstoefening.
3.50—5.50. Namiddagconcert door het Radio Trio.
In de pauze: Voorlezing door Hans Egede Burtz.
4.35. Voorlezing.
5.50—6.20. Kinderuurtje.
6.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
6.40—7.10. Harmonica muziek door Th. Pedersen.
7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.35. Tijdsin.
7.36. Sportuitslagen.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20. Uurslag van het Raadhuis.
8.20—9.20. Concert van werken van Carl Millöcker en Franz von Suppé. Het Radio Orkest, o. l. van Emil Reesen. Ejner Jensen Opera-zanger.
9.20—9.40. Causerie.
9.40—10.10. Solistenconcert. Edm. Fabricius, cello; Folmer Jensen, piano.
10.10—11.10. Orkestconcert door het Radio Orkest, o. l. van Emil Reesen.
11.10—12.50. Dansmuziek door Otto Lington en zijn Lingtonians.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 8 September.

7.50—8.00. Gymnastiek.
11.20. Weerbericht.
11.30. Visscherijberichten.
11.35—12.05. Uitzending voor scholen.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
12.20—2.20. Concert in Hotel D'Angleterre, onder leiding van Max Skalka.
3.00. Voor de Huisvrouw.
3.05—5.05. Namiddagconcert door het Radio Orkest, o. l. van Emil Reesen.
In de pauze: Voorlezing.
5.05—6.00. Concert. W. Bolo, organist; Wilhelm Michelsen, zang; Viktor Fischer, vleugel.
6.00. Beursberichten.
6.10—6.40. Voordracht.
6.40—7.10. Engelsche taalles.
7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.35. Tijdsin.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20. Uurslag van het Raadhuis.
8.20—9.30. Populair concert door het Radio Orkest o. l. van Launy Grondahl.

9.30—9.50. Voorlezing.
9.50—10.20. Gluntarne. Kai Oluf en Ralf Buch, zang.
Folmer Jensen, vleugel.
10.40—11.20. Kamermuziek.

Dinsdag 9 September.

7.50—8.00. Gymnastiek.
11.20. Weerbericht.
11.30. Visscherijberichten.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
12.20—2.20. Concert in Restaurant Wivel, o. l. v. K. Ingeman. Palmhoj.
3.20—5.20. Namiddagconcert door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.
In de pauze: Vocaalconcert door Karen Hjorth.
5.20—5.50. Kinderuurtje.
6.00. Beursberichten.
6.10—6.40. Zweedsche gedichten.
6.40—7.10. Duitsche taalles.
7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.36. Tijdsin.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20. Uurslag van het Raadhuis.
8.20—9.50. Vognmand Henschel (Voerman Henschel) tooneelspel in 5 acten van Gerhart Hauptmann. Persberichten.
10.10—11.20. Orkest- en Solistenconcert. Het Radio Orkest, o. l. v. Launy Grondahl, Henry Munck, hobo; Ole Frøsig, klarinet; Ulla Koppel, viool.
11.20—1.20. Dansmuziek door Jens Warny en zijn Orkest van het Restaurant Nimb.

Woensdag 10 September.

7.50—8.00. Gymnastiek.
11.05. Weerbericht.
11.15. Visscherijberichten.
11.20. Uitzending van de zitting van de Volkerenbond te Genève.
3.50—5.50. Namiddagconcert door Mogens Hansens Instrumentaal Ensemble.
6.00. Beursberichten.
6.10—6.40. Voordracht.
6.40—7.10. Fransche taalles.
7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.35. Tijdsin.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20. Uurslag van het Raadhuis.
8.20—9.20. Oude Dansmuziek door het Radio-Orkest onder leiding van Emil Reesen.
9.20—9.35. Familie Hansen. Kluchtspel van Jens Locher.
9.35—9.50. Piano-concert door Viktor Fischer.
10.10—11.10. Symph. concert door het Radio Symph. Orkest onder leiding van Emil Reesen.
11.10—12.50. Dansmuziek door Teddy Petaersen en zijn orkest en The Original Ramblers Band onder leiding van Teo Uden Massmann.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Donderdag 11 September.

7.50—8.00. Gymnastiek.
11.20. Weerbericht.
11.30. Visscherijberichten.

11.35—12.05. Uitzending voor scholen.
 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 12.20—2.20. Concert in Hotel D'Angleterre onder leiding van Max Skalka.
 3.20—5.20. Namiddagconcert door het Radio Blaasorkest onder leiding van Johannes Andersen.
 5.20—6.00. Kinderuurtje.
 6.00. Beursberichten.
 6.10—6.40. Duitsche taalles.
 6.40—7.10. Engelsche taalles.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.50—8.20. Voordracht.
 8.20. Uurslag van het Raadhuis.
 8.20—9.20. Redaktionssekretaren. Vaudeville in 1 acte van Erik Bögh.
 9.20—9.40. Piano-concert door Fomer Jansen.
 9.40—10.00. Deensche duetten door Anna Hagen, Opera-zangeres. Edith Schmidt, concert-zangeres. Folmer Jensen, vleugel.
 Daarna: Persberichten.
 10.20—11.20. Moderne Dansmuziek, uitgevoerd door het Radio-Orkest onder leiding van Launy Gröndahl.

Vrijdag 12 September.

7.50—8.00. Gymnastiek.
 11.20. Weerbericht.
 11.30. Visscherijberichten.
 11.35—12.05. Uitzending voor scholen.
 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
 12.20—2.20. Concert uit Rest. Wivel onder leiding van Ingemann Palmhöj.
 3.20—5.20. Namiddagconcert door het Radio-Orkest onder leiding van Launy Gröndahl.
 In de pauze: Voordracht.
 5.20—5.50. Kinderuurtje.
 6.00. Beursberichten.
 6.10—6.40. Voordracht.
 6.40—7.10. Duitsche taalles.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.50—8.20. Voordracht.
 8.20. Uurslag van het Raadhuis.
 8.20—9.35. Concert. Elith Reumert, voordracht. Gustav Hallander Hölleman, zang; Folmer Jensen, piano.
 9.35—10.35. Opera-concert door het Radio-Orkest onder leiding van Emil Reesen. Else Trepiele, Opera-zangeres.
 Daarna: Persberichten.
 10.55—11.20. Mandoline-concert door het Albert Bracony-Trio.
 11.20—12.50. Dansmuziek door Otto Lington en zijn Lingtonians van Restaurant Wivel.
 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Zaterdag 13 September.

7.50—8.00. Gymnastiek.
 11.20. Weerbericht.
 11.35—12.05. Uitzending voor scholen.
 3.20. Kinderuurtje.
 3.50—5.50. Namiddagconcert door Louis Preijs Instrumentaal Ensemble.

6.00. Beursberichten.
 6.10—6.40. Voordracht.
 6.40—7.10. Fransche taalles.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.50—8.20. Voordracht.
 8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
 8.20—8.50. Concert in „Tivoli” o.l.v. F. Hemme.
 8.50—9.20. Voorlezing.
 9.20—9.45. Violconcert door Mogens Hansen. Folmer Jensen, piano.
 9.50—10.45. Vervolg concert in „Tivoli”.
 Persberichten.
 11.00—11.20. Voorlezing.
 11.20—12.20. Vervolg concert in „Tivoli”.
 12.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

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

Zondag 7 September.

7.05—7.20. Onderricht in zelfverdediging.
 7.20—8.20. Uitzending van Hamburg.
 8.20—8.50. Gramofoon.
 8.50—9.15. Esperanto voor beginners.
 9.20. Morgenwijding. Univ. Dr. Honigsheim, toespraak. Paul Apel, lezing.
 10.20—11.50. Uitz. van de 69e bijeenkomst van Duitsche Katholieken in Munster.
 11.50—12.10. Fritz Worm: Wert und Ehre deutscher Sprache.
 12.10—12.55. Gramofoon.
 12.55—1.15. Vertellingen.
 1.20—2.50. Middagconcert.
 2.50—3.35. Voetbalwedstrijd Denemarken-Duitsland (2e helft)
 3.55—4.20. Walter Berten: Wandlungen zur neuen Musik (4). Die Musik der neuen Sachlichkeit.
 4.25—5.20. Slot van de 69e bijeenkomst der Duitsche Katholieken in Munster.
 5.20—6.20. Vooravondconcert.
 6.20—6.40. Prof. Dr. Beckman: Die Landwirtschaft Ostpreussens.
 6.40—7.25. Eine Stunde Kurzweil.
 7.25—457. Walter Stern: Die allgemeinen Grundlagen.
 7.45—8.05. Geh.rat Univ. Prof. Dr. Paul Clemen: Die hochromanischen Bauten.
 8.10. Sportberichten.
 8.20. Aria-avond.
 Daarna laatste berichten en tot 12.20 dansmuziek.

Maandag 8 September.

7.05—7.20. Gymnastiek.
 7.20. Weerbericht.
 7.25—7.50. Gramofoon.
 7.50—8.50. Concert in Bad Salzuflen.
 10.35—12.15. Gramofoon.
 12.30. Gramofoon.
 1.25—2.50. Middagconcert.
 2.50. Raadgevingen voor huis.
 3.20—3.50. Kinderuurtje.
 4.20—4.45. Fritz Ernst Giese: Arbeitsstellung auf einem Flughafen.

4.45—5.05. H. B. Schiffers-Davninghausen: Mit Auto und Kamel durch Nordafrika.
 5.05—5.50. Voor de jeugd.
 5.50—6.50. Vooravondconcert.
 6.50—7.10. Voor de ouderen.
 7.35—8.00. Dr. Herbert Eulenberg: Frédéric Mistral.
 8.00—8.20. Architect Wilhelm Riphalm: Fabrikbauten.
 8.20—9.05. Oude- en Nieuwe Volkswijsjes, voor zang, fluit en luif. Leiding: Maria Therisia Muckermann.
 9.10. Spiele im Rempfer. Hoorspel uit Oud-Nurnberg.
 Vervolgens tot 12.20: Dansmuziek onder leiding van Wolf.

Dinsdag 9 September.

7.05—7.20. Gymnastiek.
 7.20. Weerbericht.
 7.25—7.50. Gramofoonpl.
 7.50—8.50. Concert uit Bad Salzuflen, onder leiding van Schlemm.
 10.35—12.15. Gramofoonpl.
 12.30. Idem.
 1.25—2.50. Middagconcert door het Werag-Orkest onder leiding van Kuhn.
 2.50. Raadgevingen voor huis.
 3.20—3.50. Kinderuurtje.
 4.20—4.40. Boekenpraatje.
 4.40—4.55. Dr. Hans Behle: Mitteilungen aus dem Schulfunk.
 4.55—5.20. Dr. Martin Rockenbach: Meister des Reisenberichts, Schweizer Reise von Josef Ponten.
 5.25—5.50. Rechtsanwalt Dr. Ad. Schenck: Die Gewerbesteuer in Preussen.
 5.50—6.50. Vooravondconcert onder leiding van Wolf.
 6.50—7.10. Dr. Jenny Werner: Frauarbeit und Gewerbeaufsicht.
 7.35—7.55. Studienrat Dr. Suerken: Das Emsland.
 7.55—8.15. Architect Prof. Fritz Becker: Burobauten.
 8.15. Inleiding tot de opera La Bohème.
 8.20. Uitzending der opera La Bohème van G. Puccini. Uitzending vanuit het opera-gebouw te Krefeld.
 Daarna: Laatste berichten en Sportberichten. Vervolgens sluiten.

Woensdag 10 September.

7.05—7.20. Gymnastiek.
 7.20. Weerbericht.
 7.25—7.50. Gramofoonpl.
 7.50—8.50. Concert uit Bad Pyrmont onder leiding van Curt John.
 10.35—12.15. Gramofoonplatenconcert.
 12.30. Idem.
 1.25—2.50. Middagconcert o. l. v. Leo Eysoldt. Aug. Schwartz, klarinet.
 2.50. Raadgeving... voor Huis.
 3.20—3.50. Voor de Jeugd.
 4.25—4.45. Voor de Dames.
 4.45—5.05. Reinhard Goering: Sonnenwende (vertelling).
 5.05—5.25. Dr. H. H. Kritzing: Sternschau im September.
 5.25—5.50. H. von Weddekopf London (Causerie).
 5.50—4.50. Vooravondconcert o. l. v. Wolf.
 6.50—7.10. Direktor Hornig: Fürsorge f. jugendliche und erwerbslose Wanderer.

7.35—8.00. Voor de Arbeiders: Josef Hüsch: Schachtgenüstmontage.
 8.00—8.20. Architect Prof. Fritz Becker: Hotelbauten.
 8.20—8.50. Meister der Operette. Een cyclus met Gramofoonplaten. Kleinmeister der Wiener Operette (2). Bruno Craenichstaedten (geb. 1870)
 8.50. Der Herr Senator, klucht in drie acten van Franz Schonthan en Gustav Kadelburg. Spelleider: Rieth. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 12.20 Dansmuziek o. l. v. Wolf.

Donderdag 11 September.

7.05—7.20. Gymnastiek.
 7.20. Weerbericht.
 7.25—7.50. Gramofoonplatenconcert.
 7.50—8.50. Concert in Bad Pyrmont o. l. v. Curt John.
 10.35—11.20. Gramofoonplatenconcert.
 11.20—12.20. Uitzending voor scholen.
 12.30. Gramofoonplatenconcert.
 1.25—2.50. Middagconcert o. l. v. Leo Eysoldt. Neumann, tenor. Breuer, begeleiding.
 2.50. Raadgevingen v. Huis.
 3.20—3.50. Kinderuurtje.
 4.25—4.45. Boekbespreking.
 4.50—5.15. Victor Meyer-Eckhardt: Athen und das Land von Athen.
 5.20—5.45. Dr. Hans Behle: Neues aus dem Schulfunk.
 5.50—6.50. Vooravondconcert. Freia Langhardt-Fraas, sopraan. Dofja Feldin, cello. Carl Ludwig Müller, piano.
 6.50—7.10. Ernst Hopstock: Der Zimmermeister und sein Werk.
 7.35—8.00. Dr. Wilden: Der Handelsverkehr Westdeutschlands mit den Ueberseeländern.
 8.00—8.20. Prof. Dr. Körner: Saalbauten.
 8.20—9.15. Avondconcert o. l. v. Eysoldt. Wielsch en Vysoldt, piano.
 9.20. Symphonie concert door het Werag Orkest o. l. v. Buschkotter. Stefan Frenkel, viool. Werken van Moderne Meesters. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 12.20 Dansmuziek o. l. v. Wolf.

Vrijdag 12 September.

7.05—7.20. Gymnastiek.
 7.20. Weerbericht.
 7.25—7.50. Gramofoonplatenconcert.
 7.50—8.50. Concert in Bad Oeynhausen o. l. v. Gustav Ladewig.
 10.35—12.15. Gramofoonplatenconcert.
 12.30. Idem.
 1.25—2.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt. Ada Lothes, alt. Breuer, begeleiding.
 2.50. Raadgevingen v. Huis.
 3.20—3.50. Kinderuurtje.
 4.20—4.45. Voor de Dames.
 4.45—5.05. Franz P. Brückner: Beginn der Theatersaison.
 5.05—5.50. Voor de Jeugd.
 5.50—6.20. Vooravondconcert o. l. v. Wolf.
 6.20—7.05. Inwijding van het Grabbe-Ecke, in het Historische Museum te Dusseldorf.

7.35—8.00. Voor de Arbeiders. Dr. Franz Theunert: Die Verbeamtung in der modernen Wirtschaft.
8.00—8.20. Reinhold Lindemann: Kirchenbauten.
8.20. Licht Concert door het Werag Orkest o. l. v. Kühn. Schneider, viool. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 12.20 Dansmuziek o. l. v. Leo Eysoldt.

Zaterdag 13 September.

7.05—7.20. Gymnastiek.
7.20. Weerbericht.
7.25—7.50. Gramfoonplatenconcert.
7.50—8.50. Concert in Bad Oeynhausen o. l. v. Gustav Ladewig.
10.35—11.35. Gramfoonplatenconcert.
11.40—12.20. Uitzending voor scholen.
12.30. Gramfoonplatenconcert
1.25—2.50. Middagconcert o. l. v. Wolf.
2.50. Raadgevingen voor Huz.
3.20—3.50. Kinderuurtje.
4.05—4.25. Dipl. Ing. Kraegoe: Eigenschappen der hochfrequenten Hochspannung und Erscheinungen in hochstfrequenten Feldern.
4.25—4.45. Victor Meyer-ockhardt: Das heilige Delphi.
4.45—5.05. Geheimrat Univers. Prof. Dr. Oskar Walzel: Marie von Ebner-Eschenbach zum 100. Geburtstag.
5.05—5.25. Wandern und Reisen. Willi Schaferdieck: An der unteren Ruhr.
5.25—5.50. Dr. Hans Penzel: Wohin geht Afrika?
5.50—6.50. Vooravondert onder leiding van Wolf.
6.50. Oberingenieur H. Schmitt: Der Deutsche Reichspatentschutz.
7.10—7.20. Berichten.
7.35—8.00. Geheimrat Univers. Prof. Dr. Paul Clemen: Die gotischen Dome.
8.00—8.20. Reinhold Lindemann: Kirchenbau.
8.20. Vroolijke avond.
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten. Tot 12.20: Jazz van Gramfoonplaten.

Londen, 261,3 M.

(1148 k.H.)

Daventry, 1554,4 M.

(193 k.H.)

Zondag 7 September.

10.50. Alleen Dav. Tijdsein en Weerbericht.
3.20. Kerkcantate No. 45 van I. S. Bach. Gladys Ripley, alt; Stuart Wilson, tenor; Keith Falkner, bas. Het Radio Koor. Michael Mullinar, harpsichord. C. D. Cunningham, orgel. Het BBC-Orkest onder leiding van Stanford Robinson.
4.05. Speciale dienst voor The Boys' Brigade in St. George Hall. Liverpool.
4.50. Concert.
5.50. Piano-Concert.
6.20—6.35. Bijbellezen.
8.15. Kerkaienst.

9.05. Liefd. oproep.
9.10. Weer en nieuwsberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.
9.25. Concert.
10.50. Epiloog.

Maandag 8 September.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein. Weerbericht.
11.05—11.20. Lady Seton: The Village Beautiful.
11.20—11.50. Baird televisie.
12.20. Orgelconcert.
1.35. Concert.
2.20—2.50. Gram. platen.
4.20. Jack Payne en het BBC-Dansorkest.
4.50. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Voorlezing van gedichten.
6.35. Tijdsein. Weerbericht en Nieuwsberichten.
7.00. De grondslagen der Muz Piano-muziek van Beethoven.
7.20—7.40. Mis V. Sackville—West: New Books.
7.45. Actueele causerie.
8.05. Edna Iles, piano.
8.20. Promenade Concert.
10.00. Weer en nieuwsberichten
10.15. Actueele causerie.
10.30. Beursberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.
10.40—11.20. Concert.
11.20 (alleen Dav.). Dansmuziek
11.35—12.20. Jack Harris' Grosvenor House Band.

Dinsdag 9 September.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein. Weerbericht.
11.05—11.20. Lezing.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Ballade-Concert.
12.50. Orgelconcert.
1.20—2.20. Licht Concert.
2.20—2.25. Beelduitzending.
2.25—2.50. Gram. platen.
4.20. Sir Robert Peel en zijn Band.
4.50. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Dansmuziek.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. De grondslagen der Muz. Pianomuziek van Beethoven.
7.20—7.40. Lezing.
7.45. Actueele causerie.
8.05. Ingredient X, door L. du Gard Peach.
9.00. Diversions. De Onderwereld van het Westen.
10.00. Weer- en nieuwsber.
10.15. Beursberichten. (Alleen Dav.). Scheepsberichten.
10.25. Dansmuziek.
10.50—12.20. Gleneagles Band o.l.v. Henry R. Hall.
12.20—12.50. Baird Televisie.

Woensdag 10 September.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein. Weerbericht.
11.05—11.20. Lezing.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20—1.05. Gram. platen.
1.20. Licht Concert.
2.20—2.50. Ballade Concert.
3.10—3.35. Verslag van de Paardenrennen te St. Leger.
4.20. Concert.
5.05. Orgelconcert.
5.35. Kinderuurtje.

6.20. Berichten voor Nat. Ass. of Boys' Clubs.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. De grondsl. der Muziek.
7.20—7.40. Act. causerie.
7.50. De Ridgeway Parade.
9.05. Licht concert.
10.00. Weer- en Nieuwsber.
10.15. Act. causerie.
10.30. Beursberichten. Alleen Dav. Scheepsberichten.
10.40—11.20. Orgelconcert.
11.20—12.20. Alleen Dav. Dansmuziek.

Donderdag 11 September.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en Weerbericht.
11.05—11.20. Mrs. Leonora Eyles: Children's Diets.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Concert.
1.20. Orgelconcert.
2.20—2.50. Gramfoonplaten.
3.20. Vesper in Westminster Abbey.
4.05. Ballade-concert.
4.35. Licht concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. V. C. Clinton Baddely leest uit David Copperfield van Charles Dickens.
6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.
6.55. Marktberichten voor Landbouwers.
7.00. De grondsl. der Muziek.
7.20—7.40. Mr. Francis Birrel: The Cinema.
7.50. De Radio-zangers.
8.20. Promenade-concert.
10.00. Weer- en Nieuwsber.
10.15. Act. causerie.
10.30. Beursberichten. Alleen Dav. Scheepsberichten.
10.40—12.20. Dansmuziek.
12.20—12.25. Alleen Dav. Beelduitzending.

Vrijdag 12 September.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en Weerbericht.
11.05. Mrs. Oliver Strachey: Introductory.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Sonate-concert.
12.50. Orgelconcert.
1.50—2.50. Gramfoonpl.
4.20. Licht concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Miss Kate Lovell: Some Ways of Cooking Fish.
6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.
6.55. Berichten van de Radio Society of Great Britain.
7.00. De grondsl. der Muziek.
7.20—7.40. Mr. Ernest Newman de B.B.C.-muziekcriticus.
7.45. Mr. Stanley Casson: Tarellor's Tales.
8.05. Marius: B. Winter en zijn Dnasorkest.
8.20. Promenade-concert.
10.00. Weer- en Nieuwsber.
10.15. The Hon. Harold Nicolson: People and Things.
10.30. Beursberichten. Alleen Dav. Scheepsberichten.
10.40—11.20. Orkestconcert.
11.20. Alleen Dav. Dansmuziek.
11.35—12.20. Jack Harris' Grosvenor House Band.
12.20—12.50. Baird Televisie.

Zaterdag 13 September.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en Weerbericht.
11.05. Mrs. M. Grieve: The Herb Garden.
1.20—2.20. Licht concert.
3.50. Concert.
5.05. Orgelconcert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Muzikaal intermezzo.
6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.
7.00. Sportuitslagen.
7.05. De grondsl. der Muziek.
7.20. Capt. Harry Graham: Humorous Verse.
7.40. Tuinb. causerie.
7.50. Militair concert.
9.20. Gaia door Tyrone Power.
10.05. Weer- en Nieuwsber.
10.20. Mr. G. M. Lees: Edges of the World: 11. A Geologist in Arabia.
10.35. Alleen Dav. Scheepsberichten.
10.45—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

Motala, 1348 M.

(222 k.H.)

Zondag 7 September.

11.20. Godsdienstoefening.
1.05. Weerbericht.
3.40. Berichten over de Paardenrennen.
4.30. Kinderuurtje.
5.50. Koorzang.
6.15. Klokspel van het Raadhuis.
6.20. Avondgodsdienstoefening.
7.30. Recitatie.
8.05. Orkest- en Solistenconcert. Zweedsche muziek.
10.00. Die Sonne, scene van John Galsworthy. Regie: Sandro Malmquist.
10.20—11.20. Concert.

Maandag 8 September.

5.20. Concert.
6.20. Recitatie.
6.45. Harmonica muziek.
7.00. Landb. voordracht.
7.20. Gram. platen.
8.05. Voordracht.
8.35. Solisten-concert. Gunnar Grip, zang; Gosta Rybrant, viool; Ingrid Lang-Fagerstrom, harp en Martagaf Klintberg, piano.
10.00. Voordracht.
10.30—11.20. Mil. concert.

Dinsdag 9 September.

5.20. Kinderuurtje.
5.50. Gram. platenconcert.
6.50. Voordracht.
7.20. Harmonica muziek.
7.50. Voordracht.
8.20. Concert op de Tentoonstelling door Hongaarsch Zigeuner Orkest.
9.20. Sportberichten.
10.00. Litteraire dialoog.
10.30—11.05. Piano-kwartet.

Woensdag 10 September.

5.20. Gram. platenconcert.
6.20. Voordrachten.

- 7.00. Landbouwkundige voordracht.
7.20. Zweedsche Volksliederen.
7.35. Medische voordracht.
8.05. Le feu, qui reprend mal, van Jean-Jacques Bernard. Regie: Per Lindberg.
10.00—11.20. Oude en Moderne Dansmuziek van Gram. platen.

Donderdag 11 September.

- 5.20. Voordracht.
5.50. Kinderuurtje.
6.20. Gram. platen.
7.20. Neapolitaansche Vischersliederen.
7.50. Voordracht.
8.20. Populair concert door het Radio Orkest.
10.00. Voordracht.
10.30—11.20. Concert.

Vrijdag 12 September.

- 5.20. Concert.
6.20. Voor de Jeugd.
6.40. Chopin-composities, gesp. door Sven Brandel.
7.00. Gram. platenconcert.
7.20. Voordracht.
7.35. Zoologische voordracht.
8.05. Voordracht.
10.00. Wegenberichten van de Automobiëclub.
10.05. Heute.....
10.20. Orgelconcert.
10.50—11.20. Gram. platenconcert.

Zaterdag 13 September.

- 4.20. Gram. platenconcert.
5.20. Geografische voordracht.
5.50. Kinderuurtje.
6.20. Koorconcert.
6.50. Recitaties.
7.20. Cabaret.
8.20. Een Zeeman keert terug. Volksklucht van Ragnar Holmstrom. Regie: Vira Rnydkvist.
10.10—12.20. Oude en Moderne Dansmuziek.

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

Zondag 7 September.

- 8.20. Persberichten.
12.20. Religieuze causerie.
12.50. Religieuze muziek.
1.05. Persberichten.
1.20. Symph. muziek.
2.20. Gram. platen.
4.50. Dansmuziek.
5.20. Landb. berichten.
7.35. Berichten etc.
8.20. Concert o. l. v. Maurice Andre.
8.50. Sportberichten.
9.05. Vervolg concert.
9.35. Berichten etc.
9.50. Vervolg concert.
10.20. Concert, georganiseerd door „Odol“.

Maandag 8 September.

- 8.20. Berichten.
11.05. Koersen.
12.20. Medische voordracht.
12.50. Symph. muziek.
2.20. Koersen.
3.20. Concert door het Locatelli Orkest.

- 3.50. Koersen en Berichten.
4.05. Vervolg concert.
6.05. Koersen en Berichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire causerie.
8.05. Koersen.
8.20. Concert.
In de pauze: Berichten etc.
9.50. Vervolg concert.

Dinsdag 9 September.

- 8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.50. Symph. muziek.
1.20. Koersen.
1.50. Koersen.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen en Berichten.
4.05. Concert.
Jenny Joly, viool; Jean Doyen, piano; Roger Boulme, cello.
5.15. Berichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Litteraire kroniek.
7.50. Medische voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. „L'Attaque du Moulin“ Bruneau. Medew.: de dames Pape en Montfort; de heeren Audoin en Soria. Orkest o. l. v. Raoul Labis.
In de pauze: Berichten.

Woensdag 10 September.

- 8.20. Berichten.
11.05. Berichten en Koersen.
12.20. Causerie.
12.50. Symph. muziek.
1.20. Berichten.
1.50. Koersen.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen en Berichten.
4.05. Concert.
4.05. Concert. Roger Boulme, cello; Jean Doyen, piano; Jenny Joly, viool.
5.15. Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Berichten etc.
8.20. Les Samtimbanques van Louis Genne, met medew. van de Dames Ferrare, Suzanne Viala, Jeanne Morlet en de HReeren Renajan en Hirigaray. Orkest o.l.v. Raoul Labis.
In de pauze: Berichten.

Donderdag 11 September.

- 8.20. Berichten.
11.05. Berichten.
12.20. Prot. toespraak.
12.50. Symph. muziek.
1.20. Koersen.
1.50. Koersen.
2.20. Koersen.
3.20. Dansmuziek.
3.50. Koersen.
4.05. Dansmuziek.
4.35. Concert.
6.05. Berichten en Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. Concert.
In de pauze: Berichten.
9.50. Vervolg concert.

Vrijdag 12 September.

- 8.20. Koersen.
11.05. Koersen en Berichten.
12.50. Symph. muziek.
1.20. Koersen.
1.50. Koersen.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert. Roger Boulme, cello. Jean Doyen, piano; Jenny Joly, viool.
5.15. Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Koloniale berichten.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. Causerie.
8.50. Sportpraatje.
9.05. Griseldis van Massenet met medew. van de Dames Huguere, Gregory en de Heeren Bordon, Gilles, Ernst en Morturier. Orkest o.l.v. Henri Defosse.
In de pauze: Berichten.

Zaterdag 13 September.

- 8.20. Berichten.
11.05. Koersen.
12.50. Symph. muziek.
4.00. Koersen.
4.05. Dansmuziek.
5.15. Persberichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landb. berichten.
7.20. Causerie.
7.30. Causerie.
7.50. Litteraire voordracht.
8.05. Koersen.
8.20. Litteraire voordracht.
8.50. Sportpraatje.
9.05. Concert.
9.35. Persberichten.
9.50. Vervolg concert.

**Stuttgart, 360 M.
(833 k.H.)**

Zondag 7 September.

- 7.50. Kleine stukken voor viool, gespeeld door Anatol Knorre. Otto Seyfert, vleugel.
8.35. Vroolijke avond m. m. v. Hede Schack, sopraan; Franz Zwönick, tenor; Hermann Stettiner, tenor; Martin Lang; Willi Reichert; Otto Schulrabe, Balalaikaorkest; Otto Seyfert, piano. Het Radio-Orkest onder leiding van Gustav Gorlich.
10.05. Concert door het Radio Orkest onder leiding van Gustav Gorlich.
11.05. Nieuwsberichten. Sportberichten.
11.35—12.50. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

Maandag 8 September.

- 7.20. Tijdsein.
7.25. Engelsche taalles.
7.50. Concert.
8.35. Prozess um eine Katzenfote. hoorspel van Richard Friedel. Spelleider: Manfred Marlo.
2. Die Sache Lapin, kluchtspel in 7 scenes van Joach. Ahlemann.
10.05. Piano-concert door Franz Osborn.
10.50. Nieuwsberichten.

Dinsdag 9 September.

- 7.20. Tijdsein.
7.25. Dr. A. Ch. Wilsman: Die grosse Menschenkenner II: Larochevoucauld.
7.50. Samson en Dalilah. Opera in drie acten van Ferd. Lemaire. Muziek van Camille St. Saëns. Muzikale leiding: Maurice de Abravanel. Koor onder leiding van Dr. Walter Pauli.
10.20. Nieuwsberichten.

Woensdag 10 September.

- 7.20. Tijdsein.
7.25. Voorlezing door Dr. Hans Bottcher.
7.50. Concert van Gramofoonplaten.
8.50. Anecdoten van Kunstaars.
9.35. Koorconcert onder leiding van Fr. Schlotterbeck.
10.20. Fransche liederenconcert, gezongen door Jella Braun-Fernwald, sopraan; Dr. Paul Stefan, voordracht.
11.05. Nieuwsberichten.

Donderdag 11 September.

- 7.25. Fransche spraakles.
7.50. Concert.
8.20. Uit de roman: Der Geldkomplex van Franziska von Reventlow.
8.50. Concert door het Radio-Orkest onder leiding van Hans Rosbaud.
10.20. Nieuwsberichten.

Vrijdag 12 September.

- 7.25. Hermann Hagen: Wirtschaft und Leben.
7.50. Mandoline concert door het Mandoline- en Guitaarorkest Odeon, onder leiding van Heinr. Becher.
8.20. Anecdoten, verteld door Martin Lang.
8.35. Concert door het Philharmonisch Orkest, onder leiding van Efrem Kurtz. G. Parker. bariton.
10.05. Der brüllende Notgroschen, groteske van J. Fahrholz, voorgedragen door Th. Brandt.
10.30. Beethoven-Sonaten, gesp. door Josefa Kastert, viool en Josef Schelb, piano.
11.20. Nieuwsberichten. Sportberichten.
12.50—1.50. Operette-concert door het Radio Orkest, onder leiding van Gustav Gorlich.

Zaterdag 13 September.

- 7.25. Spaansche spraakles.
7.50. Concert door het Radio-Orkest, onder leiding van Gustav Gorlich. Otto Frederich. zingende zaag; Sepp Summer, liederen bij de luit.
9.05. Strijkkwartet No. 5, D-dur, Op. 64, (Lerchenquartet) Jos. Haydn, uitgevoerd door G. Beerwald; viool; Fritz Kunstner, viool; Carl Hess, viola; Louis Schuyer, cello.
9.30. Bootleggers, hoorspel van Werner Illing. Spelleider: Kari Kostlin.
10.40. Oude Dansmuziek van Gramofoonplaten.
11.40—12.50. Dansmuziek door de Kapel van Bad Mergentheim.

DE PHILIPS WONDERSERIE

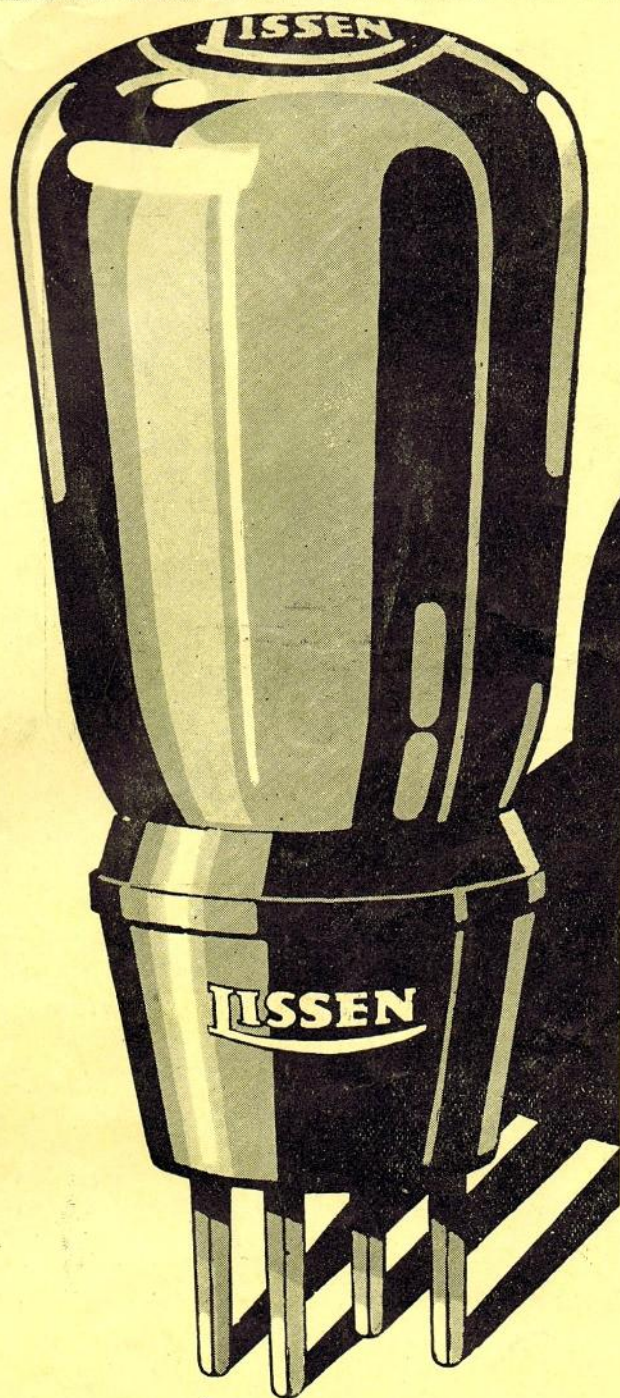
blijft het beproefde recept
voor uitstekende ontvangst



E 442	} voor wissel- stroom
E 415	
B 443	
A 442	} voor accu voeding
A 415	
B 443	

Indien gij nog geen „WON-
DERSERIE” in Uw toestel
hebt, vervangt dan Uw oude
lampen door serielampen,
en vormt zoo spoedig mo-
gelijk een complete serie.

PHILIPS



EINDELIJK LISSEN LAMPEN

maar dan ook geen imitatie van bestaande merken, doch een geheel nieuwe constructie en veel betere eigenschappen.

De Lissen nieuw procédé lampen waarborgen door hun specialen gloeidraad - die niet verstuiven of afbrokkelen kan - een ongekenden levensduur en voorkomen klachten over het verliezen der emissie.

Door toepassing van een eveneens geheel nieuwe rooster-constructie hebben de Lissen nieuw procédé lampen een zeer hoog rendement.

Deze twee eigenschappen: ongekende levensduur en hoog rendement maken de Lissen nieuw procédé lampen tot een sensatie op de radio markt.

Met deze lampen krijgt U méér, beter en langer geluid voor minder geld.

TYPEN en PRIJZEN

S.G.	410 H.F. Schermrooster	f 12.50
H.	410 L.F. Weerstand versterker, H.F. Versterkerlamp	.. 5.40
H.L.D.	410 H.F. & L.F. versterker - Detector	.. 5.25
L	410 Detector	.. 6.30
P.	410 Eindlamp	.. 7.50
P.	425 Eindlamp	.. 9.-
P.T	425 Pentode - eindlamp	.. 12.50

LISSEN Ltd. ISLEWORTH, ENGLAND
LISSEN AGENTSCHAP, ROTTERDAM
Schiekade 157 Tel. 43133

LISSEN

NIEUW PROCÉDE

LAMPEN

MET DE SPECIALE ROOSTER-CONSTRUCTIE