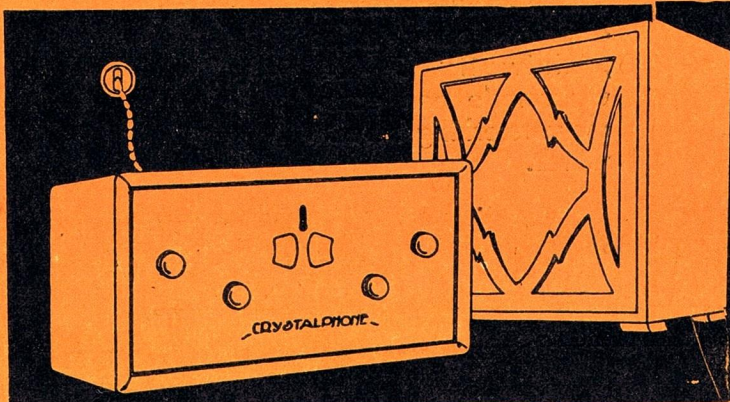


JACOB ANSMA

# Radio Wereld



25  
ct.



## CRYSTALPHONE

*"brengt geluk in huis"*

COMPLEET f. 274.<sup>50</sup> MET LUIDSPREKER

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

**WAAR  
HET  
NAUW  
LUISTERT!**



Poolexpedities, Oceaانvliegers, Vliegtuigen in den mist, Marine- en Passagiersschepen in volle zee - overal waar het op veiligheid aankomt, vervullen Philips Zenden Ontvanglampen feilloos hun taak. - Philips Radiolampen: de loodsen van de lucht, de Oceanen, de Poolgebieden - de ziel van Uw ontvang-toestel.

Vervangt de oude detector in Uw wisselstroom-ontvangtoestel door de nieuwe Philips „Miniwatt“ E 424, waarmee een enorme versterking bereikt wordt.

**PHILIPS**



**„MINIWATT“**



## Hilversum 298 M.

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

### Zondag 9 November.

#### V.A.R.A.

- 9.00. Tuinbouwhalfuurtje.
- 9.25. Esperanto-lezing.
- 9.40. Gedichtenlezing door W. Dinger.
- 10.00. Concert door het VARA-Orkest.
- 10.50. Toespraak door G. J. Zwertbroek.
- 11.05. Vervolg Concert. Werken van C. Franck.

#### A.V.R.O.

- 12.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 12.01—12.30. Radio Volksuniversiteit. Cursus Film en Filmkunst. Spreker: L. J. Jordaan. Cyclus: Hoe ontstaat een film.
- 12.30—2.00. Concert door het AVRO-octet o. l. v. Louis Schmidt. Solo-viool Boris Lensky.
- 2.00—2.30. AVRO-boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt Helden der Vrijheid van H. van Waldeyer—Hartz.
- 2.30—3.30. Concert door het Zwolsche Stedelijk Orkest o. l. v. Rich. Sombroek.
- 3.30—4.30. Kamermuziek door het Cherniavsky-trio m. m. v. Di Moorlag, sopraan.
- 4.30—5.00. Gramofoonpl. In de rustpoos: Sportuitslagen Vaz Dias.

#### V.A.R.A.

- 5.00. Uurtje voor de Havenarbeiders. Opvoering van een hoorspel.

#### V.P.R.O.

- 6.00. Ziekenhalfuurtje.
- 6.45. Dienst in de Engelse Kerk. V.C.J.B. koor.

#### A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-klok. Nieuws- en Sportberichten van Vaz Dias.
- 8.10—9.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep.
- 9.00—9.30. AVRO Radio Tooneel. Studio-opvoering van Bekenissen. Jong-huishoudelijke idylie door Sir A. Conan o. l. v. Kommer Kleyn.
- 9.30—10.15. Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Po-

lid Mildner speelt: Pianoconcert van Tsjaikofski met begeleiding v. het Concertgebouw-orkest o. l. v. Pierre Monteux.

10.15—10.30. Voordracht door Kommer Kleyn. Plichtsbetrachting van Larissa Reissner, bewerking v. Kommer Kleyn.

10.30—11.00. Vervolg concert Omroeporkest.

11.00—12.00. Gramofoonpl.

### Maandag 10 November.

#### A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 8.01—9.45. Gramofoonpl.
- 10.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.30—12.00. Concert door het AVRO-kwintet o. l. v. Francois Luggens.
- 12.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 12.01—2.00. Concert door het Rott. Philh. Gen. o. l. v. Ed. Flipse.
- 2.00—2.30. Rustpoos voor de N.S.F. voor het verzorgen van den zender.
- 2.30—3.30. Orgelconcert door George Robert, met medew. van Jo Immink, mezzo-sopraan.
- 3.30—4.30. Aansluiting van het Carlton-hotel te Amsterdam. Concert door de Hongaarsche Kapel.
- 4.30—5.30. Kinderuurtje door A. D. Hildebrand.
- 5.30—7.00. Concert door de Stafmuz. v. h. 6e Reg. Inf. Kapelmeester Louis de Morée.
- 7.00—7.30. Gramofoonpl.
- 7.30—8.00. AVRO Boekenhalfuur. Pol de Mont over De Gouden Disteek.
- 8.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 8.01—9.00. Vocaal- en instrumentaal concert door de Gemengde Zang-Ver. Crescendo, Noordscharwoude. Dir. Willem Hespe en het Fanfare-corps Kunst na Arbeid, Zuidscharwoude.
- 9.00—11.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep, m. m. v. Hélène Cals, sopraan.
- 10.00. Persberichten van Vaz Dias. Voortz. concert Omroeporkest.
- 11.00—12.00. Gram. muziek.

### Dinsdag 11 November.

#### A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 8.01—9.45. Gram. muziek.
- 10.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.30—12.00. Concert door het

AVRO-Kwintet, o. l. van Francois Luggens.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.01—2.00. Concert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam. Dirigent: Max Tak.

2.00—2.30. Halfuurtje voor de vrouw. Opvoedingsvraagstukken, besproken door Emmy van Lokhorst.

3.00—4.00. Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. (3de les).

4.00—4.30. Gram. muziek.

4.30—5.00. Piano-studiemuziek door Egb. Veen en Louis Schmidt.

5.00—5.30. Radio-Kinderkoorzang door Jacob Hamel.

5.30—7.00. Concert door het Orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam, o. l. van David Hartogs.

7.00—7.30. Engelsche les voor beginners door Fred. Fry.

7.30—8.00. Radio Volks Univ. Muziekcursus. Spreker: L. M. G. Arntzenius. Met medew. v. Leonore Cortez, piano.

8.00. Tijdsein AVRO-Klok.

8.01—8.45. Studio-uitvoering van Zapisnik Zmizeleho, Leo Janacek. Voor tenor, alt, drie vrouwenstemmen en klavier.

8.45—9.25. Opera-concert met medew. van Italiaansche artisten.

9.25—9.50. Gedachten over de betekenis van den 11e November (Wapenstilstandsday) door Prof. Ir. W. Schermerhorn.

9.50—10.05. Guitaarspel door Miguel Llobet.

10.05. Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.15—10.35. Voortz. Opera-concert.

10.35—10.50. Wederoptreden van Miguel Llobet.

10.50—11.35. Aansluiting van het Grand Hotel Central te Den Haag. Orkest Bela Sarközi.

11.35—12.00. Dansmuziek.

### Woensdag 12 November.

#### V.A.R.A.

8.00. Gramofoon.

#### V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

#### V.A.R.A.

10.15. Orgelconcert.

10.45. Kookles.

11.30. Gramofoon.

12.00. Concert door het VARA-Septet.

1.30—2.00. Pauze.

2.00. Solistenconcert, (viool en piano). Causerie door Mevr. Sikkes Hartelust.

3.00. Maak het zelf!-cursus.

4.00. Vragenhalfuurtje voor de kinderen.

4.30. Pianoconcert.

5.00. Orgelspel door Joh. Jong.

6.00. Causerie over het VARA-jubileum.

6.30. Herdenking v. d. Wapenstilstand. M. Beversluis, gedichten. J. Jong, orgel; G. Zwertbroek, toespraak.

6.50. Mandolineles.

7.20. W. H. Vliegen over het Socialisme.

7.45. De soldaten, hoorspel door het Groot Volkstoneel.

8.30. Uitz. uit Leeuwarden.

VARA-Orkest, o. l. van Hugo de Groot. Toespraak van A. de Vries, voorz. VARA.

9.30. Over de Tentoonstelling: Socialistische Kunst.

10.30. Vervolg concert.

11.00. Persberichten.

11.15—12.00. Gramofoon.

### Donderdag 13 November.

#### A.V.R.O.

8.00. Tijdsein AVRO-Klok.

8.01—8.45. Gram. muziek.

10.00. Tijdsein AVRO-Klok.

10.01—10.15. Morgenwijding.

10.30—12.00. Concert door het AVRO-Kwintet, o. l. van Francois Luggens.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.01—2.00. Concert door het Orkest van het Asta-Theater, Den Haag, o. l. van Jos. Silbermann.

Solist: Dik Lambrecht. Aan den vleugel: Theo Koning.

2.00—2.30. Halfuur voor de vrouw. Verzorgd door de Nederl. Vereen. v. Huisvrouwen. De Vrouw en de Financiën door Mej. C. M. Meyers.

3.00—4.00. Naaicursus door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees.

4.00—4.30. Solistenconcert met medew. van Atie Bettink, zang. Annie Jonkheer, piano.

4.30—5.30. Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.

5.30—7.00. Concert door de Gron. Orkest-Vereen. o. l. van Kor Kuiler.

7.00—7.30. Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. 3e les.

7.30—8.00. Radio Volks Univ.

Onderwerp: De Malaise. Spreker: Gerlof Verwey.  
 8.00. Tijdsein AVRO-Klok.  
 8.01—9.00. Concert door het Omroeporkest, o. l. v. Nico Treep.  
 9.00—9.30. Lezing door Dr. J. Th. de Visser, over: De Nederlandse Boekendag van Zaterdag 15 November 1930.  
 9.30—10.15. Aansluiting v. h. Concertgebouw te Amsterdam.  
 Abonnementconcert.  
 10.15. Nieuwsberichten van Vaz Dias.  
 10.30—11.00. Concert door het Omroeporkest, o. l. v. Nico Treep.  
 11.00—12.00. Studio-uitzending van de zingende en musiceerende film: The Desert Song.  
 12.00. Sluiting.

#### Vrijdag 14 November.

V.A.R.A.  
 8.00. Gramfoon.  
 V.P.R.O.  
 10.00. Morgenwijding.  
 V.A.R.A.  
 10.15. Fr. Pauwels, voordracht.  
 10.30. Concert. Zang, piano en voordracht.  
 11.30. Gramfoon.

#### A.V.R.O.

12.00. Tijdsein AVRO-Klok.  
 12.01—2.00. Concert door het Omroeporkest, o. l. v. Nico Treep, m. m. v. Julia Noach, piano.  
 2.05—2.30. Uitzending voor de scholen. Dr. W. G. N. v. d. Sleen, over: Onze Veenplassen. De vorming van den ondergrond van ons land.  
 2.30—3.00. Gram. muziek.  
 3.00—4.00. Middagmuziek door het AVRO-Kwintet, o. l. v. Francois Luggens.  
 4.00. Sluiting.

#### V.A.R.A.

4.00. Gramfoon.  
 4.45. Kinderverhalen.  
 5.30. Orgelconcert door Joh. Jong.  
 6.00. Concert door het VARA-Orkest.  
 6.55. W. Ploeger, over het St. Nikolaasfeest.  
 7.00. Actueel allerlei van het N.V.V.  
 7.15. Literaire causerie door A. M. de Jong.

#### V.P.R.O.

8.00. H. Beekhuis, piano; H. Gruys, zang. Sprekers: Ds. F. W. J. v. d. Kieboom en Dr. Berlage. J. Feltkamp, fluit.

#### V.A.R.A.

11.00—12.00. Gramfoon.

#### Zaterdag 15 November.

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

#### V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.  
 10.15. Fr. Pauwels, voordracht.  
 10.30. Concert voor piano en cello. Voordracht.  
 11.30. Gramfoon.  
 12.00. Concert door het VARA-Septet.  
 1.45. Kinderliedjes.  
 2.45. Paedagogisch concert.  
 Utrechtsch Stedelijk Orkest o. l. v. E. Cornelis.  
 4.15—4.30. Pauze.  
 5.00. Lezing over Ons Huis.  
 4.30. Duitse les.  
 5.30. Lezing over het Speeltuinwerk door G. Ph. Selman. Kinderkoor.  
 6.10. Kinderuurtje.  
 7.10. Rede door A. de Vries, voorz. VARA.  
 7.25. Accordeonmuziek.  
 7.45. Bij de Pomp.  
 8.00. Een avond aan boord. Hoorspel.  
 9.00. Concert door het VARA-orkest.  
 10.00. Accordeonmuziek.  
 10.20. VARA-Varia.  
 10.30. Concert door het VARA-orkest. Oude Dansen.  
 11.00. Persberichten.  
 11.15—12.00. Gramfoonpl.

## Huizen 1875 M. (160 k.H.)

#### Zondag 9 November.

N.C.R.V.  
 8.25—9.20. Morgenwijding. Geref. Evang. Zangkoor.

#### K.R.O.

10.00. Hoogmis in de St. Henricuskerk te Amersfoort.  
 12.00. Concert door het KRO-sextet.  
 1.30. Lezing over 't menselijk onverklaarbare in de Kath. Kerk door Prof. Mets.  
 2.00. Lezing over Palestina, door M. Tops.  
 2.30. Concert door het KRO-orkest.  
 4.30—5.00. Ziekenhalfuurtje.

#### N.C.R.V.

5.50. Dienst in de Ned. Herv. Kerk te Gorssel. Ds. Gregory, voorganger.

#### K.R.O.

7.45. Gramfoonpl.  
 8.00. De Troubadour, opera van Verdi, met medewerking van Ed. Ploeg, J. Moes, J. Dirks, Mien Bouwmeester Verheydt e. a. Orkest 6e Reg. Inf., Kon. 's-Hertogenbosch' Mannenkoor.  
 10.40—11.00. Epiloog. Koorzang

#### Maandag 10 November.

N.C.R.V.  
 8.15. Morgenconcert.  
 10.30. Ziekendienst.  
 11.00. Lezen van Chr. Lectuur.  
 11.30. Gramfoon.  
 12.30. Orgelconcert door J. Zwart.  
 1.45. Gramfoon.  
 2.00. Voor de scholen door S. Postmus.

2.35. Gramfoon.  
 3.15. Kniples.  
 3.45. Gramfoon.  
 4.00. Ziekenuurtje. Zang en orgelspel.  
 5.00. Solistenconcert (piano, viool en cello).  
 6.30—7.00. Mevr. Maj. Grimyser van het Leger des Heils.  
 7.00. Chr. Philos. cursus door Dr. P. Stegenga.  
 8.00—10.30. Concert door de Chr. Oratoriumveren. Zaanstreek. Mevr. J. Vincent, sopraan; J. van Kempen, tenor; W. Ravelli, bariton; J. P. Caro, bas. Haarl. Orkestve. Jozua, oratorium van Händel.  
 10.30. Perberichten.  
 10.40—11.30. Gramfoon.

#### Dinsdag 11 November.

#### K.R.O.

8.00. Gramfoon.  
 11.30. Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15. Concert door het KRO-Trio.  
 1.45. Gramfoon.  
 2.00. Vrouwenuurtje.  
 3.00. Kniples.  
 3.30—5.00. Pauze.  
 5.00. Gramfoon.  
 6.30. Praatje van het Algem. Werkl. Verbond.  
 6.45. Cursus Schriftverbetering.  
 7.15. Lezing over kostprijs van electra, door Prof. Dn. Ir. H. Geleissen.  
 8.00. Herhaling van de KRO-propaganda-avond. Het K. R. O.-Orkest en Salon-Orkest. Hum. Utr. Mannen-ensemble. Opvoering van de revue De bonte radiowereld.  
 9.20. Nieuwsberichten.  
 11.30—12.00. Het KRO-Sextet.

#### Woensdag 12 November.

#### N.C.R.V.

8.15—9.30. Gramfoon.  
 10.30. Korte Ziekendienst.  
 11.00. Orgelconcert door M. F. Jurjaanz.  
 12.15. Gramfoon.  
 12.30. Solisten-concert, (viool, tuit, piano en orgel).  
 2.00. Solistenconcert, (sopraan, piano en viool).  
 4.15. Gramfoon.  
 5.00. Kinderuurtje.  
 6.00. Landbouwhalfuurtje.  
 6.45. Halfuurtje voor de rijpere jeugd.  
 7.15. Electrotechni. cursus.  
 8.00. Evangelis. samenkomst in het Gebouw der Baptisten Gem. Het Bapt. Evangelis. Koor Polyphonie. Rede door Ds. J. W. Weenink; Ds. K. Reiling.  
 10.30. Persberichten.  
 10.40—11.30. Gramfoon.

#### Donderdag 13 November.

#### K.R.O.

8.00—9.15. Gramfoon.  
 N.C.R.V.  
 10.00. Zang door Dameskoor.  
 10.30. Korte Ziekendienst.

#### K.R.O.

11.30. Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15. Concert door het KRO-Trio.  
 1.45—2.00. Gramfoon.

2.00. Gramfoon.  
 2.45. Handwerkles.  
 3.45. Gramfoon.  
 4.00. Ziekenuurtje, met medew. van bariton en orgelbegel.  
 5.00—6.30. Solistenconcert, (sopraan, viool en piano).  
 6.30. Kniples.  
 6.45. Radiopraatje.  
 7.00. Gramfoon.  
 7.15. Maleische les.  
 8.00—9.10. Concert door de Arnhemsche Orkestveren. o. l. v. M. Spanjaard; H. Oushoorn, cello.  
 9.10. Lezing over de Kerk en het Sociale vraagstuk, door Dr. J. Riemens.  
 9.40. Vervolg Concert.  
 10.20. Persberichten.  
 10.30—11.30. Gramfoon.

#### Vrijdag 14 November.

#### N.C.R.V.

8.15. Gramfoon.  
 10.30. Korte Ziekendienst.  
 11.00. Gramfoon.  
 12.30—2.00. Solistenconcert, (viool, cello, xylofoon en piano).  
 2.00—3.30. Gramfoon.  
 3.30—5.00. Solistenconcert, (viool, cello en piano).  
 5.00—5.15. Gramfoon.  
 5.15. Orgelconcert door R. G. Grevecoeur.  
 6.15. Radiopraatje.  
 6.45. Engelsche les.  
 7.15. Lezing over rozen, door A. J. Herwig.  
 8.00. Concert. J. Ph. Caro, bas; D. Vos, viool; J. S. Luiting, orgel. Lezing over de opleiding tot arbeider door Dr. Ph. J. Idenburg.  
 10.30. Persberichten.  
 10.40—11.30. Gramfoon.

#### Zaterdag 15 November.

#### K.R.O.

8.00—9.15. Gramfoon.  
 11.30. Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15—1.45. Concert door het KRO-Sextet.  
 1.45—2.30. Gramfoon.  
 2.30—3.00. Vragenhalfuurtje.  
 3.00—4.15. Kinderuurtje.  
 4.15—4.30. Pauze.  
 4.30. Praatje v. d. Boekhandel.  
 5.00. Gramfoon.  
 6.00. Sportpraatje door S. P. J. Borsten.  
 6.15. Journ. weekoverzicht.  
 6.35. Gramfoon.  
 6.45. Esperanto-les.  
 7.45. Lezing over Godsdienst en zedelijkheid in het hedendaagsche Griekenland.  
 8.00. Populair concert door het KRO-Salon Orkest, o. l. van M. v. 't Woud.  
 9.30. Nieuwsberichten.  
 11.00—12.00. Gramfoon.

## Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

#### Zondag 9 November.

6.20. Gymnastiek o. l. v. Arthur Holz. Daarna: Concert.  
 7.20. Voor den landbouwer.  
 7.35. Marktoverzicht voor den landbouwer.

7.40. Voor den landbouwer.  
8.10. Morgenwijding. Klokken-  
spel van de Garnizoenskerk te  
Potsdam. Allerzielen.

Daarna: Klokgelui van den Dom  
te Berlijn.

9.25. Weerbericht.  
10.20. Bach-cantate.  
Het Symphonie Orkest vancht.7  
11.20. Uit Leipzig. Het Symph.  
Orkest van Leipzig, onder leiding  
van Hilmar Weber.

1.20. Jeugdruutje.  
2.00. Siegfried von der Trenck.  
Spreekster: Charl. von der Trenck.  
2.25. Lieder-voordracht door  
Roland Hell, tenor. Aan den vleu-  
gel: Julius Burger.

2.40. Lezing.  
3.00. Verslag van den Handbal-  
Stedenwedstrijd Berlijn-Hamburg.  
(2e speelheft). Gehouden op de  
Alte S.C.C.-Platz aan de Avus.  
Spreeker: Karl Schelenz.

3.30. Concert door het Berliner  
Symphonie-orkest, onder leiding v.  
Dr. Helmuth Thierfelden.

4.50. Willi Schaeffers en zijn  
studio.

7.20. Vanuit de Staatsopera  
Unter den Linden: „Furst Igor“  
Opera in 4 bedrijven met een pro-  
loog van A. Borodin. Dirigent:  
Leo Blech.

In een der pauzes te circa 9.25:  
Nieuws- en Sportberichten.

10.35. Weerbericht en nieuws-  
berichten. Sportberichten.

Daarna tot 11.50: Dansmuziek  
door Dajos Béla en zijn Orkest.  
Intermezzo: Bij de Zesdaagsche.

#### Maandag 10 November.

3.50. Concert door het Cher-  
niavsky-Trio (Jan, Leo en Mischel  
Cherniavsky, piano, viool en cello)

9.40. Weerbericht en nieuws-  
berichten. Sportberichten.

Daarna tot 11.50: Dansmuziek  
door het Fred Bird Dansorkest.

Intermezzo: Bij de Zesdaagsche.

#### Dinsdag 11 November.

9.50 n.m. Dr. Josef Rauscher:  
Politische Zeitungsschau.

Daarna: Weerbericht en nieuws-  
berichten. Sportberichten.

Intermezzo: Bij de Zesdaagsche.

#### Woensdag 12 November.

7.20 n.m. Koorzang. Dirigent:  
Heinz Tiessen.

7.45. Drei Minuten vom Arbeits-  
markt.

7.50. Waarover men spreekt.  
8.20. Nieuwsberichten en Sport-  
berichten.

8.30. Symphonie-Concert.  
Dirigent: Dr. h. c. Hermann  
Scherchen. Orkest: Het Radio-Or-  
kest van Berlijn. Solist: Leopold  
Premyslav.

9.35. Weerbericht en nieuws-  
berichten. Sportberichten.

Daarna tot 11.50: Dansmuziek  
door de kapel Carlo Minari.

Intermezzo: Bij de Zesdaagsche.

#### Donderdag 13 November.

3.50. Concert. Erich Schroder,  
fluit; Jeannette Schwarz, sopraan;  
Aan den vleugel: Julius Burger.

9.20. Laatste ronden der Zes-  
daagsche Wielervedstrijden.

10.25. Weerbericht en nieuws-  
berichten. Sportberichten.

Daarna tot 11.50: Vanuit Hotel  
Eden: Dansmuziek door de kapel  
Mitja Nikisch.

#### Vrijdag 14 November.

9.50 n.m. Weerbericht, nieuws-  
berichten en sportberichten.

Daarna tot 11.50: Uit Hotel Es  
planade: Concert door de kapel  
Barnabas von Géczy.

#### Zaterdag 15 November.

8.20 n.m. Nieuws- en Sportbe-  
richten.

8.30. Wochenend und Sonnen-  
schein. Een vroolijke avond met de  
Comedian Harmonists, met medew.  
van Viola Gray en Kurt von Wo-  
lowsky.

9.50. Uit het Sportpalast: Opera  
bal der Sted. Opera, ten bate van  
de Ondersteuningsfondsen. Mede-  
Dr. Wilhelm Furtwangler, Orkest  
der Sted. Opera, Philharmonisch  
Orkest, Zangkoor der Sted. Opera,  
onder leiding van Hermann Lud-  
decke. Dansgroep der Sted. Opera,  
onder leiding van Lizzie Maudrik.  
Muzik. leiding: Kapelmeester Preis.  
Dansmuziek: Kapel Marek Weber.  
Balleiding en conférence: K. Weis.

In een der pauzes: Weerbericht,  
nieuws- en sportberichten.

11.20—1.20. Vanuit de Feest-  
zalen der Zoölogische Garten: Bal  
der Deutsche Film-Industrie. (Film-  
bal).

### Bern, 403 M.

(745 k.H.)

#### Zondag 9 November.

7.20. Kreutzer-Sonate van Beet-  
hoven.

7.50. Die Flucht zu Gott, van  
Stefan Zweig. Een epiloog uit Leo  
Tolstoj's onvoltooid drama: „Das  
Licht scheint in der Finsternis.“

8.50. Orkestconcert.  
9.20. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

#### Maandag 10 November.

7.20. Concert door Occarino-  
Ensemble.

7.50. Concert door het Berner  
Mannenkoor.

9.20. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

9.35—10.05. Concert door het  
Orkest van de Kurzaal.

#### Dinsdag 11 November.

7.20. Russ. Volksmuziek door  
het Balalaika-Ensemble Horowod.

7.50. Marschen en Dansen.  
8.20. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

8.35. Die böse Nachbarin, zang-  
spel van Johann Baptist Klerr.

9.35. Concert door het Orkest  
van de Kurzaal.

#### Woensdag 12 November.

7.20. Handorgelconcert.  
7.50. Knorri und Wunderli, dia-  
lect-kluchtspel in 3 acten van Otto  
von Greyerz.

Daarna tot 9.20: Concert.

9.20. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

9.35—10.05. Concert door het  
Orkest van de Kurzaal.

#### Donderdag 13 November.

7.20. Dalibor. Opera in 3 acten  
van Friederich Smetana.

9.35. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

#### Vrijdag 14 November.

7.20. Karnermuziek. Werken v.  
Telemann, Dupuits en Vitali.

8.00. Orkestconcert door het  
Kurzaal-Orkest.

8.20. Lieder van Schubert,  
gezongen door Felix Löffel.

8.45. Concert door het Orkest  
van de Kurzaal.

9.20. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

9.40. Esperanto.

#### Zaterdag 15 November.

7.20. Gram. platen.  
8.10. Oberon. Opera van Carl  
Maria von Weber.

9.20. Weerbericht en nieuws-  
berichten.

9.35. Concert door het Orkest  
van de Kurzaal.

10.05—11.20. Dansmuziek.

### Brussel, 509 M.

(590 k.H.)

#### Zondag 9 November.

5.20. Gramofoon.  
6.20. Dansmuziek.  
6.50. Gramofoon.

7.50. Berichten.  
8.30. Causerie van Minister  
Carton de Wiart.

8.35. Concert door het Radio-  
Orkest.

10.35. Laatste berichten.

#### Maandag 10 November.

5.20. Concert door het Radio-  
Trio.

6.20. Voordracht.  
6.35. Esperanto.  
6.50. Gramofoon.

7.50. Berichten.  
8.30. Voordracht.

8.35. Concert.  
9.20. Nieuwsberichten.

Daarna vervolg concert.  
10.35. Laatste berichten.

#### Dinsdag 11 November.

5.20. Dansmuziek.  
6.20. Fransche taalles  
6.50. Concert door het Radio-  
Trio.

7.50. Berichten.  
8.30. Causerie.

8.35. Concert ter gelegenheid  
van Wapenstilstandsdag.

In de pauze: causerie door Mr.  
Jules Bourquin.

10.30. Ceremonie, georganiseerd  
door het Comité „Last Post“ te  
Yperen, ter herdenking van in den  
oorlog gesneuvelde Engelsche sol-  
daten. The Last Post en Reveille.

Vlaamsche uitzending, (338,2 M.)

8.35. Concert, georgan. door  
de Vlaamsche Socialistische Radio-  
Club.

#### Woensdag 12 November.

5.20. Concert door het Radio-  
Orkest.

In de pauze: causerie.  
6.20. Causerie.

6.35. Fransche les.  
6.50. Gramofoon.

7.50. Berichten.  
8.30. Causerie.

8.35. Concert door het Radio-  
Orkest.

10.35. Laatste berichten.

#### Donderdag 13 November.

5.20. Concert door het Radio-  
Trio.

4.20. Vlaamsche les.  
6.50. Koloniale berichten.

6.55. Gramofoon.  
7.50. Berichten.

8.30. Voordracht.  
8.35. Concert door Trio.

9.00. Nieuwsberichten.  
9.05. Concert door de Fransche  
Socialistische Radio Club.

11.05. Laatste berichten.

#### Vrijdag 14 November.

2.25. Causerie.  
3.15. Sluiten.

5.20. Dansmuziek.  
5.50. Uitzending van de Radio  
Catholique Belge.

6.00. Vervolg dansmuziek.  
6.20. Causerie.

6.35. Boekhoudles.  
6.50. Koloniale berichten.

6.55. Gramofoon.  
7.50. Berichten.

8.30. Causerie van oud-minister  
Jules Destrée.

8.35. Concert.  
10.35. Persberichten.

Vlaamsche uitzending (338,2 M.)

8.35. Concert door de Vlaamsch  
Socialistische Radio Club.

#### Zaterdag 15 November.

5.20. Gramofoon.  
6.05. Engelsche les.

6.30. Engelsche les voor ge-  
vorderden.

6.50. Gramofoon.  
7.50. Berichten.

8.30. Causerie door Paul van  
Zeeland, directeur van de Banque  
National de Belgique.

8.35. Concert. In de pauze:  
nieuwsberichten.

10.35. Laatste berichten. Be-  
richten voor Esperantisten.

### Daventry, 1554,4 M.

(Nationaal Programma)

(193 k.H.)

#### Zondag 9 November.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

3.20. Kerk-cant. No. 38. Bach.  
4.15. Kinderuurtje.

4.35. Lezing.  
4.50. Het Gershom Parkington  
Quintet.

6.05—6.35. The Rev. Canon B.  
H. Streeter, D.D.: Science and Re-  
ligion. VII.

8.15. Kerkdienst in St. Martin-  
in-the-Fields. Klokgelui. Daarna:  
Dienst.

9.05. Liefdadigheidsoproep.  
9.10. Weer- en Nieuwsbericht.

Scheepsberichten.

9.25. Tom Jones en het Grand Hotel, Eastbourne, Orkest uit het Grand Hotel, Eastbourne. Olive Groves, sopraan.  
10.50. Epiloog.  
11.00—11.20. „The Silent Fellowship”.

#### Maandag 10 November.

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Lezing.  
12.20. Edgar T. Cook. Orgelconcert uit de Southwark Catherdraal. Mai Ramsay, sopraan.  
1.35. Concert.  
2.20. Haringvisscherijberichten.  
2.30. Uitzending voor scholen.  
2.45. Intermezzo.  
2.50. Lezing.  
3.20. Intermezzo.  
3.25. Lezing.  
3.50. Jack Payne en zijn BBC.-dانسorkest.  
4.35. Concert.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Moderne gedichten. XI.  
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
6.55. Beursberichten.  
7.00. Grondslagen der Muziek.  
7.20—7.40. Lezing.  
7.45. Lezing.  
8.05. Z.K.H. de Prins v. Wales: Poppy Day.  
8.20. Uitzending van de geluids film Four Infantrymen on the Western Front, naar de novelle Vier van de infanterie van E. Johannsen.  
9.20. Redevoering van den Eersten Minister: The Rt. Hon. J. Ramsay MacDonald, aan het banquet van den Lord Major. Uitzending uit The Guildhall.  
9.50. Weerbericht en nieuwsberichten.  
10.05. Lezing.  
10.25. Scheepsberichten. New-York, Beursberichten.  
10.30. Concert door het Victor Olof Sextet. Eveline Stevenson, sopraan.  
11.20. Dansmuziek.  
11.35—12.20. Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band, uit de Ciro's Club.

#### Dinsdag 11 November.

10.35. Weerbericht.  
10.50. Tijdsein.  
10.50—11.30. Dienst bij de Genotaaph (het graf van den Onbekenden Soldaat) in Whitehall.  
12.20. Alexander Carey, alt. R. Soames, tenor: Victorian Ballad Composers, IV.  
12.50. Orgelconcert door Edw. O'Henry op het orgel v. Tussaud's Cinema.  
1.20. Licht concert door Leon Kemp en zijn Piccadilly Orchestra van het Piccadilly Hotel.  
2.20. Beelduitzending.  
2.25. Haringvisscherijberichten.  
2.30. Uitzending voor scholen.  
2.45. Intermezzo.  
2.50. Muziekvoordracht door Sir Walford Davies.  
3.50. Intermezzo.  
3.55. Lezing.  
4.20. Intermezzo.  
4.25. Uitzending voor scholen.  
4.45. Intermezzo.  
4.50. Concert door het Prince of Wales Picture Playhouse Orchestra.

5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Lezing.  
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
6.55. Beursberichten.  
7.00. Grondslagen der Muziek.  
7.20—7.40. Lezing.  
7.45. Lezing.  
8.05. Intermezzo.  
8.20. Uitzending ter herdenking van den Wapenstilstandsdag. Uitz. uit The Royal Albert Hall.  
Orkesten van His Majesty's Brigade of Guards, aan het orgel Mr. Fred W. Holloway, F.R.C.O.  
Rede door Z.K.H. den Prins van Wales.  
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.  
9.35. Scheepstijdingen. Beursberichten.  
9.40—10.40. In Memoriam. 1914—1918. Een Kroniek.

#### Woensdag 12 November.

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Tijdsein en weerbericht.  
11.50—11.20. Lezing.  
12.20. Rede van Z.M. den Koning van Engeland en den Eersten Minister van het Vereenigde Koninkrijk ter gelegenheid van de opening van de Indische Ronde Tafel Conferentie in The House of Lords.  
1.20. Licht concert door het Frascati's Orchestra.  
2.20. Lieder van Beethoven, door Doris Bonsor, sopraan en William Barrand, bas.  
2.45. Intermezzo.  
2.50. Schooluitzending.  
3.15. Haringvisscherijberichten.  
3.20. Lezing.  
3.45. Intermezzo.  
3.50. Symphonie-concert door het Bournemouth Symph. Orkest.  
5.05. Orgelconcert d. Reginald New uit de Beaufort Cinema.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Voordracht onder ausp. v. het Ministerie van Landbouw.  
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
6.50. Beursberichten.  
7.00. Grondslagen der Muziek.  
7.20—7.40. Uitzending onder ausp. van het Oversea Settlement Departement.  
7.45. Lezing.  
8.05. Intermezzo.  
8.20. IVe BBC.-Symph. Concert o. l. v. Sir Henry Wood.  
9.25. Weerbericht en nieuwsberichten.  
9.40. Symph. Concert. Deel II.  
10.25. Actueele Causerie.  
10.40. Scheepstijdingen. Beursberichten.  
10.45. Dansmuziek door de Ambassador Club Band, o. l. v. Eddie Gross-Bart, uit de Ambassador Club.  
11.35—12.20. Billy Mason en zijn Capheans, uit het Café de Paris.

#### Donderdag 13 November.

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Tijdsein en weerbericht.  
11.05—11.20. Lezing.  
12.20. Concert door Reginald Foort op het orgel van The New Victoria Cinema.

1.20. Concert door Constance Hope, sopraan; Belle Davidson, viool; Nancy Reed, piano.  
2.20. Haringvisscherijberichten.  
2.30. Schooluitzending.  
2.45. Intermezzo.  
2.45—3.05. Lezing.  
3.20—4.05. Vesper in de Westminster Abbey.  
4.25. Lezing.  
4.45. Intermezzo.  
4.50. Licht Concert door het Grosvenor House Orchestra, o.l.v. Joseph Meeus, uit het Grosvenor House.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Voorlezing.  
6.35. Nieuwsberichten.  
6.50. Beursberichten.  
6.55. Marktberichten voor de Landbouwers.  
7.00. Grondslagen der Muziek.  
7.20—7.40. Lezing.  
7.45. Lezing.  
8.05. Concert door het Radio Militaire Orkest, onder leiding van B. Walton O'Donnel.  
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.  
9.35. Scheepstijdingen. Beursberichten.  
9.40. Actueele Causerie.  
10.00. Cive Me New-York (A Piece of Transatlantic Folly at £ 2 a minute). Medew.: Paul England; Anona Winn; Percy Parsons; Hermine Gingo; Horace Percival; Gladys Young; Ernest Sefton. Koor en Pianoduetten door S. Pepper en Doris Arnold.  
10.40—12.20. Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band, uit het Midland Hotel te Manchester.  
12.20—12.25. Beelduitzending.

#### Vrijdag 14 November.

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Tijdsein en weerbericht.  
11.05—11.20. Lezing.  
12.20. Sonaten Concert door Ruth Araujo, viool; Denise Durbee, piano.  
12.50. Orgelconcert door Leon H. Warner uit de St. Botolph's Bishopsgate. Joan de Ferrars, sopraan.  
1.50. Gram. muziek.  
2.45. Intermezzo.  
2.50. Schooluitzending.  
3.15. Haringvisscherijberichten.  
3.20. Lezing.  
3.40. Intermezzo.  
3.45. Lezing.  
4.00. Intermezzo.  
4.05. Voorlezing.  
4.50. Licht Concert.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Lezing.  
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
6.55. Beursberichten.  
7.00. Grondslagen der Muziek.  
7.20—7.40. Lezing.  
7.45. Lezing.  
8.05. Concert.  
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.  
9.35. Scheepstijdingen. Beursberichten.  
9.40. Lezing.  
9.55. Licht Concert.  
11.05—11.20. Voorlezing.  
11.20. Dansmuziek door Jack

Harris's Grosvenor House Band uit Grosvenor House.  
11.35—12.20. Billy Cotton en zijn Band, uit Ciro's Club.

#### Zaterdag 15 November.

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Tijdsein en weerbericht.  
11.05—11.20. Lezing.  
1.20—2.20. Licht Concert.  
3.45. Haringvisscherijberichten.  
3.50. Het Luton Roode Kruis Orkest. Mario de Pietro, mandoline  
5.05. Orgelconcert.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Programme door de prijswinnaars van het Padvindere Muziek feest.  
6.35. Weer en Nieuwsberichten. Voetbaluitslagen. Berichten voor de Landbouwers.  
7.00. Sportuitslagen.  
7.05. Grondslagen der Muziek.  
7.20. Actueele causerie.  
7.40. Tuinbouwpraatje.  
7.50. Liederenvoordracht door Kate Winter. Lieder van Cyril Scott.  
8.05. Lezing.  
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.  
9.35. Scheepsberichten.  
9.40. Lezing.  
9.55. Concert door het BBC.-Orkest.  
10.50—12.20. Dansmuziek door de Ambrose's Band uit het May Fair Hotel.

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

#### Zondag 9 November.

3.50. Concert.  
5.20—5.35. Zie Regional.  
9.05. Zie Daventry.  
9.10. Weerbericht en nieuwsberichten.  
9.20. Nieuwsberichten.  
9.25. Zie Regional.  
10.50. Epiloog.

#### Maandag 10 November.

12.20. Zie Regional.  
2.20—3.20. Concert.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Zie Regional.  
6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
7.00. Concert.  
8.20. Zie Regional.  
8.50. Nieuwsberichten.  
8.55. Come, pipe a song. Het Midland Studio Koor, o. l. v. Nigel Dallaway.  
9.20. Zie Daventry.  
9.50. Zie Regional.  
10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
10.50—11.20. Zie Regional.

#### Dinsdag 11 November.

10.35. Zie Daventry.  
10.50—11.20. Herdenking v. den Wapenstilstandsdag. Dienst bij den Cenotaaph.  
12.20. Zie Regional.  
1.20. Orgelspel door Reginald New vanuit de Beaufort Cinema.



6 NOVEMBER 1930

No. 45

ZEVENDE JAARGANG

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

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

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

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

# Kunnen Radiogolven Regen veroorzaken?

## Het Oordeel der Hollandsche Geleerden

**I**N één der vorige nummers brachten wij een uitvoerig artikel over dit onderwerp van één onzer buitenlandse medewerkers. Aan de hand van verschillende beschreven proeven werd aangetoond, dat een abnormale regenval in bepaalde streken wel het gevolg zou kunnen zijn van de oprichting en werking van krachtige radiozenders in deze centra. De proefnemingen, die in deze richting genomen waren om tot een staving van deze meening te komen, moesten uit den aard der zaak een laboratoriumkarakter houden, zoodat afdoende bewijzen niet verkregen kunnen worden.

Waar wij er echter prijs op stelden de meening van verschillende vooraanstaande figuren op radio-technisch en meteorologisch gebied aan onze lezers voor te leggen, hebben wij in deze richting een enquête georganiseerd, waarvan wij thans de eerste resultaten kunnen publiceren.

Alvorens wij tot publicatie van een uitvoerige beschouwing van enkele aanhangers van boven vermelde theorie overgaan, willen wij eerst de meening

laten hooren van de directie van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut.

Professor Dr. E. van Everdingen schreef ons als volgt:

De bewering, dat krachtige radiogolven regen zouden veroorzaken, is reeds meermalen geuit, maar er is geen enkele grond voor. Sinds de invoering van de krachtige zenders hebben zich perioden van groote droogte en langdurigen en zwaren regenval overal op aarde bij afwisseling vertoond en zonder dat daarbij eenig kenmerkend verschil met vroegere perioden is op te merken.

Wij willen hiertegenover stellen, dat daarentegen Amerikaanse meteorologen minder positief zijn in hun ontkenning van deze mogelijkheid, zooals voldoende uit vroegere publicaties bleek. Wij zijn ons ervan bewust, dat de meest krachtige zenders in de nieuwe wereld gevonden worden, zoodat hier meer gelegenheid bestond waarnemingen dienaangaande te verrichten Hier-

tegenover staat, dat de groote wetenschappelijke reputatie van professor van Everdingen ons meer naar zijn uitspraak doet overhellen, dan naar de wellicht meer „Amerikaansch” gefundeerde uitspraak van enkele buitenlandse bladen. Des te minder waarde hechten wij hieraan, daar dr. Balth. van der Pol, de bekende leider van het natuurkundig laboratorium van Philips, ons in deze materie het volgende schreef.

Tot mijn spijt moet ik U mededeelen, dat van betrouwbare proeven, die het verband tusschen den regenval en de aanwezigheid van krachtige zendstations zouden aangeven en bewijzen, mij uit de serieuze literatuur niets bekend is.

Wij zullen niet nalaten onze lezers nader van den uitslag onzer rondvraag op de hoogte te stellen, maar erkennen gaarne, dat hoe aannemelijk de theorie ook lijkt, tot nu toe van wetenschappelijke zijde nog geen positieve bevestiging van de vroeger vermelde veronderstelling verkregen werd.

## RADIO IN POLEN.

Het monopolie voor den radio-omroep in Polen is in handen van een omroepmaatschappij, „Polskie Radjo” geheel. De Staat bezit ca. 40 % van de aandelen van deze maatschappij.

Polen bezit negen omroepstations, waarvan er zeven het eigendom zijn van „Polskie Radjo”. De andere twee zenders bevinden zich te Poznán, en behoren aan de omroepvereniging „Radjo Poznanskie”, die een sub-concessie van Polskie Radjo gekregen heeft. Een der stations te Poznán is een korte golfzender, die met een energie van 0.5 K.W. op 30.5 M. werkt.

De belangrijkste Poolse stations bevinden zich te Warschau (12 K.W., golflengte 1411.7 M.) en te Katowice (10 K.W., golflengte 408.7 M.). De overige zenders zijn opgesteld te Krakau, Wilna, Lodz en Lwow. Momenteel werken deze laatste stations nog slechts met een geringe energie, doch deze zal, behalve van Lodz, spoedig verhoogd worden.

Lodz moet uitsluitend als een plaatselijk station beschouwd worden, evenals de beide in aanbouw zijnde zenders te Torun en Radom.

Ook Polen heeft het noodig gevonden het buitenland te volgen met het bouwen van stations met groot vermogen. Zooals reeds in de pers gemeld werd, is men bezig te Warschau een zender te bouwen, die een vermogen zal hebben van 120 K.W., en dus de sterkste zender van Europa zal zijn.

Ondanks dit vrij groot aantal stations, is het aantal luisteraars in Polen slechts gering, n.l. ongeveer 230.000. Dit is waarschijnlijk voor een groot deel te wijten aan gebrek aan koopkracht en mindere ontwikkeling van de bevolking van het platteland.

De belangstelling voor radio neemt den laatsten tijd sterk toe, hetgeen vooral het resultaat is van de levendige propaganda voor radio in het algemeen, die door de groote industrieën in Polen wordt gemaakt.

## AANTAL LUISTERAARS IN CANADA.

Het aantal officieel ingeschreven luisteraars in Canada is op het oogenblik ongeveer 500.000. Men schat echter, dat dit ongeveer 80 % van het werkelijke aantal luisteraars is.

## GOLFLENGTE-VERANDERINGEN IN ENGELAND.

Daar de ontvangst van het Brookman's Parkstation, dat op 261 M. werkt, niet aan de verwachtingen voldoet, bestaan er in Engeland plannen dezen zender in de toekomst op 288.5 M. te doen werken. Deze golflengte wordt op het oogenblik voor het Engelsche „Gleichwellen”-systeem gebruikt.

### *R-W's Redactie voor de Microfoon*

Wij vestigen er de aandacht op, dat Donderdag 13 November van 6.45 tot 7 uur Dr. K. v. EIJBBERGEN, hoofdredacteur van „Radio-Wereld” en „Radio-Handel” voor de microfoon van de N.C.R.V. zijn serie radio-causeriën „Verbeter Uw ontvangst” zal vervolgen met het onderwerp: „De voeding van onzen huisvriend”

## STRASSBURG P.T.T. IN DE LUCHT.

De nieuwe zender te Straatsburg is thans gereed. Men kan elken dag de proefuitzendingen hooren op een golflengte van 345 M. De ontvangst in Nederland is vrij goed, hoewel de weergave van de gramfoonplaten wel een en ander te wenschen overlaat. Dit zal echter wel verbeteren, wanneer de zender officieel in gebruik genomen is. Volgens de berichten wordt de zender op Wapenstilstandsday ingewijd.

## AANTAL LUISTERAARS IN ZWEDEN.

Het aantal luisteraars in Zweden bedroeg op 1 October 466.750. Een toename van 5.134 luisteraars is in het laatste kwartaal te constateeren.

## AMERIKAANSCH REUZENZENDERS.

In de Vereenigde Staten van Amerika zijn niet minder dan veertien stations in werking met een energie van 50 K.W. Dat er nog steeds een groot aantal lichamen zijn, die een radiostation willen openen blijkt wel uit het feit, dat de Federal Radio Com-

mission in de komende drie maanden ongeveer driehonderd aanvragen om een golflengte te behandelen heeft. Daar in Amerika, evenals in Europa, alle geschikte golflengten bezet zijn, zullen waarschijnlijk slechts zeer weinig van deze vereenigingen werkelijk een kans krijgen zich in den aether te doen hooren.

## DE NIEUWE IERSCHE ZENDER.

Omtrent den nieuwen zender, die in Ierland gebouwd zal worden vernemen wij, dat deze een energie zal krijgen van 60 K.W. Het station zal echter van inrichtingen voorzien zijn, zoodat de energie, indien dit noodig mocht zijn, verdubbeld kan worden. Waarschijnlijk zal men den zender in het voorjaar van 1931 op een golflengte van 413 Meter kunnen hooren.

## EEN RADIO-FILM IN DENEMARKEN.

Ook Denemarken heeft een belangrijk werk verricht in de ontwikkeling van de radio-techniek. Mannen als Dr. Valdemar Poulsen, Professor P. O. Pedersen en Professor Absolon Larsen genieten een wereldbekendheid.

In verband met het internationaal radio-congres, dat in Mei a.s. te Kopenhagen plaats zal vinden, heeft de Deensche P.T.T. opdracht gegeven tot het maken van een film, waarin de historische ontwikkeling van den radio-omroep in Denemarken zal worden behandeld. Daar de verschillende zenders in Denemarken toevalliger wijze juist zijn opgesteld in plaatsen, die rijk zijn aan natuurschoon, zal men tevens gelegenheid hebben mooie natuuroopnamen in de film in te lasschen.

### *Het nieuwe SONORA Wisselstroomtoestel*

IETS BIJZONDERS OP  
RADIOGEBIED

AANVRAGEN  
VOOR AGENTSCHAP AAN:

**SONORA RADIO**  
GOUDA





gestemd, terwijl de antennekring nu, met behulp van den bijregelcondensator eveneens nauwkeurig afgestemd kan worden.

„Jawel”, zullen sommigen zeggen, „maar nu hebben we nog altijd twee condensatoren in te stellen, dus wordt de quaestie niets eenvoudiger dan met twee gewone variabele condensatoren.” Dit is niet het geval. Bij gebruik van twee gewone condensatoren (dus niet gekoppeld) moeten we deze beide **tegelijk** verdraaien bij het zoeken naar stations, daar anders het verschil in afstemming van de beide kringen te groot zou kunnen worden om voldoende resonans te verkrijgen, zoodat we door de afstemming van een station heen zouden kunnen draaien, zonder het laatste te hooren. Dit is bij de, in het hier beschreven toestel gevolgde methode niet het geval. Als de onderlinge stand der condensatoren goed is ingesteld, dan is er ongeveer op het midden der schaal resonans tusschen de beide kringen, als de bijregelcondensator half in staat. Het verschil in afstemming tusschen beide kringen zal nu bij het begin en einde der schaal en op het andere golfbereik slechts zeer gering zijn, in elk geval slechts zoo klein, dat we alle stations, ook de zwakkere, nog zullen hooren zonder aan de bijregelknop te raken. We kunnen nu eerst de groote knop op maximale geluidssterkte instellen en **daarna** de bijregelknop. We zien dus, dat het zoeken naar nieuwe stations met dit toestel heel wat gemakkelijker is, dan met een toestel met individueele afstemming der beide kringen, terwijl toch dezelfde scherpe afstemming verkregen wordt en dus aan de geluidssterkte en selectiviteit niets wordt opgeofferd.

De frontplaat van het toestel bevat de volgende knoppen en schakelaars:

- 1e. De afstemknop der gekoppelde condensatoren.
- 2e. De afstemknop van den bijregelcondensator.
- 3e. De volumeregeling.
- 4e. De golflengte-schakelaar.
- 5e. De gloeistroomschakelaar.

Een knop voor de regeling der terugkoppeling ontbreekt dus. Althans op de frontplaat. Want de terugkoppeling is een weinig kostbare inrichting, die ons een groote versterking geeft, welke we zonder deze slechts door extra hoog-

frequentversterking zouden kunnen bereiken, wat dus ook al weer een ingewikkelder schema meebrengt. Als we echter in een normale terugkoppelschakeling de regelknop niet op de frontplaat aanbrengen, dan krijgen we het groote bezwaar, dat de mate van terugkoppeling niet meer regelbaar is, terwijl deze op het begin der afstemschaal in den regel veel kleiner zal moeten zijn dan op het einde der afstemschaal, als de afstemcondensatoren geheel ingedraaid zijn en dus een grootere demping aan de respectievelijke kringen geven. Dus, of het toestel zal aan het begin der afstemschaal genereeren, of het is op het eind der afstemschaal zóóver van de grens van genereeren af, dat de versterking, die we van de terugkoppeling mogen verwachten, vrijwel tot nul gereduceerd is. Bij de hier gebruikte methode blijft echter de grootte der terugkoppeling over de geheele afstemschaal vrijwel gelijk, zoodat we, als we het toestel eenmaal zóó hebben ingesteld, dat door middel van de terugkoppeling voldoende versterking wordt verkregen, ook voor ontvangst der zwakkere stations, we ons verder met de terugkoppeling niet meer behoeven te bemoeien.

Het principe is ontleend aan het Engelsche tijdschrift: „Modern Wireless” en bestaat uit twee semi-variabele condensatoren, welke tusschen anode, terugkoppelspoel en aarde zijn geschakeld op de wijze als fig. 1 aangeeft.

In de figuur is alleen de detectorkring geteekend en als we even den condensator  $C_2$  wegdenken, dan zien we een geheel normaal schema voor ons, waarin  $C_1$  de terugkoppelcondensator is. Wanneer we dit schema — dus zonder  $C_2$  — eens wat nader beschouwen, dan blijkt het volgende: De hoogfrequente trillingen, welke van de anode der detectorlamp komen, worden door de hoogfrequentsmoorspoel tegengehouden, zij vinden in deze smoorspoel althans een zeer grooten weerstand. Zij vinden echter een andere, meer gemakkelijke weg naar aarde via den terugkoppelcondensator  $C_1$  in de terugkoppelspoel.

Een bezwaar van dit schema is echter, dat, bij groote en kleine waarde van  $C_1$  de weerstand voor deze hoogfrequente trillingen op hun weg naar aarde ook varieert en zelfs als  $C_1$  geheel uitgedraaid is, de kans zou bestaan, dat de

hoogfrequente trillingen hun weg over de h.f. smoorspoel en de laagfrequentversterker zouden nemen. En we weten allen wel bij ondervinding, welk een vervorming de hoogfrequente trillingen in den laagfrequentversterker kunnen teweegbrengen. Nu is die kans niet zoo heel erg groot, vooral niet bij transformatorversterking (Bij weerstandversterking moeten wel eens extra maatregelen worden genomen!), mits we een goede hoogfrequentsmoorspoel gebruiken.

De condensator  $C_2$  echter, biedt aan de hoogfrequente trillingen een nieuwe weg naar aarde en wel direct. Het spreekt echter bij aandachtige beschouwing van het schema wel vanzelf, dat door dezen condensator de grootte der terugkoppeling verminderd wordt, daar alleen de trillingen, die door  $C_1$  en de terugkoppelspoel gaan, op de roosterpoel kunnen induceeren en dus zoodoende terugkoppeling kunnen veroorzaken. We kunnen zelfs  $C_2$  zoo groot maken, dat, hoe groot we  $C_1$  ook zouden maken, we het toestel niet meer op de grens van genereeren zouden kunnen krijgen.

Wanneer we nu echter  $C_2$  een zoodanige waarde geven, dat juist voldoende hoogfrequente trillingen buiten de terugkoppelspoel om naar aarde geleid worden om het toestel net buiten genereeren te houden bij afstemming op het einde der afstemschaal, dan zal, ook bij terugdraaien der afstemcondensatoren, het toestel steeds in denzelfden toestand van juist niet genereeren blijven.

Voor hen, die iets meer van de theorie der hoogfrequente trillingen weten, wil ik hier even een nadere verklaring geven, de overige lezers kan ik geen uitlegging geven zonder al te veel in details te moeten treden, wat teveel plaatsruimte zou vergen. Maar ook zonder een juist begrip van het waarom, is het evengoed mogelijk het toestel niet alleen te bouwen, maar ook de juiste afregeling der beide genoemde condensatoren te vinden, daar dit toch een quaestie van probeeren en zoeken is en de theorie ons hierbij toch niet kan helpen. Ik wil hier allermint mede zeggen, dat deze afregeling zooiets als een heksentoer zou zijn, het blijkt in de practijk heel gemakkelijk en snel te geschieden.

# Een naam met goeden klank

Op radiogebied heeft de naam Telefunken een zeer bijzondere klank. De oorzaak? Een keurcorps kundige krachten, de beschikking over een rijpe ervaring en de modernste hulpmiddelen en dus . . . . . schitterende resultaten, wat betreft ontvangst en klankrijkdom. Telefunken toestellen uitsluitend verkrijgbaar bij Telefunken Service Stations.



# TELEFUNKEN RADIO

Zoals we gezien hebben is de terugkoppeling een quaestie van de weerstanden, die de wegen via den condensator  $C_2$  en via den condensator  $C_1$  en de terugkoppelspoel aan de hoogfrequente trillingen bieden. De wisselstroomweerstand of reactantie van een condensator is afhankelijk, niet alleen van de capaciteit van dezen condensator, maar ook van de frequentie van den wisselstroom. Zij wordt uitgedrukt door de formule

$$R = \frac{1}{\omega C}$$

waarin  $C$  de capaciteit van den condensator voorstelt en

$$\omega = 2\pi\sim$$

waarin  $\sim$  = het aantal perioden van de wisselstroom.

Hieruit volgt dus dat de wisselstroomweerstand groter wordt bij een kleinere frequentie, dus bij een grotere golflengte, en omgekeerd.

Dus bij een groter worden der golflengte zal de condensator  $C_1$  een grooteren weerstand bieden aan de hoogfrequente trillingen, waardoor de terugkoppeling kleiner zou worden. Hier staat nu echter tegenover, dat ook  $C_2$

een grooteren weerstand aan de hoogfrequente trillingen biedt, zoodat deze minder afgeleid zullen worden buiten de terugkoppelkring om, waardoor de terugkoppeling weer sterker wordt.

Feitelijk zijn er nog veel meer factoren in het spel, zooals de impedantie der rooster- en terugkoppelspoel bij verschillende frequenties, maar het zou ons te ver voeren, zoo diep op de zaak in te gaan, wat trouwens voor een goed begrip van deze schakeling ook niet strikt noodzakelijk is.

Het is nu mogelijk door een bepaalde keuze der waarden van  $C_1$  en  $C_2$  het toestel te laten genereren bij het begin der afstemschaal of bij het einde der afstemschaal, ja zelfs over een bepaald gedeelte in het midden der afstemschaal, terwijl het op de overige gedeelten der afstemschaal afslaat. Dit zij echter alleen maar vermeld als curiositeit aan deze schakeling verbonden, daar we hiervan practisch geen nut hebben. Wel hebben we practisch nut van het feit, dat we het toestel met behulp dezer condensatoren zoo kunnen instellen, dat we op alle punten der afstemming een vrijwel constante terug-

koppeling verkrijgen. Het beste is deze terugkoppeling niet te sterk te maken, daar dan de kwaliteit der weergave ongunstig beïnvloed wordt, hetgeen trouwens ook niet noodzakelijk is om een voldoende geluidsterkte te verkrijgen. Ook zou het toestel, als te dicht bij de grens van genereren wordt ingesteld, onstabiel kunnen worden, daar altijd nog wel een kleine variatie in de sterkte der terugkoppeling blijft bestaan.

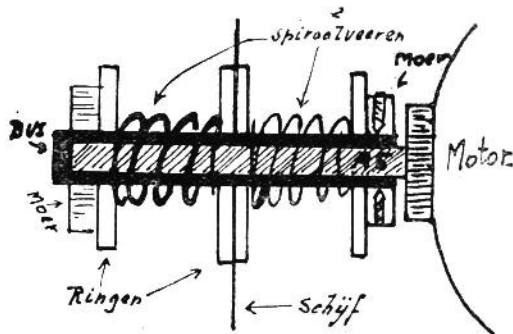
Daar we nu in het vervolg de instelling dezer beide condensatoren niet meer behoeven te wijzigen, kunnen ze in het toestel worden gemonteerd. Bovendien behoeven we er geen normale variabele condensatoren voor te gebruiken, maar hier is juist het z.g. semi-variabele type, bestaande uit een mica-blokcondensator, waarin echter de onderlinge afstand der plaatjes door middel van een stelschroef, welke het geheel samendrukt, is te wijzigen. We nemen hiervoor het type, waarvan de capaciteit variabel is tusschen de grenzen 0.0001 en 0.001 mfd.

In het volgende artikel zullen we het geheele toestel, alsmede de constructie beschrijven. (Wordt vervolgd.)

# TELEVISIE=NIEUWS

door M. W. H. DE GORTER

**H**ET is nog niet zoo heel erg lang geleden, dat voor het eerst complete stellen onderdeelen voor radio-ontvangstoestellen in den handel verkrijgbaar werden gesteld en thans ligt er reeds voor mij een compleet stel onderdeelen voor het zelf vervaardigen van een Televisie-ontvanger. Een bewijs dat de ontwikkeling der Televisie met rasscher



schreden gaat dan van de radio. De onderdeelen, welke ik hier nader zal beschrijven zijn van de Deutsche Fernseh A.-G. te Berlijn, hier in Holland vertegenwoordigd door de N.V. E. Lehner's Handelsonderneming te Amsterdam.

Laat ik direct erkennen, dat die onderdeelen er soliede en betrouwbaar uitzien. Allereerst de motor, fabricaat Bosch, welke een uiterst betrouwbaren indruk maakt. Nergens is ook maar de minste speling te bekennen en de werking is absoluut storingsvrij en soepel. Aan de achterzijde van het motorhuis, als een geheel hieraan gegoten, bevinden zich de steunen voor de synchronisatiespoelen, waartusschen evenals bij de Baird-motor een getand wiel ronddraait. Door alleen een tweetal schroeven even los te draaien is het mogelijk de magneten zoodanig te stellen, dat de tandjes van het wiel nog net vrij kunnen passeeren.

Aan de andere zijde van den motor wordt op de as de schijf gemonteerd. Dit geschiedt hier op een zeer ingenieuze wijze, geheel afwijkend van de Baird-mehode. Hier toch is de schijf voorzien van een dikke koperen flens,

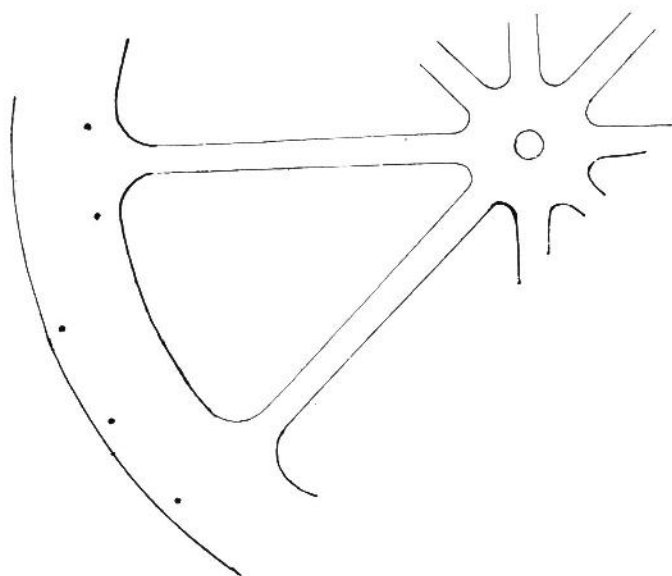
waarop een koperen bus, welke sluitend op de as past. De fernseh A.-G. heeft een eenvoudiger en m.i. practischer oplossing gevonden. Over het asje sluit nauwkeuriger een busje. Aan een zijde hiervan bevindt zich een zeskanten moer, waardoorheen loodrecht op de as, recht tegenover elkaar, een tweetal kleine schroefjes zijn aangebracht. Door deze schroefjes aan te draaien wordt het busje op de as vastgeklemd. Vanaf het vrije einde van het busje schuiven we hier achtereenvolgens op een ebonieten- of pertinax-ringetje met een diameter van circa 3 c.M., een spiraalveer, weer twee ringetjes van dezelfde afmetingen, weer een spiraalveer, en weer een ringetje, waarna tot slot op het einde van het busje, waarop draad gesneden is, een zeskanten moer gedraaid wordt. Alles wat op het busje geschoven is, zit dus nu hierop vast tusschen de beide zeskanten moeren. Hieruit volgt ook, dat de beide middelste ringetjes door de kracht van de spiraalveeren tegen elkander gedrukt worden. En nu moet men de schijf tusschen deze beide ringetjes op het busje schuiven, zoodat

tor aanzet. Dan ziet men duidelijk, dat er heel even een kleine slip optreedt, zoodat dus de motor geen schok ondervindt. Bijgaande schetsteekening doet duidelijk den grooten eenvoud uitkomen.

Zoo komen we dan tot de schijf zelf, welke van dun koper is uitgevoerd, een achttal dunne spaken heeft ter breedte van circa 1 c.M., een diameter van 40 c.M., terwijl de band, waarin de spiraal met gaten is aangebracht een breedte heeft van 3.8 c.M. Hieruit volgt dus, dat men alles gedaan heeft om het gewicht zoo laag mogelijk te houden, waarin men dan ook is geslaagd. De spiraal bestaat uit een dertigtal vierkante gaten, elk ongeveer 1 m.M.<sup>2</sup> groot.

De zuiverheid van deze gaten valt ten zeerste op, zoodat men hiermede dan ook een zeer fraai verlicht vlak kan verkrijgen.

Vervolgens komen we tot de glimlamp, welke van het fabricaat Osram is en van een stevige constructie. Een bijzonderheid valt direct op en wel de voet van de lamp. Bij de Baird Osglim-lamp zien we aan de onderzijde een bajonet-fitting: een manier welke



deze hier stevig tusschen geklemd komt te zitten, doch niet onwrikbaar vast. Het voordeel hiervan zal onmiddellijk opvallen: wanneer men den mo-

in Engeland veelvuldig wordt toegepast. Bij de Philips neonlamp treffen we een drietal lampvoetjes aan, zooals aan onze gelijkrichterlampen en ik ge-

loof wel, dat dit de beste oplossing is. Bij de Deutsche Osram lamp treffen we een gewone schroeffitting aan, zooals we die aan onze lichtlampen kennen. Het is waarlijk te wenschen, dat hier spoedig eenige uniformiteit in wordt aangebracht, want wanneer men nu bijv. achtereenvolgens deze drie lampen in een apparaat wil uitprobeeran, om de resultaten te kunnen vergelijken, dan zal men verplicht zijn voor elke lamp ook telkens de lampvoet te demonteeren en hiervoor een andere in de plaats te schroeven, waarbij dan telkens nog komt het juist afstellen ervan, waardoor een dergelijk experiment buitengewoon tijdroovend wordt en met de tot op heden zoo korte uitzendingen niet om te doen is.

De Osram-lamp geeft een verlicht oppervlak van  $35 \times 50$  m.M. en vertoont dan een uiterst gelijkmatig verlicht veld. Terwijl de meeste neonlampen een eenigszins oranje-achtig licht uitstralen, is de hier verkregen lichtschijs helderder. Dit verschijnsel, tezamen met de groote gaten in de schijf, zijn dan ook

oorzaak, dat men bij de Fernseh-ontvanger een beeld krijgt van groote lichtsterkte en groote helderheid.

Tot dit laatste werkt zeer zeker ook bij de groote Zeiss-Ikon-lens, welke dient om het beeld te vergrooten. Alleen is het te betreuren, dat deze lens niet geleverd wordt met een er omheen sluitend montuur, want thans is het goed monteeren van deze lens nog een heel karwei, wil men het althans netjes doen.

Dit zijn dan achtereenvolgens de onderdeelen, welke we noodig hebben om in staat te zijn televisie-beelden te ontvangen en welke niet of zeer lastig door den amateur zelf zijn te vervaardigen. Dit is dan ook vermoedelijk wel de reden geweest, waarom bij den motor niet tevens een passende weerstand geleverd wordt om deze op het 220 Volts-net te kunnen aansluiten. Door het ontbreken ervan krijgt men allicht het idee, dat de motor zonder meer hierop kan worden aangesloten, doch dit is niet het geval.

Daar passende weerstanden hiervoor

zeer moeilijk in den handel te krijgen zijn, wil ik de aandacht vestigen op den Zenith-weerstand, welke in de Baird-kits ook geleverd wordt en welke vermoedelijk ook wel los te verkrijgen is. Men heeft dan een voor het doel speciaal gefabriceerden weerstand, en kan tevens de motor op verschillende netspanningen aansluiten.

De Zenith-weerstand heeft maximum circa 400 Ohm weerstand, terwijl naar ik meen de bijbehorende regelbare weerstand circa 150 Ohm is.

Na deze beschrijving der onderdeelen zullen we de volgende week overgaan tot den bouw van den televisior.

(Wordt vervolgd.)

### **RADIO OP ITALIAANSCHER VRACHTSCHEPEN VERPLICHT.**

Men meldt uit Rome, dat alle Italiaansche vrachtschepen van meer dan 1600 ton vanaf 31 December 1930 in het bezit moeten zijn van een radio-ontvangststation.

## Aandacht voor het Boek

(Vervolg van Nummer 43)

Helaas, de wet van vraag en aanbod werkt ook hier. De wet? Een wonderlijk misplaatste naam! De slaaf van vraag en aanbod zou dat economisch verschijnsel beter heeten; want niet als een wet legt het van boven af iets op (was het maar waar en werd het lezen van het goede boek verplichtend gesteld!), doch als een gediensstige, karakterlooze voetveeg komt het met alles aandragen, biedt het alles aan, waarom de domme vraag maar dreint, ook het botste, onnoozelste, lafste, onbehoorlijkste, verachtelijkste. En zoo wordt er dan wel gelezen, maar, aangezien de groote vraag het minderwaardige wil en het aanbod (dat ook leven moet!) zich hiernaar regelt, in overwegende massa zinlooze, geestlooze, inhoudlooze lectuur.

Het geneesmiddel? Hoe ontmoedigend het klinkt: niet in de eerste plaats aanhoudende propaganda voor het goede boek. Wie te dom, te traag en te

karakterloos is om een diepe gedachte te vatten, zal daarvoor niet ontvankeijk worden, al slaat men hem elken dag ermee om de ooren. Al zouden alle schrijvers en alle uitgevers zich vereenigen om van nu aan niets dan het goede en het schoone te doen drukken, zonder een algemeene vernieuwing door her-opvoeding van de lezende massa zou niets bereikt worden. Wanneer het waar is, dat er een crisis bestaat in het leven van het boek, dan is deze veroorzaakt door hen, die hun zorgen, hun oplettendheid, hun aandacht ervan afgewend hebben. Zij moeten van hun dwaaling teruggebracht worden, en dat zal alleen mogelijk zijn door hun de oogen te openen voor de leegheid en de holte van hun futiel bestaan. Dat zal misschien in tien, mogelijk in twintig, vermoedelijk in honderd jaar kunnen gebeuren. Want het kan met de menschen van dezen tijd eerst goed worden, wanneer het hun heel slecht gaat. Zij moeten zoo bitter teleurgesteld worden in hun begeerten en vermaken, dat zij den nasmaak als asch in den mond proeven. Zij moeten zoo ruw en wreed tot de werkelijkheid worden wakker geschud, dat zij smeeken hun de geestelijke waarden van weleer terug te geven.

Het is niet ongelooflijk, dat daartoe slechts de ervaring van bloedig geweld in staat zal zijn, waarvan de reactie zal doen smachten naar de stilte en de rust die alleen gevonden worden als orde en tucht tot ingetogenheid en grondigheid vermanen.

Wat het tegenwoordig geslacht ontbreekt, is aandacht. Het kent die niet, omdat het ordeloos en tuchteloos is. Wanneer het wederom het menschenleven leert aanzien als een taak die het zoo goed mogelijk behoort te volbrengen, en niet als een onophoudelijke variété-voorstelling waarvan het zoo weinig mogelijk nummers wil missen, dan zal het den eersten stap gezet hebben op den weg naar het bespiegeland denken, dien het te onzaliger ure verliet, toen de Groote Oorlog het belette de teleurstelling van de materialistische negentiende eeuw verder te boven te komen. En dan zal het weer aandacht schenken, geduldig, doordringend, eerbiedig, aan de schrijvende kunstenaars; want het zal willen lezen hoe deze bevoorrechten, deze moderne zieners en profeten, zich voorstellen die schoone en zware taak, het menschenleven, zoo goed mogelijk te volbrengen.

# HOEVEEL ENERGIE IS MET LUIDSPREKERS EN LAMPEN WEER TE GEVEN?

door J. C. ALDERS  
Werktuigkundige te Rotterdam

**I**N mijn artikel in Radio-Wereld van 3 Juli heb ik de keuze der eindlampen bij electro-dynamische luidsprekers behandeld en als aanvulling hiervan volgt nu een en ander over de eindlamp bij magnetische luidsprekers en de maximum toelaatbare energie. Immers, **ieder systeem luidspreker kan niet boven de grens der weer te geven energie, hem gesteld door het natuurkundig principe** waarop hij berust, al is de constructie nog zoo mooi. Komt men **boven** deze grens, dan treedt **onherroepelijk vervorming** van het geluid op. Voert men daarentegen **te weinig energie** toe dan is het resultaat **ook onvoldoende**, want als de ontvanglampen te weinig energie afleveren, naderen de frequentiegrenzen elkaar te dicht en pianissimo en fortissimo komen zoo dicht bij elkaar te liggen, dat het mooie van de muziek verdwijnt. De **eindlamp mag dus noch te klein, noch te groot zijn.**

Waar de energie, welke een electro-acoustisch toestel onvervormd verwerken kan, bepaald is door zijn natuurkundig principe, zooals reeds gezegd, **kan** de magnetische luidspreker nooit die uitgebreide toepassing vinden welke de electro-dynamische gevonden heeft, omdat de uiterste grens der te verwerken energie van een magnetische luidspreker hoogstens 1 Watt is. Onder **energie** versta ik hier **niet de anodedissipatie**, maar de **maximum af te geven onvervormde nuttige energie**. We zullen eerst nagaan wat men onder de nuttige energie van een versterker verstaat. Stel, men heeft een 12 W. versterker, bijv. de D 404, dan is dat een lamp, aan wie **maximum 12 W. toegevoerd** kan worden, berekend uit anodestroom  $\times$  anodespanning. Dit wordt dus **in den anodekring opgenomen** en men zegt: de anodedissipatie is 12 W. Men kan op die basis echter de diverse lampen niet vergelijken en daarom vergelijkt men hun te bereiken **nuttig afgegeven energie**.

Deze bepaalt men door in den anodekring een uitgangstransformator op te nemen en de secundaire zijde hiervan met een ohmschen weerstand te belasten en de weerstand wordt zoolang ge-

regeld totdat hij de grootste energie opneemt bij volle belasting der lamp. Men moet op 20 % transformatorverlies rekenen en dit aftrekken van de door de lamp **afgegeven energie**. Men vindt dan na aftrek 20 % :

Philips Lamp	Te bereiken max. nuttige energie
Trioden Versterkers	Watts
B 405	0.32
D 404	1.4
E 408	1.8
F 704	5.0

We zullen nu nog iets zeggen over de nuttige energie bij penthodenversterkerlampen. We merken eerst op, dat een penthode en een triode **dezelfde uitgangsenergie** kunnen leveren, terwijl toch met een penthode **een veel grotere geluidsterkte** verkregen kan worden. Vergelijkt men de max. energie der B 443 (0.36 W.) met B 405 (0.32 W.), dan zijn deze **getallen even groot**, terwijl toch de **geluidsterkte** der B 443 **veel groter is.**

Men kan dus **alleen penthoden onderling** met de gegeven getallen **vergelijken** en niet penthoden en trioden met deze cijfers vergelijken.

Philips Lampen	Te bereiken max. nuttige energie
Penthoden Versterkers	Watts
B 443	0.36
C 443	1.6
E 443	2.7

Voor verliezen in den transformator is 20 % afgetrokken.

Waar de gewone 4-polige magneet-systemen, zooals gezegd, slechts 1 Watt nuttig kunnen verwerken, mogen deze luidsprekers niet met versterkers gevoed worden en moet men dus lampen nemen als Philips B 406, Telefunken RE 134, Radio Record M 400, Tung-ram P 410 en dergelijken.

Beter zijn de magnetische luidsprekers met vouwmembraan. (Type Sihaphon van Telefunken bijv.) welke ruim 1 Watt verwerken kunnen en dus gevoed kunnen worden door eind-

lampen als Philips B 403, B 405, B 443, Telefunken RE 134, Res. 164d, Radio Record 2 LO, M 104, M 1004, M 64, Tung-ram P 414, P 415, L 414 en dergelijke lampen, welke alleen 2—3 Watt anodedissipatie hebben en welke anodedissipatie in den regel in de lampen-catalogi vermeld staat. De genoemde schermroosterlampen zijn niet aan den weerstand van het magneetsysteem aangepast en hebben een ingangstransformator noodig.

Wil men meer dan ca. 3 Watt anodedissipatie toevoeren, dan moet men den electro-dynamischen luidspreker nemen, omdat een magnetische nu eenmaal niet meer verwerken kan. Bij electro-dynamische luidsprekers kan men dus krachtige eindlampen gebruiken mits het plaatsspanningsapparaat de noodige anodestroom kan leveren en de weerstand tusschen de penthoden en luidsprekerspoel door een ingangstransformator overbrugd is. (Zie mijn artikel van 3 Juli).

Met onderstaande eindlampen kan men ook grotere luidsprekers voeden. Onder „grote” luidsprekers versta ik luidsprekers van het type Meesterzanger van Philips, Rumoldyne der Nederlandsche Radiowerken en Welydyne van Telefunken. De laatste kan 8 Watt nuttige energie verwerken.

Lampen, welke in aanmerking komen, zijn (met tusschen haakjes de anodedissipatie): Philips C 443 (Anodedissipatie 10 W. nuttig 1.6 W.), Philips D 404 (Anodedissipatie 12 W. nuttig 1.4 W.), Telefunken RE 304 (Anodedissipatie 6 W.), Telefunken RE 604 (12 W.), Radio Record Dn 1004 (10 W.), Tung-ram P 430 (6 W.), P 460 (12 W.).

Men ziet, dat de **electro-dynamische luidspreker** niet alleen uit een oogpunt van weergave-qualiteit het beste systeem is, maar ook, dat **door de te verwerken maximum energie** de electro-dynamische veel beter is dan alle andere systemen en voor bepaalde doeleinden, zooals voor zalen, restaurants, etc. **zelfs het eenige in aanmerking komende systeem** is door zijn groote geluidsterkte.

# De medewerking van de Electriciteitsbedrijven tot verbetering van de Radio-Ontvangst door K. F. TEN GEUZENDAM

## Het recht van den radio-luisteraar.

REEDS vanaf den pionierstijd der radio-techniek heeft de radio-luisteraar met storingen in de radio-ontvangst te kampen gehad. Deze storingen kunnen verdeeld worden in:

- a) Luchtstoringen;
- b) Storingen door andere zenders;
- c) Netstoringen;
- d) Storingen van genereerende ontvangtoestellen.

Terwijl de beide eerste groepen gewoonlijk als een noodzakelijk kwaad worden beschouwd, waartegen tot op heden betrekkelijk weinig te doen valt, zijn de netstoringen en genereerstoringen dit geenszins.

Tot netstoringen worden gerekend: alle storingen in de radio-ontvangst tengevolge van apparaten, die op het elektrisch distributienet zijn aangesloten, alsook storingen tengevolge van vreemde omstandigheden in dit net.

Waar voor het opheffen van de netstoringen een beroep op de medewerking van anderen gedaan moet worden, zij er in het bijzonder op gewezen, dat het aantal luisteraars, die door deze storingen gedupeerd worden, zeer aanzienlijk is. Uit de onderstaande tabel, die het aantal luisteraars in de verschillende landen aangeeft, blijkt ten duidelijkste, dat dit aantal een niet onbelangrijk gedeelte van de geheele bevolking uitmaakt.

	Aantal amateurs einde			per 1000 inw.		
	1927	1928	1929	1927	1928	1929
Nederland	250.000	350.000	450.000	32.77	45.27	57.45
Denemarken	188.260	252.200	308.930	57.05	71.9	87.93
Zweden	328.130	380.860	427.560	54.68	63.47	70.03
Engeland & N. Ierl.	2.375.220	2.628.390	2.956.740	56.91	59.4	67.16
Oostenrijk	291.550	325.200	376.370	47.79	53.31	56.26
Duitschland	2.009.840	2.635.560	3.066.680	33.49	43.92	49.1
Hongarije	83.310	168.450	266.570	10.4	20.1	30.77
Finland	36.900	73.800	95.740	10.85	21.93	26.7
Noorwegen	60.190	60.000	71.140	22.9	22.9	25.32
Zwitserland	59.070	70.180	83.560	14.74	17.54	24.16
Tsjecho Slow.	220.000	236.860	267.960	16.1	17.4	18.61

Dit motiveert dus reeds een grondig onderzoek en niet minder het pogen om de luisteraars van dit euvel te verlossen.

## Waar de hulp vandaan zou kunnen komen.

De meeningen zijn nog zeer verdeeld over de vraag, van wie deze bemoeiingen moeten uitgaan. Zoo bestaat er, vooral in Duitschland, een strooming om den wetgever hiermede te belasten. Hiertegen wordt echter door vele juristen geprotesteerd. \*) Een wetgever kan volgens hem algemeene wetten voor de samenleving maken, hij mag echter niet voor een techniek, die nog aan zeer veel veranderingen onderhevig is, nieuwe wetten in het leven roepen, die wellicht binnen afzienbaren tijd overbodig of hinderlijk zouden kunnen worden.

Anderzijds wordt getracht door gebruikmaking van bestaande algemeene wettelijke voorschriften het veroorzaken van storingen tegen te gaan. In Duitschland b.v. bestaat reeds een uitgebreide jurisprudentie op dit gebied.

Afgezien van mogelijke wettelijke maatregelen kan men ook uitgaan van het standpunt, dat de radio-luisteraar in de meeste gevallen ook stroomafnemer van een elektrisch distributienet is en als zoodanig ook rechten heeft.

## Electriciteitsbedrijven.

De meeste radio-toestellen zijn voor aansluiting op het elektrisch distributienet ingericht, de radio-luisteraar is dus een consument van den elektrischen stroom van het electriciteitsbedrijf. Ook de luisteraars, die niet in het bezit

zijn van een toestel voor netaansluiting, doch een accu-toestel hebben, zijn indirect als netconsumenten te beschouwen, daar zij toch hun accumulator

moeten laden en hiertoe stroom van het electriciteitsbedrijf betrekken. Als verdere consumenten in verband met den radio-omroep zijn nog te noemen de omroepstations, de radio-fabrieken, de drukkerijen der omroeporganen, terwijl het stroomverbruik voor elektrisch licht gedurende de uren, die de radio-luisteraar 's avonds langer opblijft om het radio-programma tot het einde toe te hooren, eveneens zeer aanzienlijk is. Onderstaand overzicht moge dit verduidelijken.

## Overzicht van het stroomverbruik in Nederland tengevolge van den radio-omroep.

Het aantal luisteraars in Nederland is ca. 450.000, waarvan ca. 317.500 netontvangers bezitten en de overige 132.500 accu-toestellen.

Rekent men het verbruik van een netontvanger op gemiddeld 35 W., dus bij een ontvangstduur van 5 uren op 0.175 kWh. per dag, dan is dit een jaarlijksch verbruik van  $365 \times 0.175 = 64$  kWh., hetgeen voor de elektrische centrales op een totale afname van  $317.500 \times 64 =$  ca. 20.000.000 kWh. per jaar neerkomt.

Rekent men gemiddeld, dat de bezitters van accu-toestellen den accu 16 maal per jaar zullen laden en dat deze lading gedurende 15 uren met 50 W. geschiedt, dan beteekent dit voor de elektrische centrales een jaarlijksche stroomafname van  $16 \times 15 \times 0.05 \times 132.500 =$  ca. 1.500.000 kWh.

Stelt men het aantal plaatsspanningsapparaten op 100.000 en hun verbruik op gemiddeld 12 W. dan zal dit bij een ontvangstduur van 5 uren per dag voor de elektrische centrales een stroomafname beteekenen van

$$5 \times 0.012 \times 365 \times 100.000 = \text{ca. } 2.200.000 \text{ kWh.}$$

Als verder stroomverbruik, hetwelk men op rekening van den radio-omroep mag stellen, is het stroomverbruik der radio-handelaren voor hun bedrijf (verbruik van toestellen, gelijkrichters,

\*) Das Rechtsproblem radio-elektrischer Störungen von R. Tabouis, Generalsekretär der franz. Radiophonie Gesellschaft, Paris.

etalageverlichting, enz.) te noemen. Hun aantal in Nederland bedraagt ca. 5550, rekent men hun gemiddeld stroomverbruik op 1 kWh. per dag, dus 300 kWh. per jaar, dan vormt deze verbruikscategorie een totaal verbruik van  $5550 \times 300 = 1.700.000$  kWh.

De zenders Huizen, Hilversum en PCJ verbruiken resp. 180.000, 100.000 en 125.000 kWh. per jaar, dus totaal ca. 405.000 kWh.

Verder brengt de radio-omroep het verschijnen van verschillende tijdschriften met zich. Het stroomverbruik voor het drukken van de organen van den radio-omroep kan men vrij zeker schatten op ca. 100.000 kWh. per jaar.

Een eveneens belangrijk stroomverbruik dat op rekening van den radio-omroep te stellen is, is het stroomverbruik voor electrisch licht tengevolge van het langer opblijven der luisteraars. Rekent men dit lichtverbruik op 50 W. gedurende een uur per dag, dan is dit per luisteraar een jaarlijksch verbruik van ca. 18 kWh. Voor de 450.000 luisteraars wordt dit een totaal jaarlijksch verbruik van  $450.000 \times 18 =$  ca. 8.000.000 kWh.

Ten slotte is ook het stroomverbruik van de fabrieken van radio-toestellen op den omroep terug te voeren. Dit verbruik kan men schatten op totaal 18.000.00 kWh.

Resumeerende krijgt men dus:

Net-ontvangstoestellen	20.000.000	kWh.
Accu-toestellen	1.500.000	„
Plaatsspannings-apparaten	2.200.000	„
Radio-handelaren	1.700.000	„
Zenders	405.000	„
Tijdschriften	100.000	„
Verhoogd lichtverbruik	8.000.000	„
Radio-fabrikanten	18.000.000	„

Totaal 51.905.000 kWh.

Hieruit blijkt dus wel, dat de radio-omroep een zeer belangrijk electriciteits-verbruik tengevolge heeft.

Het is dus zeer zeker gemotiveerd, om met de wenschen van een dergelijken belangrijken consument rekening te houden. Omgekeerd kan men uit deze beknopte opsomming reeds concluderen, dat de electriciteitsbedrijven hunnerzijds er belang bij hebben om den radio-omroep te bevorderen, teneinde het stroomverbruik voor den radio-

omroep nog op te voeren. Door het opheffen van storings zal immers ongetwijfeld een belangrijke toename van het stroomverbruik worden verkregen, daar nog velen van het aanschaffen van een ontvangtoestel weerhouden worden, door de hierbij optredende storingsen.

Deze storingsen, die o.m. hun oorsprong vinden in het vonken van motorborstels, waarbij stofzuigers en verdere huishoudelijke en klein-industriële apparaten de voornaamste schuldigen zijn, kunnen worden opgeheven, door apparaten of de installatie, waarin zij zijn opgenomen, te voorzien van inrichtingen tot storingsbevrijding. De aard dezer inrichtingen mag hier als bekend worden verondersteld, aanwijzingen hieromtrent vindt men in de verschillende vakbladen. (Beseitigung von Störungen im Rundfunkempfang; op aanvraag verkrijgbaar bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven).

De electriciteitsbedrijven zijn dus in staat, door bepaalde voorschriften tot storingsbevrijding, de storingsen op te heffen, althans met succes te bestrijden.

Daar de radio-luisteraars thans een belangrijk gedeelte van de consumenten vormen, kan het uitvaardigen van deze voorschriften tot de plicht van een electriciteitsbedrijf gerekend worden.

Deze taak van de electriciteitsbedrijven komt in het kort hierop neer, dat de electrische stroom, die het electriciteitsbedrijf aan den consument levert, niet alleen naar quantiteit, doch ook naar qualiteit dient te worden beoordeeld.

In zekere mate voldoet de electrische centrale hieraan reeds. Zoo garandeert zij de spanning en de phaseverschuiving binnen zekere grenzen te houden. De electrische centrale verkrijgt dit door voorschriften te stellen aan de op haar net aan te sluiten apparaten. De consument, die zich, op deze gegevens afgaande, een apparaat tot aansluiting op het distributienet aanschafft, heeft hierdoor den waarborg, dat dit daarop goed zal functioneeren.

De consument echter, die een radio-toestel koopt zal dikwijls tot de teleurstellende ontdekking komen, dat zijn apparaat niet naar behooren functioneert. Hij zal daarbij de noodzakelijkheid voelen, dat de electrische centrale, behalve de reeds bestaande waarborgen

omtrent stroomlevering, nog meer moet medewerken om hem een ongestoord genoeg van zijn apparaat te verschaffen.

Het blijkt dus dat de aard der op een distributienet aan te sluiten apparaten geheel is veranderd en hierdoor thans hoogere qualitatieve eischen aan den geleverden stroom gesteld moeten worden.

Evenals de voorschriften voor aansluiting van sterkstroomapparaten bedoeld zijn om de consumenten te vrijwaren van spanningsdalingen en sterke phaseverschuivingen door het aansluiten van apparaten, die deze ongunstige netsverhoudingen zouden kunnen veroorzaken, zoo ook zullen deze voorschriften tot het storingsvrij maken van electrische apparaten moeten dienen, om den radio-luisteraar te vrijwaren van netsomstandigheden, die het gebruik van zijn apparaat kunnen schaden of onmogelijk maken. Deze voorschriften zouden b.v. kunnen worden verdeeld in voorschriften voor het storingsvrij maken van bestaande inrichtingen resp. van nieuwe inrichtingen met een aannemelijke overgangperiode.

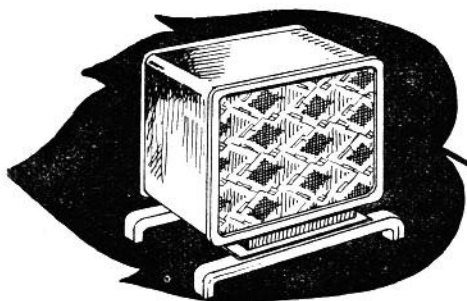
De werkzaamheden op de laboratoria van het Centraal Bureau van de Vereeniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland, waar zeer verdienstelijk werk verricht wordt op het gebied van materiaalonderzoek en keuring van apparaten die op het distributienet aangesloten worden, wijzen er op dat de electriciteitsbedrijven zich veel moeite getroosten om het distributienet vrij te houden van apparaten, die minder gewenschte netstoestanden teweeg kunnen brengen. Het zou zeker toe te juichen zijn, indien zij spoedig hierin nog een stap verder zouden gaan en binnen afzienbaren tijd de studie van het vermijden van radio-storingsen door op het net aangesloten apparaten ter hand zouden nemen. Hierdoor zal in de toekomst een belangrijk gedeelte harer afnemers in staat gesteld worden, een ongestoord gebruik van hun radio-apparaat te maken.

#### AANTAL RADIO-LUISTERAARS IN DUITSCHLAND.

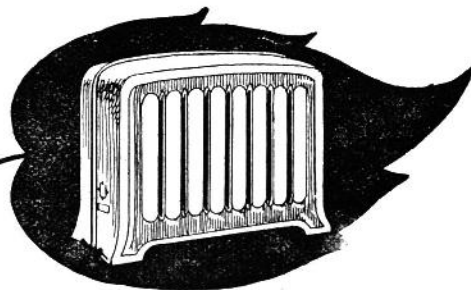
Het aantal radio-luisteraars bedroeg in Duitschland op 1 Oct l.l. 3.241.725. Sinds 1 Juli heeft een toename van 16.781 plaats gehad.



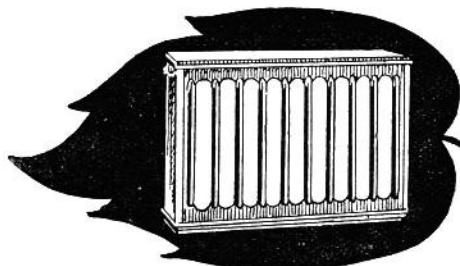
# Voor iedere beurs een Telefunken- luidspreker



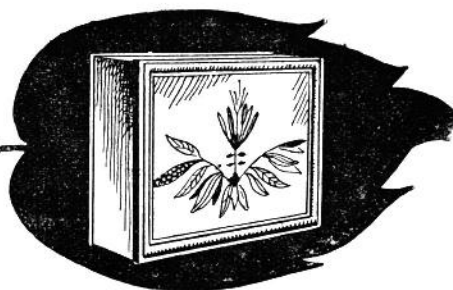
**WELDYNE**  
De Telefunken electrodyna-  
mische luidspreker f 195.—



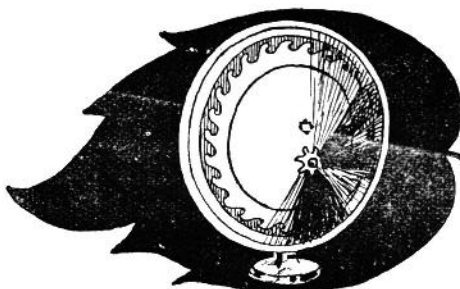
**SIHAPHON 52**  
De luxe vouwluidspreker  
Prijs . . . . f 70.—



**SIHAPHON 51**  
De standaard-vouwluid-  
spreker . . . . f 52.50



**SIHAPHON 50**  
Dezelfde als de S 51, doch  
eenvoudiger uitv. f 25.—



**SUPERCONE**  
Onovertroffen in zijn prijs-  
klasse. . . . . f 15.—

Verkrijgbaar bij alle er-  
kende radio-handelaren.



# TELEFUNKEN

*De oudste ervaring - de modernste constructie*

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE - DEN HAAG

# KORTE GOLF-AMATEURISME

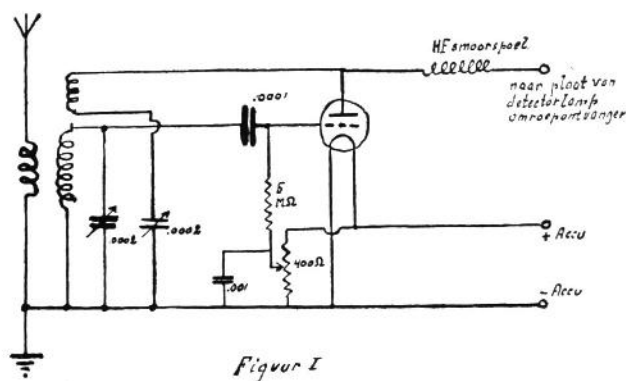
door M. W. H. DE GORTER

IEMAND die eenigen tijd aan radio gedaan heeft, hetzij op experimenteel gebied of als gewoon omroep-luisteraar voelt al spoedig een verlangen in zich opkomen om ook eens kennis te maken met de Ultra korte golven, een gebied, dat hem geheel vreemd is en waar blijkbaar volgens de verschillende mededeelingen, die men hieromtrent thans geregeld, ook zelfs in de dagbladen kan lezen, menige bijzonderheid te hooren is. Toch zijn er verschillende omstandigheden, die oorzaak zijn, dat aan het opkomende verlangen slechts in enkele gevallen wordt voldaan. Immers wat is de praktische zijde van het geval? In de meeste gevallen zal het toestel, dat men bezit, zonder meer niet geschikt zijn voor ontvangst van deze korte golf lengten. Indien men nog in het bezit is van een toestel met uitwisselbare honigraatspoelen dan is het nog wel eens mogelijk om met kunst en vliegwerk af te dalen tot circa 40 M. Maar het afstemmen op deze golf lengte is dan met het toestel heusch geen aangename bezigheid en eer men er erg in heeft, is men door meerdere stations heengedraaid. Doch het aantal toestellen, uitgerust met honigraatspoelen is heden ten dage nog maar zeer gering en haast overal treft men thans in de toestellen spoelen, die een vast meetbereik hebben en dus niet lager kunnen gaan dan circa 200 M. Dergelijke en andere handelstoestellen leenen zich dus heelemaal niet voor de K. G.-ontvangst. De eenige oplossing zal dus wel zijn de aanschaffing van een specialen K. G.-ontvanger naast den omroepontvanger. Doch nu komen eerst de verschillende bezwaren los. Allereerst de gewone luisteraar, die iets voor de K. G. is gaan voelen, wiens belangstelling er voor opgewekt is. Hij wil graag eens wat meer daar van weten, doch zal het K. G.-toestel, wanneer hij het eenmaal heeft aangeschaft, hem wel die voldoening schenken, welke hij er van verwacht heeft? De kans is niet denkbeeldig, dat de verwachtingen wat al te hoog gespannen waren, zoodat deze al spoedig door een flinke teleurstelling gevolgd wordt en

in dergelijke gevallen is gewoonlijk bij de meesten de liefhebberij er al gauw af. Van de 100 menschen, die eens op de K. G. gaan luisteren, zijn er misschien twee, die K. G.-luisteraars worden en blijven. Voor de afvallers zou dus het resultaat zijn een K. G.-toestel dat een tamelijk bedrag gekost heeft en waar men niet meer naar omkijkt, dus een finantiële schadepost. Met het woord finantiën komen we tevens bij een andere categorie van luisteraars en wel zij, die dolgraag zoo nu en dan eens op de K. G. zouden willen luisteren, bijv. als er eens speciale gebeurtenissen zijn, doch die er van teruggehouden worden, omdat zulks in de meeste gevallen tamelijk kostbaar wordt voor die enkele keeren, dat men luistert. Immers, met de enkele K. G.-ontvanger is men er nog niet. Ook thans is de man met het oude honigraattoestel weer in het voordeel, want bij deze toestellen treffen we in zeer vele gevallen ook nog een plaatstroomapparaat en een accu aan, terwijl voor de K. G.-ontvangst de lampen uit het omroepoestel nog kunnen dienen. Maar nu de eigenaar van een algeheel wisselstroomtoestel, bijv. een Philips 2511. Hierbij is alles ingebouwd. Hij moet dus behalve den K. G.-ontvanger ook nog aanschaffen een plaatstroomapparaat en een accu en ook nog gelijkstroomlampen, hetgeen dus neerkomt op een complete radio-installatie.

weg mogen cijferen, en dat zijn de jongere enthousiasten onder ons, de H.B.S.ers, de jongens van de Mulo, enz. Juist onder hen treffen we de grootste animo aan voor de U.-K. G. en uit hen worden ook de amateurs gevormd. Daar ik echter zelf ook H.B.S.er geweest ben, weet ik uit ervaring, dat de finantiën van deze heeren nu juist niet al te rooskleurig zijn. Natuurlijk heeft Papa thuis een fijne radio staan, maar wanneer zoonlief de wensch te kennen geeft, om daarnaast voor zichzelf nog een K. G.-apparaat te hebben, dan zal hij in de meeste gevallen te hooren krijgen, dat hij dan maar moet wachten totdat hij zich deze zelf kan aanschaffen. En in gedachte ziet Papa al een groot lek in zijn portemonnaie geslagen van gebroken lampen, dure condensatoren en weet ik wat al niet.

Uit een en ander volgt dus duidelijk, dat er heel wat meer menschen op de K. G. zouden gaan luisteren, indien de kosten maar niet zoo hoog waren. Maar dat is ook heelemaal niet noodig, wanneer we gebruik gaan maken van iets, dat er hier in Holland tot nog toe blijkbaar maar niet in wil komen. Ik heb hier op het oog het K. G.-voorzet-apparaat, dat voor elke willekeurige omroepontvanger geschakeld kan worden, en waarvan de kosten in het geheel niet zoo bijzonder groot behoeven te zijn. Ik durf gerust te beweren, dat dit apparaat onder ieders bereik ligt.



Is het wonder dat deze categorie van luisteraars tegengehouden wordt door de groote aanschaffingskosten?

En dan is er nog een groep van luisteraars, die we tegenwoordig ook niet

Wat toch zijn de voordeelen van dit apparaat? In hoofdzaak, dat men er geen enkele voedingsbron bij noodig heeft, want men gebruikt de voedingsbronnen van den origineelen omroepont-

vanger. Vervolgens krijgt men, daar men gebruik maakt van het versterker-gedeelte van den omroepontvanger, een goede harde ontvangst, voldoende voor luidspreker, zoodat men ook geen kop-telefoon noodig heeft.

Ook een extra lamp heeft men er niet voor noodig. De lamp, die anders in de detectorlampvoet staat, plaatsen we nu

uit den booze en gelukkig zien we deze dan ook meer en meer verdwijnen. Een goede geschikte lengte voor een antenne is circa 8 à 10 Meter. Ingeval de antenne wat langer is, kan men met succes gebruik maken van een serie condensator van ongeveer .0002 mfd.

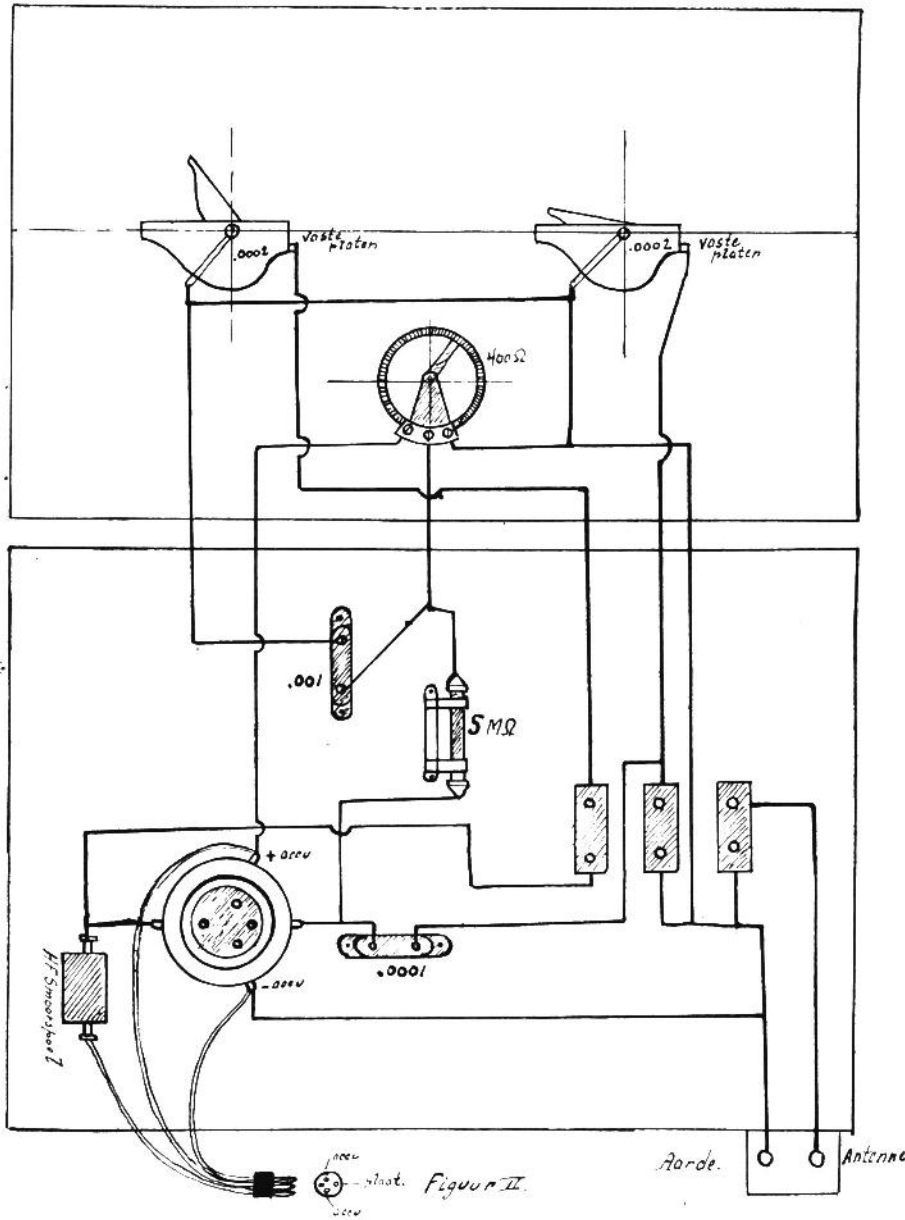
We verlagen hiermede de eigencapaciteit van de antenne en dus ook zijn

Parallel op de roosterspoel is geschakeld een variabele condensator van .0002 mfd. Voor de detector is roosterlek toegepast, omdat dit de grootste gevoeligheid heeft. Het bekende recept van kleine roostercondensator en groote waarde van lekweerstand is ook hier weer toegepast. Ook de voor K. G.-werk zoo onmisbare potentiometer ontbreekt hierbij niet op het appèl. Door het rooster een weinigje positief te houden bereiken we de maximum gevoeligheid, doch daar staat gewoonlijk het nadeel tegenover van een heftig en hevig genereeren en juist het genereeren moet soepel en kalm kunnen plaatsvinden. In de practijk zullen we dan ook den potentiometer zoodanig instellen, dat de terugkoppeling goed handelbaar is.

Op de noodzakelijkheid hiervan bij de K. G.-ontvangst kan eigenlijk niet voldoende de nadruk gelegd worden. Soepele terugkoppeling is een allereerste vereischte voor een goede ontvangst en daarnaast een uiterst zuivere instelling. De afstemming op deze zeer korte golven is zoo critisch, dat een slecht werkende terugkoppeling de zaak heelmaal in de war kan sturen en dikwijls in staat is een verstemming van circa 1 M. te weeg te brengen, waardoor het station ons weer ontsnapt. We moeten er dus voor zorgen, dat het toestel een groote mate van stabiliteit heeft en daartoe is tusschen de draaibare arm van den potentiometer en aarde een condensator aangebracht van .001 mfd. Een andere onhebbelijkheid van vele K. G.-toestellen is de handcapaciteit, waardoor verstemming optreedt, indien we de knoppen met de hand naderen, of deze loslaten. Te dien einde is de schakeling zoodanig uitgevoerd, dat van beide variabele condensatoren de draaibare platen aan aarde verbonden zijn. Ten slotte is in de plaatkring nog een H.F. smoorspoel opgenomen, welke voor goede resultaten een zoo laag mogelijke eigencapaciteit moet bezitten.

Wie fig. 1 met eenige aandacht beschouwd heeft, zal tot de conclusie gekomen zijn, dat dit toestelletje zeer eenvoudig is, hetgeen dan ook nog eens overduidelijk blijkt uit fig. 2, welke een werktekening geeft.

Daar we slechts een drietal te bedienen knoppen krijgen, kan het frontplaatje mooi symmetrisch gehouden worden. Het verdient aanbeveling, zoo-



in het voorzetapparaat, zoodat dit voorzetapparaat eigenlijk te beschouwen is als een detector-eenheid, speciaal voor de ultra-K. Golven. We plaatsen deze eenheid eenvoudig tusschen de antenne en ons omroepstation. Alleen dienen we thans even met aandacht onze antenne te bestudeeren. Elke antenne namelijk heeft een eigen golflengte en voor een goede K. G.-ontvangst is het noodig, dat de eigen golflengte kleiner is dan de golflengte, die wij wenschen te ontvangen. Lange antennes zijn dus

eigen golflengte, waardoor hij beter geschikt wordt voor korte golfontvangst.

Bij de vele K. G.-toestellen maakt men gebruik van een niet afgestemde antennespoel, om het toestel geschikt te maken voor verschillende typen van antennes. Deze niet afgestemde antennewinding wordt dan gekoppeld met de afgestemde roosterspoel. Dit is ook het geval bij ons voorzetapparaat, waarvan het schema is weergegeven in Fig. 1.

wel den afstemcondensator als den terugkoppelcondensator te voorzien van een goede fijnregelknop.

Op fig. 2 zien we in plaats van een aansluiting voor telefoon, een drietal draden het toestel verlaten, welke tezamen komen in een 4-pen stekker waarvoor we gebruiken het voetje van een defecte radiolamp. Willen we nu het toestel aansluiten op onzen omroepontvanger, dan nemen we hieruit de detectorlamp en vervangen deze door de lampvoet met de aansluitingen. De detectorlamp zelf plaatsen we in ons voorzetapparaat. Het zal ieder duidelijk zijn, dat deze lamp thans dezelfde spanning krijgt als in het gewone toestel, waarbij we de kleine spanningsval door de H.F. smoorspoel kunnen verwaarloosen.

Omtrent den verderen bouw van dit apparaatje behoeft niet veel te worden verteld. Fig. 2 spreekt in deze voor zich zelf en de constructie zal niemand eenige moeite kosten.

Wat de prestaties betreft, deze zullen in ieder geval ver uitsteken boven die te behalen met een gewonen omroepontvanger, waarin eenvoudig K. G.-spoelen geplaatst zijn. Bij gunstige condities zal dit voorzetapparaat, indien het gevolgd wordt door een goed werkenden tweelamps versterker, goede luidsprekerontvangst geven van meerdere Amerikaanse omroepstations. De telefonie Holland—Indië zal zonder veel moeite tot in Uw huiskamer doordringen en ook een flink aantal K. G.-amateurs van verschillende nationaliteit zullen t.z.t. bij U op bezoek komen. Denk er echter vooral aan, dat deze stations niet gaan zenden, wanneer U naar hen gaat zitten luisteren, doch dat U moet trachten uit te vinden, op welk tijdstip van den dag of nacht U de meeste kans heeft, om het station van Uw keuze te kunnen ontvangen. Ga kalm en bedaard te werk en draai den afstemcondensator veel en veel langzamer, dan U zulks gewoon was bij Uw gewonen ontvanger. Koppel niet te ver terug. Het is bij de K. G.-ontvangst nu eenmaal noodzakelijk, dat U de stations zoekt met genereerenden ontvanger, daar U er anders geen enkele zoudt hooren. Doch wanneer U te veel terugkoppelt, dan schiet U weer over de draaggolven heen. U moet den ontvanger zoo instellen, dat deze juist over den rand van ge-

nereeren is, doch ook niet verder. Dan gaat U op zoek en zoodra U een draaggolf hoort, dan zoekt U hiervan het nulpunt op en koppelt dan direct minder, dus U brengt het toestel uit genereeren. In de meeste gevallen zult U nu constateeren, dat het station verdwenen is, als gevolg van verstemming, teweeg gebracht door den terugkoppelcondensator. Wanneer U echter even aan den afstemcondensator draait, slechts een haartje, dan zult U in nagenoeg alle gevallen het station weer terugvinden.

Maak er een gewoonte van, wanneer U een station gevonden heeft, dat een omroepstation blijkt te zijn, even de standen nauwkeurig te noteeren, opdat U het later weer terug kunt vinden. Weet U de golflengte van het station, zooveel te beter, dan weet U tevens hoe Uw ontvanger afgestemd is. Weet U de golflengte echter niet, informeer er dan naar bij andere K.G.-amateurs om zodoende eenigermate de afstemming van Uw ontvanger te leeren kennen. En ten slotte wees niet te voorbarig in Uw oordeel. Denk er wel aan, dat K.G. ontvangen een handigheid op zichzelf is, waarmede men niet na een avond op de hoogte is. Dit vereischt eenige routine en eerst na een regelmatige luisterperiode van drie of vier weken zult U er eenigszins mede vertrouwd geraken. Schort Uw oordeel over de K.G. dus op tot zoolang.

En als het eenmaal zoover is en U heeft Amerika, Indië en Australie gehoord, nu, dan spreken we elkaar nog wel eens nader en ben ik er van overtuigd dat het corps van K.G.-amateurs weer met een is uitgebreid. En nu aan het werk. Overhaast U niet en werk alles netjes af. Good Luck Old Boys.

#### Benodigde Onderdeelen.

- 2 Condensators .0002.
- 2 Fijnregelknoppen.
- 1 Potentiometer 400 Ohm
- 3 Spoelhouders.
- 1 Lampvoetje Bowyer Lowe.
- 1 H.F. Smoorspoel.
- 1 Condensator .001 mfd.
- 1 Condensator .0001 mfd.
- 1 Lek 5 Megohm.
- 1 Stel Faraday kortegolfspoelen.
- 1 Plaatje eboniet.
- 1 Stel frontplaatsteunen.
- 1 Bodemplankje.

#### DE „PHILIPS RADIO-TUIN” TE WARSCHAU.

In het midden van de stad Warschau bevindt zich een door Philips Radio aangelegd paviljoen, dat zeer in trek is bij het uitgaande publiek. Op gezellige wijze zijn hier stoelen en tafeltjes opgesteld. De tuin biedt, vooral 's avonds, wanneer tal van illuminatielampjes een tooverachtig schijnsel verspreiden, een zeer gezelligen aanblik. Ook is in dezen tuin een dansvloer aangelegd, waar liefhebbers van dansen zich kunnen amuseeren. Een uitmuntend orkest, uitsluitend bestaande uit luidsprekers, brengt elk gewenscht nummer ten gehore. Deze muziek wordt ook weergegeven in de „Luidsprekerlaan”, die rondom het park loopt. Verfrisschende dranken zijn steeds in dezen modernen wondertuin te verkrijgen.

In dezen tuin is ook een gedeelte van de nieuwe geluidsfilm „Een gevaarlijke roman”, waarin Betty Amann de hoofdrol speelt, opgenomen. Het pleit wel voor den Philips-tuin, dat deze filmster ook een groot deel van haar vrijen tijd in de „openluchtstudio” doorbracht, om bij een verfrisschenden dronk van de vroolijke muziek te genieten.

#### RADIO BIJ DE HARINGVANGST.

Men heeft in Noorwegen een nieuw plan ontworpen om de haringvangst te bevorderen. Reeds in het vorig jaar werd met succes beproefd in hoeverre vliegtuigen bij het opsporen van scholen visschen behulpzaam kunnen zijn. Het bleek, dat men de visschen uit de lucht goed kon waarnemen. Den visschers werd medegedeeld, in welke richting de school visschen zich begaf, zoodat een goede vangst vrij zeker was. De moeilijkheid was echter, dat het steeds eenigen tijd duurde, eer men de visschers op de hoogte kon stellen van de waarnemingen, die in het vliegtuig waren gedaan. In de toekomst zal op het vliegtuig steeds een marconist aanwezig zijn, die de berichten onmiddellijk overseint. Te Alesund worden de berichten ontvangen en doorgegeven aan de omroepstations, die voor verdere verbreiding zullen zorg dragen. Indien de visschersschepen dus van een normaal radio-ontvangtoestel voorzien zijn, kunnen zij regelmatig voor de vischvangst belangrijke radio-berichten ontvangen.

# UIT DEN STRIJD TEGEN DE STORINGEN

## Eerste hulp nog niet steeds aanwezig

**E**R wordt zooveel over ontvangststoringen geschreven en zooveel van alle kanten hulp tegen deze storingen beloofd, dat het bijna overdreven lijkt nog eens op dit thema terug te komen. Dikwijls kan men echter hetzelfde doel bereiken zonder ingewikkelde hulpmiddelen, speciaal wanneer 't gaat om storingen, die veroorzaakt worden door huismotoren. Helaas lijkt het er veel op, of de storingen inplaats van af te nemen, met den dag in aantal toenemen, ondanks alle radio-voordrachten over dit thema. Menige radio-liefhebber heeft reeds, daar de storingen hem te machtig werden, zijn toestel aan kant gedaan. Dat is heel erg jammer, want in velerlei gevallen is de zaak in het geheel niet zoo hopeloos, als het eerste wel lijkt. De bezitter van een storingenverwekkend toestel weet dikwijls zelf niet, dat zijn toestel de ontvangst van zijn buurman ten zeerste stoort en zelfs geheel onmogelijk maakt.

Wij weten, dat het gebied der ontvangststoringen zeer groot is. Tegen een deel der storingen zijn wij op het oogenblik zelfs nog machteloos: tegen de storingen, welke te voorschijn groeppen worden door de elektrische ont-ladingen der atmosfeer. Ook tegenover de storingen van de stadstram in menige stad is het op het oogenblik nog onmogelijk voldoende maatregelen te nemen. De kosten, die er zouden moeten worden gemaakt om deze storingen afdoende op te heffen, zijn vooral in de groote steden zoo enorm groot, dat onze tegenwoordige economische toestand, welke nog steeds niet geheel en al van den wereldoorlog en zijn naweën hersteld is, hun niet zou kunnen dragen, hoe goed ook de wil van de toonaangevende personen mag zijn.

Het is duidelijk, dat bij al deze storingen de bestrijding ervan niet moet uitgaan van den eigenaar van het gestoorde toestel, doch wel van den

storingsverwekker. Op het platteland en in de meeste steden zullen de storingen niet zoo sterk zijn als in de industrie-streken, waar de met electrischen stroom gedreven machines de oorzaak van alle kwaad vormen. Het is dan ook in een gewone stad niet moeilijk door vragen bij burenen en overburenen, te weten te komen, wie in het bezit is van een storingverwekkend apparaat. Bijna alle toestellen, waarbij het vormen van electrische vonken kan voorkomen, zooals motoren, stofzuigers, electrische schellen, verwarmde kussens met automatische reguleering en vooral de hoogfrequentie-apparaten vallen onder deze „vonkende toestellen”. Luisteraars met batterij-ontvangers meenen dikwijls, dat de storingsbron zich in de onmiddellijke nabijheid moet bevinden. Dit is in het geheel niet noodzakelijk, want de electrische leidingen, de gas- en waterleiding, welke zich in de nabijheid van den storingsverwekker bevinden, kunnen de storingen zeer goed verder leiden, zoodat via aarde en antenne — zelfs via beide tezamen — de storingen worden voortgeplant tot bij den luisteraar. Dus ook de verder afgelegene burenen kunnen uw goede ontvangst beïnvloeden of verhinderen.

Zijn wij zoover gevorderd, dat wij hebben vastgesteld wie de storingen verwekt, dan trachten wij eerst deze zaak met den eigenaar in der minne te schikken, door hem te verzoeken, het toestel tenminste in de hoofd-ontvangsturen buiten werking te stellen. Is dit door omstandigheden niet mogelijk, dan trachte men de storingen langs technischen weg te ondervangen. Eerst als de eigenaar van het storende toestel geen minnelijke schikking schijnt te wenschen, kan men zich wenden tot een bureau voor storings-onderzoek, een ambtenaar van den Rijksradio-dienst of tot de Posterijen, al naar gelang van het land, de omstan-

digheden en de regeling van den Omroep aldaar.

Het middel om de storingen op te heffen is voor bijna alle gevallen hetzelfde, daar de meeste oorzaken in karakter verwant zijn. Het gaat bijna uitsluitend om het overspringen van vonken. Is dit verholpen, dan is ook de storing opgeheven! Tusschen toestel en muurcontact schakelt men twee smoorspoelen in, achter twee groote blokcondensatoren van ongeveer 1 Microfarad, die achter elkaar, dus in serie, geschakeld worden. Het midden der beide condensatoren, de plaats dus, waar zij met elkaar verbonden worden, wordt aan de aardleiding gekoppeld. De smoorspoelen worden op een Pertinax-cylinders van ongeveer 50 mM. doorsnede gewikkeld en krijgen ongeveer 300 windingen. Als het ook maar eenigszins mogelijk is, kan men het beste het storende toestel aarden over een blokcondensator van 1 tot 2 Microfarad. Op de laatste radio-tentoonstellingen zag men reeds kastjes, waarin alle onderdeelen, welke noodzakelijk zijn voor het storingsvrij maken van dergelijke vonken-produceerende toestellen. Van verschillende zijden wordt geklaagd, dat de blokcondensatoren de mogelijkheid tot het ontstaan van schade bevorderen. Zeker — men kan over een grasveld loopen, vallen en... een been breken, maar volgens ervaring staat het vast, dat schade bij het gebruik van zulk een op 1000 Volt beproefde condensator uitgesloten is. In ieder geval is het gevaar hiervoor niet grooter, dan bij ieder ander gebruik van electriciteit.

Hebben wij nu zulk een anti-storingsmiddel aangebracht, dan zijn wij veilig voor iedere storing op dit gebied, tenzij het gaat om een hoogfrequent geneeskundig toestel. Hoewel de nieuwere hoogfrequente geneeskunde-apparaten tegenwoordig alle geleverd worden met ingebouwde anti-storingstoestellen, is het met de verouderde geneeskunde-toestellen niet zoo gesteld. Deze toe-

stellen vergenoegen zich niet met het verwekken van storingen, doch de bestraalde persoon werkt daarbij als een soort „antenne” en straalt zelf op zijn beurt ook weer uit. Tegen deze soort storing bestaat eveneens een goed verweermiddel: men bekleedt de handgrepen van het toestel met een soort metaal-omhulsel en aardt dit omhulsel

over een blok-condensator van circa 5000 cM.

Kunnen wij ons dus met dergelijke middelen de storingen van het lijf houden, dan moeten wij het doen, want het is de goedkoopste weg. Of wij moeten in een fabrieksstreek wonen — dan kunnen wij voorloopig nog weinig of niets beginnen. Helaas!

## IK WENSCH TE WETEN

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

A. v. B., Antwerpen.

Schema is juist, de platen der condensatoren zijn goed verbonden. Gloeidraadweerstand voor hoogfrequentlamp zouden wij in Uw geval wel aanraden. Plaatstroomapparaat kan op dit toestel gebruikt worden, de maximum anodespanning der lampen is echter 150 Volt.

Plaatstroomapparaat B verdient de voorkeur. Silitstaven als spanningsverdeelers moeten wij U afraden. In aardleiding blokcondensator.

de G., Amsterdam.

Wij vinden de opstelling van de onderdeelen rommelig en onlogisch. Waarom houdt U zich niet aan de werktekening? De frontplaat mag in geen geval kleiner worden, daar dan geen ruimte aan de achterzijde overblijft voor de uit te draaien platen van den condensator.

E. v. L., Amsterdam.

Uw schema is in orde. Met deze nieuwe spoelen hebben wij geen proeven genomen, maar over het oude type ontvingen wij vele klachten. Wellicht, dat de schakelaar thans beter is, maar wij zouden U aanraden eerst dit fabriekaats kinderziekten maar eens te boven te laten komen.

G. J. V., Amsterdam.

De vonk, die U na uitschakeling nog trekken kunt, is de lading, die de condensatoren nog hebben. Desgewenscht kunt U over de uitgangsklemmen 'n ontladweerstand leggen.

E. M. M., Arnhem.

De B 406 mag maximum 150 Volt plaatspanning hebben, raden U speciale potentio-meter voor spanningsregeling aan. Plaatstroom-apparaat kan zoonodig voldoende stroom voor de grootste der door U genoemde lampen leveren, doch liever zagen wij dan een grootere type plaatstroom-apparaat toegepast. De importeur van het Ferrix Materiaal, de Arim te Den Haag, zendt U op aanvraag

gratis een overzicht der verschillende typen met maximum rendement. Luidsprekerbeveiliging blijft in ieder geval voldoende. Gloei-stroom-apparaat is blijkens onze eigen ervaring bromvrij, mits capaciteit voldoende is.

D. E. Pr., Baarn.

Deze luidspreker is voor Uw doel te licht geconstrueerd. Indien U geen moving coil wilt nemen, moeten wij U toch een speciaal krachtstelsysteem aanraden.

H. F. v. O., Dirkshorn.

Deze spoeltjes staan in serie en hebben ieder een weerstand van 1000 Ohm. De capaciteit van deze condensatoren bedraagt 3000 MF.

J. R. G., Deventer.

Wij vermoeden, dat deze lasschen niet goed gemaakt zijn en de overgangsweerstand te hoog was. U moet draad van minstens 1 kw. gebruiken.

S. R., Den Haag.

U kunt met een dergelijke zeef de zeer hoge frequenties geheel afsnijden, waardoor deze storingen verdwijnen, althans onhoorbaar worden. Voor zoover wij weten is dit apparaat in Holland niet los in den handel.

J. A. B., Leiden.

U kunt voor de door U genoemde lampen ook de P 406 gebruiken. Het door U bedoelde plaatstroom-apparaat is dan te klein, maar de importeur van deze gelijkrichtcellen stuurt U op aanvraag schema's voor enkele grootere apparaten (20 cent postzegel insluiten). Het plaatstroom-apparaat voldoet ons uitstekend, terwijl de kans op breuk thans uitgesloten is. De geluidskwaliteit is met beide lamptypen goed, het hangt alleen af van de eischen, die U aan het volume stelt.

N. K., Utrecht.

De C 443 had ons in de war gebracht. Wij kunnen U voor het door U beoogde doel ten zeerste het schema uit dit nummer aanbevelen, als eindlamp kunt U dan nemen een Tungsram P 430 of een Telefunken Re 304 of 604. Denkt U echter om een plaatstroom-apparaat met voldoende vermogen, daar deze lampen een vrij hoog anodestroomverbruik hebben.

Beantwoording van de overige binnengekomen vragen geschiedt in verband met de terugzending van teekeningen, schriftelijk.



### HET AANTAL LUISTERAARS IN NEDERLAND.

Zooals bekend, is de bezitter van een radio-ontvangtoestel verplicht hiervan aangifte te doen aan het Rijkstelegraafkantoor in zijn woonplaats.

Het aantal aangiften bedroeg op 1 October j.l. 233.314, hetgeen neerkomt op 29.80 toestelbezitters op elke 1000 inwoners. De stand op 1 Juli j.l. was 199.011.

### EEN NIEUW WAPEN DER POLITIE.

De politie te Praag heeft een auto in gebruik genomen, die voorzien is van een installatie, waarmee water op grooten afstand kan worden weggespoten. Deze installatie zal bij ongewenschte volksdemonstraties worden gebruikt om de demonstranten uiteen te jagen. Van te voren wordt dit echter doer middel van een luidsprekerinstallatie, die eveneens in de auto is aangebracht, aan de demonstranten medegedeeld.

### HET AANTAL RADIO-HANDELAREN IN DE VEREENIGDE STATEN.

Volgens Amerikaansche statistieken bedraagt het aantal winkels in de Vereenigde Staten, waar radio-toestellen verkocht worden ongeveer 39.000.

Wanneer wij aannemen, dat er in Holland ongeveer 5000 zijn, dan is het aantal Amerikaansche radio-handelaren betrekkelijk gering te noemen.

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

2.20—3.20. Concert.  
 5.35. Kinderuurtje.  
 6.20. Zie Regional.  
 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 7.00. Concert.  
 7.50. Lieder- en recital.  
 8.15. Nieuwsberichten.  
 8.20. Concert.  
 9.20. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 9.40. Zie Daventry

#### Woensdag 12 November.

12.20. Toespraak door Z.M. den Koning van Engeland bij de opening van de Indian Round Table Conference.  
 1.50—3.20. Concert.  
 5.35. Kinderuurtje.  
 6.20. Zie Regional.  
 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 7.00. Concert.  
 8.20. Zie Regional.  
 8.50. Nieuwsberichten.  
 8.55. Concert.  
 9.55. Zie Regional.  
 10.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 10.50—10.55. Televisie.

#### Donderdag 13 November.

12.20. Balladen-concert.  
 1.20. Zie Regional.  
 2.20—3.20. Concert.  
 5.35. Kinderuurtje.  
 6.20. Zie Regional.  
 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 7.00. Zie Regional.  
 7.20. Opera-concert.  
 9.15. Nieuwsberichten.  
 9.20. Concert.

#### Vrijdag 14 November.

12.20. Concert.  
 1.35. Zie Regional.  
 2.35—3.20. Jack Kerr en zijn Band.  
 5.35. Kinderuurtje.  
 6.20. Zie Regional.  
 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 7.00. Paddy Pools. Een fantasie van Miles Malleson.  
 7.30. Zie Regional.  
 8.45. Nieuwsberichten.  
 8.50. Zie Regional.  
 9.20. Het Midland Studio Ork.  
 10.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 10.50—11.20. Zie Regional.

#### Zaterdag 15 November.

3.50. Het Midland Studio Ork.  
 5.05. Orgelspel door Reginald New vanuit de Beaufort Cinema.  
 5.35. Kinderuurtje.  
 6.20. Dansmuziek.  
 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 7.00. Sportberichten.  
 7.05. The Song of Tiadatha van Owen Rutter.  
 7.35. Intermezzo.  
 7.50. Orgelspel door G. D. Cunningham.  
 8.45. Nieuwsberichten.  
 8.50. Zie Regional.  
 9.20. Concert.  
 10.35—10.50. Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 10.50—10.55. Televisie.  
 zijn Capheans van Café de Paris.

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

#### Zondag 9 November.

3.50. Concert door Callender's Orkest.  
 5.20—5.35. Lezen uit de Bijbel.  
 8.15. Zie Londen en Daventry.  
 9.10. Weer- en Nieuwsber.  
 9.20. Regional nieuws.  
 9.25. Concert door het B.B.C.-Orkest.  
 10.50. Epiloog.

#### Maandag 10 November.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.  
 11.20—11.50. Baird Televisie.  
 12.20. Ballade-concert.  
 1.20. Licht concert.  
 2.20—3.20. Concert.  
 3.40. Zie Londen en Daventry.  
 5.35. Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.  
 6.35. Tidssein, Weerbericht en Nieuwsberichten.  
 7.00. Concert door het Gershom Parkington Quintet.  
 8.05. Toespraak van Z.K.H. de Prins van Wales.  
 8.20. Fransche causerie door E. M. Stéphan.  
 8.50. Regional Nieuws.  
 8.55. Piano concert.  
 9.20. Zie Londen en Daventry.  
 9.50. Vaudeville.  
 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.50. Dansmuziek.  
 11.35—12.20. Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band.

#### Dinsdag 11 November.

10.50—11.30. Zie Londen en Daventry.  
 12.20. Instrumentaal Concert.  
 1.20. Orgelconcert.  
 2.20—3.20. Zie Midl. Regional.  
 4.50. Zie Londen en Daventry.  
 5.35. Jack Payne en het BBC.-Dansorkest.  
 6.35. Tidssein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 7.00. Militair Concert.  
 8.15. Regional nieuws.  
 8.20. Orkestconcert.  
 9.20—10.40. Zie Londen en Daventry.  
 12.20—12.50. Baird Televisie.

#### Woensdag 12 November.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.  
 11.20—11.50. Baird Televisie.  
 1.20. Zie Londen en Daventry.  
 1.20. Gram. platen.  
 1.50—3.20. Zie Midl. Regional.  
 3.50. Zie Londen en Daventry.  
 5.35. Jack Payne en het BBC.-Dansorkest.  
 6.35. Tidssein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 7.00. Concert.  
 8.20. Duitsche causerie.  
 8.50. Regional nieuws.  
 8.55. Concert.  
 9.55. Give Me New-York revue.  
 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.50. Dansmuziek.  
 11.35—12.20. Billy Mason en

#### Donderdag 13 November.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.  
 11.20—11.50. Baird Televisie.  
 12.20. Ballade Concert.  
 Zie Midland Regional.  
 1.20. Concert.  
 2.20—3.20. Zie Midl. Regional.  
 4.50. Zie Londen en Daventry.  
 6.35. Tidssein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 7.00. Lezing.  
 7.20. Concert.  
 8.30. Debat tusschen Mr. Geoffrey Whitworth en Mr. Michael Sadleir. Onderwerp: Het Nationale Theater.  
 9.20. Concert.  
 9.35. Eda Kersey, viool en London String Players; Symphonie No. 2, in G, Haydn.  
 9.55. The London String Players; Symphonie in C, Boccherini. Eine kleine Nachtmusik, van Mozart.  
 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.50—12.20. Dans-muziek door Henry Hall' Gleneagles van Midl. hotel.

#### Vrijdag 14 November.

10.35. Zie Londen en Daventry.  
 11.20—11.50. Baird Televisie.  
 12.20. Zie Midl. Regional.  
 1.35. Licht Concert.  
 2.35—3.20. Dansmuziek.  
 4.50. Zie Londen en Daventry.  
 5.35. Jack Payne en het BBC.-Dansorkest.  
 7.00. Vocaalconcert.  
 7.30. The Ridgeway Parade.  
 8.45. Regional nieuws.  
 8.50. Lezing.  
 9.20. Concert.  
 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.50. Dansmuziek.  
 11.35—12.20. Billy Cotton en zijn Ciro's Club Band.  
 12.20—12.50. Baird Televisie.

#### Zaterdag 15 November.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.  
 1.20—2.20. Zie Londen en Dav.  
 3.50. Zie Londen en Daventry.  
 5.35. Dansmuziek.  
 6.35. Tidssein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 7.00. Sportuitslagen.  
 7.05. Zie Midland Regional.  
 8.50. Lezing.  
 9.20. Kamermuziek.  
 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.  
 10.50—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

## Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

#### Zondag 9 November.

6.50. Hundert Minuten Oesterreichs (een vroolijke avond).  
 8.30. Mittagswende, tooneelspel in 3 acten.  
 10.05. Weer- en nieuwsberichten. Sportuitslagen.  
 10.35. Dansmuziek.

#### Maandag 10 November.

6.25. Engelsche les.  
 6.50. Lezing.  
 7.20. De onbekende Mozart. (Onbekende werken van Mozart.)  
 8.20. Not der Jugend.  
 8.50. Dansonderricht.  
 9.30. Weer- en nieuwsberichten.  
 9.50. Lieder- en dansmuziek.  
 10.20—11.20. Dansmuziek.

#### Dinsdag 11 November.

6.20. Tidssein en weerbericht.  
 6.25. Lezing.  
 6.50. Aria's en Operette-liederen van de Berlijnsche Staatsopera.  
 7.35. Narkoticum, een scène van Tristan Bernard.  
 8.20. Ehrgeiz in der Küche, een kleine comédie in 1 acte.  
 9.20. Weer- en nieuwsberichten.

#### Woensdag 12 November.

6.20. Tidssein en weerbericht.  
 6.25. Lezing.  
 6.50. Viool-Rhapsodieën.  
 7.35. Voordracht.  
 8.20. Collegium musicum. Oud-Italiaansche strijkmuziek, uitgevoerd door de Kamermuziekgroep van de Frankfurter Tonkunstlerbund.  
 9.35. Weer- en nieuwsberichten.

#### Donderdag 13 November.

6.20. Tidssein en weerbericht.  
 6.25. Fransche taalles.  
 6.50. Muziekvoordracht.  
 7.20. Onbekende dansmuziek v. Strauss.  
 9.50. Weer- en nieuwsberichten.  
 10.05. Dansmuziek.

#### Vrijdag 14 November.

6.20. Tidssein en weerbericht.  
 6.25. Lezing.  
 6.50. Lezing.  
 7.20. Symphonieconcert.  
 9.20. Weer- en nieuwsberichten.  
 9.50—10.50. Dansmuziek.

#### Zaterdag 15 November.

6.20. Spaansche taalles.  
 6.50. Volksconcert.  
 8.20. Vroolijk uurtje.  
 9.20. Weer- en nieuwsberichten.  
 9.40—11.50. Uitz. van Berlijn. Bal van de Stedelijke Opera in het Sportpalast.

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

#### Zondag 9 November.

6.15. Weerbericht  
 6.20. Havenconcert door het s.s. Cap Norte van de Hamburg-Zuid-Amerikalijn. De klokken van Grosse Michel.  
 7.35. Tidssein.  
 7.40. Weerbericht.  
 8.00. Grossstadt und Landwirtschaft.  
 9.00. Godsdienstoefening.  
 10.20. Lezing.  
 10.50. Ochtendconcert.  
 12.15. Weerbericht.  
 1.05. Middagconcert.  
 1.45. Kinderuurtje.  
 2.20. Rostocker Kulturbilder. In de pauze Hockey-wedstr. Duitschland-Denemarken.

4.20. Koorconcert door de Nedersaksische Zangersbond.  
 5.20. Opera-aria's, gezongen door Fritz Blankenhorn.  
 6.05. Concert in Café Wallhof.  
 6.50. Lezing.  
 7.00. Sportberichten.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Fidelio, opera in 2 acten van L. von Beethoven.  
 9.40. Actueel uurtje. Nieuws- en weerberichten.  
 Noord- en Oostzeeweerbericht.  
 10.10. Licht concert.

**Maandag 10 November.**

6.40. Gramofoon.  
 10.20. Gramofoon.  
 12.25. Middagconcert.  
 3.20. Voor de jeugd.  
 4.05. Concert.  
 4.50. Middagconcert.  
 5.35. Concert.  
 6.20. Engelsche les voor beginners.  
 6.50. Lezing.  
 7.10. Beursberichten.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Concert.  
 9.00. Auto und Autor, een pneumatische potpourri.  
 10.20. Concert.

**Dinsdag 11 November.**

5.50. Gramofoon.  
 9.30. Nieuwsberichten.  
 9.45. Voordracht.  
 10.20. Gramofoon.  
 10.40. Muziekuitzending voor de scholen.  
 11.40. Gramofoon.  
 12.35. Middagconcert.  
 3.20. Concert van werken van Oude Italiaansche Meesters.  
 4.20. Lezing.  
 4.45. Lezing.  
 5.10. Lezing.  
 5.35. Concert.  
 6.15. Lezing.  
 6.45. Lezing.  
 7.10. Beursberichten.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Aus deutschen Gauen. Orkest o. l. v. Fritz Gartz.  
 8.20. Die Hansadeutschen II. General Steuben. Een Duitsch-Amerikaansche suite van Kurt Stemers.  
 9.20. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten.  
 Noord- en Oostzeeweerbericht.  
 9.40. Concert.  
 10.50. Dansmuziek.  
 11.50. Nacht-bal door het Scarpa Orkest.

**Woensdag 12 November.**

6.50. Gramofoon.  
 10.20. Gramofoon.  
 10.50. Gramofoon.  
 11.40. Gramofoon.  
 12.35. Engelsche uitz. voor de scholen.  
 1.05. Gramofoon.  
 1.35. Gramofoon.  
 3.20. Symphonie-concert.  
 4.50. Lezing.  
 5.15. Lezing.  
 5.40. Concert.  
 6.10. Beursberichten.  
 6.15. Weerbericht.  
 4.20. Lezing.  
 6.50. Voordracht.  
 7.20. Volksliederenconcert.  
 8.20. Studie, spel in 4 acten.  
 9.40. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten.  
 10.00. Concert.

**Donderdag 13 November.**

6.40. Gramofoon.  
 10.20. Gramofoon.

11.50. Gramofoon.  
 12.25. Middagconcert.  
 3.20. Concert.  
 4.05. Solistenconcert.  
 4.45. Lezing.  
 5.20. Gramofoon.  
 6.15. Lezing.  
 6.45. Lezing.  
 7.10. Beursberichten.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Tiere klagen dich an, hoorbeeld.  
 8.05. Koorconcert.  
 9.20. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten.  
 Noord- en Oostzeeweerbericht.  
 9.40. Her-uitzending van buitenlandsche stations.  
 10.10. Concert.

**Vrijdag 14 November.**

5.50. Gramofoon.  
 7.50. Reclamevoordracht.  
 10.10. Uitz. voor de scholen.  
 10.40. Muziek-uitzending voor de scholen.  
 11.40. Gramofoon.  
 12.35. Middagconcert.  
 3.20. Lezing.  
 3.55. Fremde Luft, een radio-reis in vers en proza.  
 4.20. Lezing.  
 4.45. Voordracht.  
 5.35. Concert.  
 6.20. Engelsche les.  
 6.45. Lezing.  
 7.10. Beursberichten.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Werken v. Noordduitsche componisten door Norag Orkest. m. m. v. het Philharmonisch Orkest o. l. v. Generalmusikdirektor José Eibenschütz. Erna Kroll-lange en Bernard Jakschtot.  
 9.20. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.  
 9.40. Concert- en Dansmuziek.

**Zaterdag 15 November.**

5.50. Gramofoonpl.concert.  
 10.20. Uitzending v. d. scholen.  
 10.50. Gramofoonpl.concert.  
 11.50. Gramofoonpl.concert.  
 12.25. Gramofoonpl.concert.  
 2.50. Boekbespreking.  
 3.20. Concert o. l. v. Gerhard Maass m. m. v. Astrid Maray en het Norag Orkest.  
 4.50. Balkanfahrt. Een reis in woord, muziek en beeld, door Dr. Walter Teich.  
 5.35. Concert.  
 6.20. Dansmuz. in Café Wallhof.  
 7.15. Weerbericht.  
 7.20. Der gute Ton in allen Lebenslagen. Cabaret van Gramofoon platen, met medew. van W. Hagen.  
 8.20. Bal in November. Dansmuziek door het Scarpa Orkest.  
 9.40. Actueel uurtje; weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzeeweerberichten.  
 10.10. Vervolg Bal.

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

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

**Zondag 9 November.**

9.20. Kerkdienst.  
 10.50. Weerbericht.  
 11.05. Persberichten.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—12.20. Voormiddagconcert door Mogens Hansen en zijn Instrumentaal Ensemble.  
 12.20—1.20. Taallessen.  
 1.20—3.20. Namiddagconcert.  
 3.20—3.40. Harmonica-muziek.  
 3.50—4.20. Kinderuurtje.  
 4.20. Kerkdienst.  
 5.40—6.10. Voordracht.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Sportberichten.  
 6.50—7.20. Voordracht.  
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—7.35. Familie Hansen.  
 7.35—9.10. Concert door het Radio Orkest.

9.10—9.30. Concert.  
 9.30—10.20. Orkest- en solistenconcert.  
 10.20—11.50. Dansmuziek.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Maandag 10 November.**

6.50—7.00. Gymnastiek.  
 10.20. Weerbericht.  
 10.30. Visscherijbericht en.  
 10.35—11.05. Uitz. voor de scholen.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20. Concert.  
 2.50. Voor de huisvrouw.  
 2.55—4.55. Middagconcert.  
 5.00. Beursberichten.  
 5.10—5.40. Voordracht.  
 5.40—6.10. Engelsche taalles.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Tijdsein.  
 4.36—6.50. Voordracht.  
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—9.20. Concert.  
 9.40—11.20. Dansmuziek.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Dinsdag 11 November.**

6.50—7.00. Gymnastiek.  
 10.20. Weerbericht.  
 10.30. Visscherijberichten.  
 10.35—11.05. Uitzending voor scholen.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20. Concert.  
 2.20—4.20. Middagconcert.  
 4.20—4.50. Kinderuurtje.  
 5.00. Beursberichten.  
 5.10—5.40. Voordracht.  
 5.40—6.10. Duitsche taalles.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Tijdsein.  
 6.50—7.20. Voordracht.  
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.

7.20—8.20. Fransche Operette-muziek door het Radio-Orkest.  
 8.20—8.50. Voorlezing.  
 8.50—9.10. Vool-soli en piano. Daarna persberichten.  
 10.30—11.20. Jazzmuziek.

**Woensdag 12 November.**

6.50—7.00. Gymnastiek.  
 10.20. Weerbericht.  
 10.30. Visscherijberichten.  
 11.35—12.05. Uitzending voor de scholen.  
 12.35—12.05. Uitzending voor de scholen.  
 2.50—3.20. Voordracht.  
 3.20—4.50. Concert.  
 5.00. Beursberichten.  
 5.10—5.40. Voordracht.

5.40—6.10. Fransche les.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Tijdsein.  
 6.50—7.20. Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—8.50. Yrsa, tragedie van Adam Oehlenschläger.  
 8.50—9.10. Piano-soli. Daarna persberichten.  
 9.30—10.15. Populair orkest-  
 10.15—12.20. Dansmuziek.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Donderdag 13 November.**

6.50—7.00. Gymnastiek.  
 10.20. Weerbericht.  
 10.30. Visscherijberichten.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20. Concert.  
 2.20—4.20. Middagconcert. In de pauze voorlezing.  
 4.20—4.50. Kinderuurtje.  
 5.00. Beursberichten.  
 5.10—5.40. Voordracht.  
 5.40—6.10. Engelsche taalles.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Tijdsein.  
 6.50—7.20. Voordracht.  
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.  
 7.20—7.35. Voordracht.  
 7.35—8.20. Populair concert.  
 8.20—8.45. Lezing.  
 8.45—9.10. Deensch liederenconcert.  
 Daarna persberichten.  
 9.30—9.55. Voorlezing.  
 9.55—10.20. Sonaten-concert.

**Vrijdag 14 November.**

4.50—7.00. Gymnastiek.  
 8.20—9.30. Voordracht.  
 10.30. Visscherijberichten.  
 10.35—11.05. Uitzending voor de scholen.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
 11.20—1.20. Concert.  
 4.20—5.00. Kinderuurtje.  
 5.10—5.40. Voordracht.  
 5.40—6.10. Duitsche taalles.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Tijdsein.  
 6.50—7.20. Voordracht.  
 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.  
 7.20—9.20. 7e Concert in de Concertzaal van de Studio te Axelborg door het versterkte Radio Orkest.  
 Daarna persberichten.  
 9.40—11.50. Dansmuziek.  
 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Zaterdag 15 November.**

6.50—7.00. Gymnastiek.  
 8.50—10.05. Voordracht.  
 10.20. Weerbericht.  
 10.30. Visscherijberichten.  
 12.05—12.35. Gramofoon.  
 12.35—1.05. Uitz. voor de scholen.  
 2.20. Kinderuurtje.  
 2.50—4.50. Concert door het Radio Orkest.  
 5.00. Beursberichten.  
 5.10—5.40. Voordracht.  
 5.40—6.10. Fransche taalles.  
 6.10. Weerbericht.  
 6.20. Persberichten.  
 6.35. Tijdsein.  
 6.50—7.20. Voordracht.  
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.



7.20—8.20. Oude Deensche liederen en melodieën, uitgevoerd door het Radio Orkest.  
8.20—8.45. Voorlezing. Daarna persberichten.  
9.00—10.05. Licht orkestconcert.  
10.05—11.35. Dansmuziek.  
11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

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

### Zondag 9 November.

6.05—6.20. Onderricht in Zelfverdediging.  
6.20—7.20. Zie Hamburg.  
7.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.15. Alfred Dormanns: Esperanto.  
8.20—8.25. Klokgeui van de St. Gereonkerk.  
8.25—9.20. Kath. Morgenwijding  
8.25—9.20. Katholieke Morgenwijding.  
9.35—9.55. Ziekenhalfuurtje.  
10.20—10.45. Lezing.  
10.50—11.10. Lezing.  
11.15—11.40. Gram. platen.  
11.45—12.10. Albrecht Schaefer: Aus eigenen Werken.  
12.20—1.50. Middagconcert, o.l. van Leo Eysoldt.  
1.50—2.10. Radio-litteratuur.  
2.10—2.30. Stenographie onder-richt.  
2.45—3.00. Voor jonge meisjes.  
3.00—3.30. Gram. platen.  
3.30—3.50. Lezing.  
3.50—5.20. Vooravondconcert, o. l. v. Wolf,  
5.20—5.40. Lezing.  
5.40—6.35. Eine Stunde Kurzweil.  
6.35—6.55. Lezing.  
6.55. Sportberichten.  
7.05. Lezing.  
7.20. Il Re Pastore (Der Hirt als König). Opera in 2 acten van W. A. Mozart. Muzikale leiding: Buschkotter. Spelleider: Anheisser. Daarna: Laatste berichten en sportberichten.  
Tot 11.20 Dansmuziek o. l. van Leo Eysoldt.

### Maandag 10 November.

6.05—6.20. Gymnastiekles.  
6.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
9.35—10.35. Gram. platen.  
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.  
11.30. Gram. platen.  
12.05—1.50. Middagconcert, o. l. van Wolf.  
2.20—2.50. Kinderuurtje.  
3.30—3.50. Voor de Dames.  
3.50—4.10. Lezing.  
4.10—4.50. Voor de Jeugd.  
4.50—5.50. Vooravondconcert.  
5.50—6.10. Voor de ouders.  
6.35—7.00. Spaansche taalles.  
7.00—7.20. Lezing.  
7.20. Licht concert door het Werag Orkest.  
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.  
Tot 11.20: Dansmuziek.

### Dinsdag 11 November.

6.05—6.20. Gymnastiek.  
6.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
9.35—10.35. Gramofoonpl.  
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.  
11.30. Gramofoonplaten.  
12.25—1.50. Middagconcert.  
2.20—2.50. Kinderuurtje.  
3.25—4.50. Lezingen.  
4.50—5.50. Vooravondconcert.  
5.50—6.10. Lezing.  
6.35—7.00. Fransche taalles.  
7.00—7.20. Lezing.  
7.20—8.05. Meister der Operette.  
8.05. Avondberichten.  
8.20. Die Brautschau van Nicolai Gogol.  
Daarna: Laatste Berichten en Sportberichten.

### Woensdag 12 November.

Vervolgens: Sluiten.  
6.05—6.20. Gymnastiek.  
6.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.15. Voordracht over Moeder en Kind.  
9.35—10.15. Gramofoonpl.  
10.20—11.20. Uitzending voor de scholen.  
11.30. Gramofoonplaten.  
12.25—1.50. Middagconcert.  
2.20—2.50. Kinderuurtje.  
3.25—3.45. Voor de Dames.  
3.45—4.50. Lezingen.  
4.50—5.50. Vooravondconcert door het Werag Orkest.  
5.50—7.20. Lezingen.  
7.20—8.05. Avondconcert.  
8.05. Avondberichten.  
8.15. Ludwig Thoma.  
Daarna: Laatste Berichten en Sportberichten.  
Tot 11.20: Dansmuziek.

### Donderdag 13 November.

6.05—6.20. Gymnastiek.  
6.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
9.35—10.15. Gramofoonpl.  
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.  
11.30. Gramofoonpl.  
12.25—1.50. Middagconcert.  
2.20—2.50. Kinderuurtje.  
3.25—4.50. Lezingen.  
4.50—5.50. Vooravondconcert o. l. v. Wolf.  
5.50—6.10. Lezing.  
6.35—7.00. Spaansche taalles.  
7.00—7.20. Lezing.  
7.20—8.05. Avondconcert door het Werag Orkest.  
7.50. Lezing.  
8.15. Avondberichten.  
8.20. Symp. concert door het Werag Orkest.  
Daarna: Laatste Berichten en Sportberichten.  
Tot 11.20: Dansmuziek.

### Vrijdag 14 November.

6.05—6.20. Gymnastiek.  
6.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
9.35—10.35. Gramofoonpl.  
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.  
11.30. Gramofoonplaten.  
12.25—1.50. Middagconcert.  
2.20—2.50. Kinderuurtje.  
3.25—4.05. Lezingen.

4.05—4.50. Voor de Jeugd.  
4.50—5.50. Vooravondconcert.  
5.50—6.10. Lezing.  
6.35—7.00. Engelsche taalles.  
7.00—7.20. Lezing.  
7.20. Licht concert door het Werag Orkest.  
8.20. Avondberichten.  
Na het concert: Laatste berichten en Sportberichten.  
Tot 11.20: Dansmuziek.

### Zaterdag 15 November.

6.05—6.20. Gymnastiek.  
6.20—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
10.05—10.40. Lezing.  
10.40—11.20. Uitzending voor de scholen.  
11.30. Gramofoonplaten.  
12.25—1.50. Middagconcert.  
2.20—2.50. Kinderuurtje.  
3.25—3.45. Voor de Dames.  
3.45—4.05. ?  
4.05—4.25. Lezing.  
4.25—4.50. Engelsche les.  
4.50—5.50. Vooravondconcert door het Mandoline-Concertgezelschap Dortmund.  
5.50—6.10. Lezing.  
6.35—7.00. Voor de Arbeiders.  
7.00—7.20. Voordracht.  
7.20. Vrolijke avond.  
9.20. Laatste berichten. Sportberichten.  
9.35—10.00. Voordracht over Dansen.  
10.00—10.50. Dansmuziek.  
10.50—11.50. Jazz van Gramofoonplaten.  
11.50—12.50. Herr Gewinner gibt Gesellschaft. Operette in 1 acte van Jacques Offenbach.

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

### Zondag 9 November.

9.50. Voordracht.  
10.20. Kerkdienst.  
12.05. Weerbericht.  
12.15. Tijdsein.  
12.50. Symphonie Concert, o. l. van Georg Schneevoigt.  
2.50. Kinderuurtje.  
3.30. Concert.  
4.50. Voordracht.  
5.15. Klokkenspel van het Raadhuis.  
5.20. Avondgodsdienstoefening.  
6.30. Voorlezing uit Clown Jac.  
7.05. Das Totenopfer, tooneel-  
spel van Aischylos.  
9.00—10.20. Concert door het Radio Orkest.

### Maandag 10 November.

4.20. Landbouwkundige voordracht.  
4.40. Harmonica-muziek.  
5.00. Voordracht.  
5.20. Gram. platen.  
6.20. Engelsche les.  
6.50. Koorconcert.  
7.20. Cabaret.  
8.05. Voordracht over Huisdieren.  
9.00. Een een-acter van Gustaf Collin.  
9.25—10.20. Concert.

### Dinsdag 11 November.

4.20. Concert.  
5.00. Recitaties.  
5.20. Gram. platen.  
6.20. Voordracht.  
6.50. Vocaalconcert.  
7.20. Voordracht.  
7.50. Vocaal Concert.  
8.15. Voordracht.  
9.00. Litteraire kroniek.  
9.30—10.20. Composities van Kurt Thomas.

### Woensdag 12 November.

12.20—12.50. Uitzending voor de scholen.  
4.20. Landbouwkundige voordracht.  
4.40. Harmonica-muziek.  
4.55. Voordracht.  
5.20. Gram. platen.  
6.20. Russische en Roemeensche Volksmuziek.  
6.45. Voorlezing uit Clown Jac.  
7.20. Symphonie Concert.  
9.00. Medische voordracht.  
9.30—10.20. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

### Donderdag 13 November.

2.05—2.30. Uitzending voor de scholen.  
4.20. Voordracht.  
4.50. Kinderuurtje.  
5.20. Kroniek.  
5.40. Gram. platen.  
6.35. Voordracht.  
9.00. Voordracht over de voorgeschiedenis der Russische Rev.  
9.30—10.20. Concert door het Radio Orkest.

### Vrijdag 14 November.

12.20—12.50. Uitzending voor de scholen.  
4.20. Voordracht en recitaties.  
5.20. Gram. platen.  
6.20. Voordracht.  
6.50. Militair Concert.  
7.40. Engelsche liederen, gezongen door John Armstrong.  
8.05. Voordracht.  
9.00. Wegenbericht van de Kon. Automobiël-Club.  
9.05. Fransche taalles.  
9.35—10.20. Concert.

### Zaterdag 15 November.

3.20. Concert.  
4.20. Kinderuurtje.  
4.50. Gram. platen.  
5.50. Cabaret.  
6.50. Vandaag.....  
7.05. Voordracht.  
7.35—12.20. Radio-Bal.

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

### Zondag 9 November.

8.20. Berichten.  
8.50. Gymnastiek.  
11.20. Boekhoudles.  
11.35. Gram. platen.  
12.20. Religieuze causerie.  
Daarna: Religieuze muziek.  
1.05. Persberichten.  
1.20. Symphonie Concert.  
In de pauze: Berichten etc.  
4.50. Dansmuziek van Gram. platen.

5.50. Concert in Theater Sarah Bernhardt.  
 7.20. Landb. berichten.  
 7.35. Berichten etc.  
 7.50. Guignol Radio-Paris.  
 8.20. Halfuurtje, georganiseerd door Galeries Barbes, met medew. van Dorin en Mlle. Franconnay.  
 8.50. Sportberichten.  
 9.05. Music Hall Radio-Paris. Orkest, onder leiding van Maurice André, met medew. van Mme. Frelhel, Mlle. France Nylord en de heer Marial.  
 In de pauze: Berichten etc.

#### Dinsdag 10 November.

7.05. Gymnastiek.  
 7.50. Herhaling.  
 8.20. Persberichten.  
 11.05. Koersen en berichten.  
 12.20. Medische voordracht.  
 12.50. Symphonie Concert.  
 In de pauze: Berichten etc.  
 3.50. Koersen en berichten.  
 4.05. Gram. platen.  
 5.15. Koersen en berichten.  
 6.20. Landb. berichten.  
 6.45. Koersen.  
 6.50. Gram. platen.  
 7.20. Causerie.  
 7.50. Litteraire causerie.  
 8.05. Koersen.  
 8.20. Concert, gepresenteerd door Roger Monteux van de Co-oorde Roger Monteux van de Co-omédie Francaise en zijn gezelschap.  
 8.50. Sportberichten.  
 9.05. Vervolg Concert.  
 9.35. Persberichten.  
 9.50. Vervolg Concert.

#### Dinsdag 11 November.

8.20. Persberichten.  
 8.50. Gymnastiek.  
 12.50. Symphonie Concert.  
 In de pauze: Koersen en berichten.  
 4.05. Gram. platen.  
 5.15. Berichten.  
 6.20. Landb. berichten.  
 6.45. Koersen.  
 6.50. Gram. platen.  
 7.20. Litteraire voordracht.  
 8.05. Berichten etc.  
 8.20. Radio Concert.  
 In de pauze: Berichten etc.  
 9.50. Vervolg Concert.

#### Woensdag 12 November.

7.05. Gymnastiek.  
 7.50. Herhaling.  
 8.20. Persberichten.  
 11.05. Koersen en berichten.  
 12.20. Causerie.  
 12.50. Symphonie Concert.  
 In de pauze: Koersen en berichten.  
 3.50. Koersen en berichten.  
 4.05. Gram. platen.  
 5.15. Koersen en berichten.  
 6.20. Landb. berichten.  
 6.45. Koersen.  
 6.50. Gram. platen.  
 7.20. Tuinbouw-praatje.  
 7.35. Causerie.  
 7.50. Medische voordracht.  
 8.05. Koersen.  
 8.20. Litteraire voordracht.  
 8.50. Sportberichten etc.  
 9.05. Concert.  
 9.35. Persberichten.  
 9.50. Vervolg Concert. Orkest, onder leiding van Eug. Bigot.

#### Donderdag 13 November.

7.05. Gymnastiek.  
 7.50. Herhaling.  
 8.20. Persberichten.  
 11.05. Koersen en berichten.  
 12.20. Protestantsche causerie.  
 12.50. Symphonie Concert. In de pauze: Koersen en berichten.  
 3.50. Koersen en berichten.  
 4.05. Gram. platen.  
 5.15. Koersen en berichten.  
 6.20. Landb. berichten.  
 6.45. Koersen.  
 6.50. Gram. platen.  
 7.20. Causerie.  
 7.50. Boekhoudles.  
 8.05. Koersen.  
 8.20. Concert.  
 8.50. Sportberichten.  
 9.05. Vervolg Concert.  
 9.35. Persberichten.  
 9.50. Vervolg Concert.

#### Vrijdag 14 November.

7.05. Gymnastiek.  
 7.50. Herhaling.  
 8.20. Persberichten.  
 11.05. Koersen en berichten.  
 12.20. Israëlitische causerie.  
 12.50. Symph. concert. In de pauze: Koersen en berichten.  
 3.50. Koersen en berichten.  
 4.05. Gramofoonplaten.  
 4.50. Causerie.  
 5.15. Koersen en berichten.  
 6.20. Landb. berichten.  
 6.45. Koersen en berichten.  
 6.50. Gramofoonplaten.  
 7.20. Causerie.  
 7.50. Engelsche taalles.  
 8.05. Koersen.  
 8.20. Causerie.  
 8.50. Sportbericht.  
 9.05. Mireille. Opera van Char. Gounod, voor soli, koor en orkest, o. l. v. Henri Defosse.  
 In de pauze: Persberichten etc.

#### Zaterdag 15 November.

7.05. Gymnastiek.  
 7.50. Herhaling.  
 8.20. Persberichten.  
 9.20. Concert.  
 11.35. Koersen en berichten.  
 12.50. Dansmuziek van Gramofonplaten.  
 1.20. Koersen en berichten.  
 1.50. Koersen.  
 2.20. Koersen.  
 5.50. Koersen en berichten.  
 4.05. Kinderuurtje.  
 4.50. Dansmuziek.  
 5.15. Persberichten etc.  
 5.20. Saint Francois d'Assise. Oratorium van Pierné. Dichting v. Gabriel Nigond.  
 6.50. Koersen.  
 6.55. Landb. berichten.  
 7.20. Causerie.  
 7.30. Litteraire kroniek.  
 7.50. Engelsche taalles.  
 8.05. Koersen en berichten.  
 8.20. Litteraire voordracht.  
 8.50. Sportbericht.  
 9.05. Concert, gewijd aan Jacq. Offenbach. L. Schneider bespreekt de composities van Offenbach. Orkest onder leiding van Raoul Labis.  
 In de pauze: Persberichten etc.

## Toulouse, 384,4 M.

(788 k.H.)

#### Zondag 9 November.

6.20—8.20. Kolster Brandes-Concert.  
 8.20—8.35. Berichten.  
 8.35—9.15. Weenske muziek.  
 9.15. Modepraatje.  
 9.20—10.20. Operetmuziek.  
 10.20—10.35. Hawaianmuziek.  
 10.35—10.50. Berichten.  
 10.50—11.00. Viool-soli.  
 11.00—12.20. Concert.

#### Maandag 10 November.

7.15—7.50. Argentijnsche Muziek.  
 7.50—8.05. Berichten.  
 8.05—8.20. Mandoline Concert.  
 8.20—8.45. Operette Concert.  
 8.45—9.15. Concert.  
 9.15. Modepraatje.  
 9.20—10.20. Concert, aangeb. d. Philips Radio.  
 10.20—10.35. Militaire muziek.  
 10.35—10.50. Berichten.  
 10.50—11.20. Concert.  
 10.20—11.35. Symph. Concert.  
 11.35—11.50. Accordeonmuziek.  
 11.50—12.20. Weenske muziek.

#### Dinsdag 11 November.

7.15—7.50. Spaansche melodieën.  
 7.50—8.05. Berichten.  
 8.05—8.20. Hawaianmuziek.  
 8.20—8.50. Militaire muziek.  
 8.50—9.15. Gram. platen.  
 9.15. Modepraatje.  
 9.20—10.20. Opera en Operette Muziek.  
 10.20—11.20. Concert.  
 11.20—11.50. Concert.  
 11.50—12.20. Weenske muziek.

#### Woensdag 12 November.

7.15—7.50. Concert.  
 7.50—8.05. Berichten.  
 8.05—8.20. Hawaianmuziek.  
 8.20—8.50. Symph. Concert.  
 8.50—9.15. Operette Concert.  
 9.15. Modepraatje.  
 9.20. Concert.  
 11.20—11.50. Concert voor soli instrumenten.  
 11.50—12.20. Weenske muziek.

#### Donderdag 13 November.

6.50—7.05. Dansmuziek.  
 7.05—7.15. Beursberichten.  
 7.15—7.50. Concert.  
 7.50. Berichten.  
 8.20. Opera en Operette muziek.  
 11.35. Berichten.  
 11.50. Weenske muziek.

#### Vrijdag 14 November.

7.15—7.50. Symph. Concert.  
 7.50—8.05. Berichten.  
 8.05—8.20. Vocaalconcert.  
 8.20—8.45. Argentijnsche Muziek.  
 8.45—9.15. Gram. platen.  
 9.15. Modepraatje.  
 9.20. Concert.  
 11.20—12.20. Weenske muziek.

#### Zaterdag 15 November.

7.05—7.50. Concert.  
 7.50—8.05. Berichten.  
 8.05—8.50. Chansons.  
 8.50—9.15. Accordeonmuziek.

9.15. Modepraatje.  
 9.20. Opera en Operetmuziek.  
 9.50. Berichten.  
 11.05—11.35. Argentijnsche Muziek.  
 11.35—12.05. Cello Concert.  
 12.05—12.20. Militaire muziek.

## Weenen, 517 M.

(581 k.H.)

#### Maandag 10 November.

2.20. Middagconcert door de Kapel Karl Haupt.  
 7.20. Concert door Albert Spalting, viool.  
 8.20. Concert door het Weener Symphonie-orkest. Dirigent: Dr. Anton Webern. Medew.: Hansi Haumer, harp; Adolf Ludwig, fluit.  
 9.50. Gram. muziek.

#### Dinsdag 11 November.

2.40. Gram. muziek.  
 6.55. Concert door het Orkest van Fritz Recktenwald.  
 7.50. Prof. Dr. J. Strzygowsky: Die Miniaturenschatze der Groszmoguln in Wien.  
 8.20. Concert door Georg. Baklanoff. Aan den vleugel: Prof. Paul Redl.  
 9.00. Kamer-muziek door het Joseph Haudn Strijkkwartet.  
 10.00. Gram. muziek.

#### Woensdag 12 November.

2.25. Oostenrijksche dansmuziek door het Orkest van Josef Holzer, met medewerking van Jella Braun-Fernwald, zang.  
 6.20. Die rote Gred, Opera in 3 acten van Julius Bittner: Orkest onder leiding van Dr. Ludwig Kaiser. Het stuk speelt in een klein stadje in Boven-Oostenrijk tijdens het einde der XVI en begin XVII eeuw.  
 9.55. Avondconcert door het Orkest, onder leiding van Ludwig Werba.

#### Donderdag 13 November.

2.40. Gram. muziek.  
 6.55. Concert door het Orkest onder leiding van Alois Dostal.  
 7.50. Dreimal Zwischenfalle, een hoorspel in 3 schetsen van Ossip Dynow.  
 9.25. Avond-concert door het Orkest, onder leiding van Silving-Geizler.

#### Vrijdag 14 November.

2.40. Middag-concert door de Kapel: Bert Silving.  
 6.55. Concert door het kwartet van de Wiener Mannergesang-Vereines. Aan den vleugel: Dr. Friedr. Lowenrosen.  
 8.20. Concert ter herdenking van den sterfdag van Carl Michael Ziehrer. Orkest onder leiding van Josef Holzer. Aan den vleugel: Kapelmeester Josef Holzer.

#### Zaterdag 15 November.

2.25. Gram. muziek.  
 7.00. Liederenavond. Kammerzanger Paul Bender. Aan den vleugel: Prof. Carl Lafite. Liederen van Joh. Brahms en C. Loewe.  
 7.50. Ein Herbstmanover van Karl Bakony. Muziek van Emmerich Kalman.

# BAIRD-TELEVISIE

(Deutsche Fernseh A.G. Berlin)

## Glimlamp

fabrikaat Osram, 30 × 40 mM.

## Nipkow-Schijf

400 mM. 30 gaten vierkant

## Lens

fabrikant Zeiss-Ikon

## Synchroon-Motor

fabrikaat Bosch

f 175.—  
per stel

De wereld-reputatie dezer  
fabrieken is Uw garantie



Alleen-vertegenwoordigster:

NAAMLooZE VENNOOTSCHAP

E. LEHNER'S HANDELSONDERNEMING

TEL. 52179 / AMSTERDAM / AMSTEL 67

# LILLEX FRONTPLATEN

VOLDOEN BETER DAN

**GOEDKOOPE HOUTIMITATIES,**

ZIJN UIT TECHNISCH OOGPUNT TE VER-  
KIEZEN OMDAT ZIJ NIET TREKKEN,

ABSORBEEREN GEEN VOCHT,  
ZIJN GEMAKKELIJK BEWERKBAAR,

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

ASPECT VERLEENEN

## ERICH MEYLER

DEN HAAG

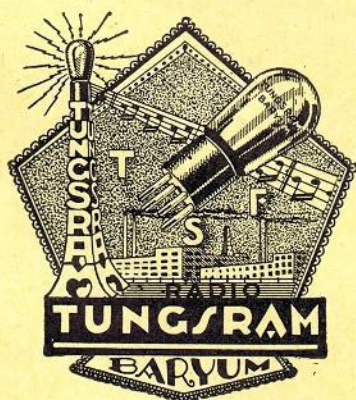
DELFT

TEL. 1234

Oppericht

in

1870



Tungram

is

Wereldberoemd

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

Barium-Radio-lampen P 430 en P 460

Onze KRACHTSERIE:

A.S. 4100

A.G. 4100

P. 430 (6 Watt)

voor krachtige electro-  
dynamische luidsprekers

Onze SUPER-

KRACHTSERIE:

A.S. 4100

A.G. 4100

P. 460 (12 Watt)

voor groote concert-  
lokalen, bioscopen enz.

## N.V. TUNGSRAM

Filiaal voor Nederland:

Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902

# VISCHT U?

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

## *De Hengelsport*

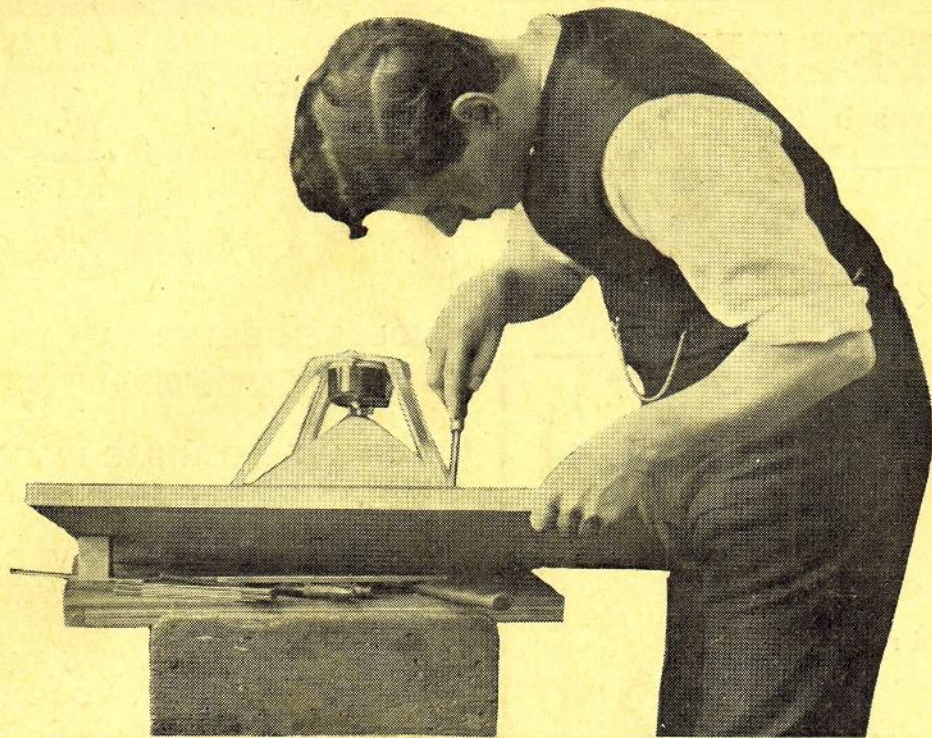
aan, een schitterend geïllustreerd Boekwerk,  
behandelend Hengels, Snoeren, Haken,  
Vischsoorten en

### Hoe ze te vangen!!!

**PRIJS IN PRACHTBAND f 4.25**

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

UITGAVE:  
**ENGERS & FABER**  
AMSTERDAM



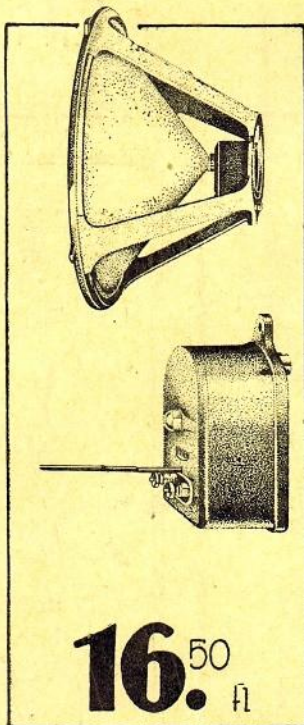
## GIJ KUNT DUBBEL GENIETEN

als Gij Uw luidspreker zelf bouwt: eerstens is het een aangenaam knutselwerkje, dat Gij met plezier zult doen, ten tweede krijgt Gij iets bijzonders voor lagen prijs, mits Gij Lissen onderdelen gebruikt.

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

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

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem voor conus luidsprekers



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

Deze weergever kan een buitengewoon groot volume zonder spoor van vervorming of meertillen verwerken met een verbazingwekkende natuurlijkheid en zuiverheid van toon; de gevoeligheid is zeer groot en gelijkmatig voor alle toonhoogten; de regeling is uiterst fijn en zeer gemakkelijk

- LN. 601 Weergever in smaakvol bruin gegoten huis, dat beschermt tegen vocht en stof, compleet met bevestiging v. iedere soort conus f 9.—
- LN. 630 Chassis van prima gegoten aluminium . . . . . f 5.75
- LN. 631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof . . . . . f 1.75
- LN. 632 De geheele luidspreker-combinatie: Weergever, Chassis en Conus gereed v. montage f 16.50

Geïllustreerde  
Prijscourant  
met 460 artikelen  
gaarne op aanvraag

# LISSEN

N.V. LISSEN  
Schiekade 157  
Telefoon 43133  
ROTTERDAM