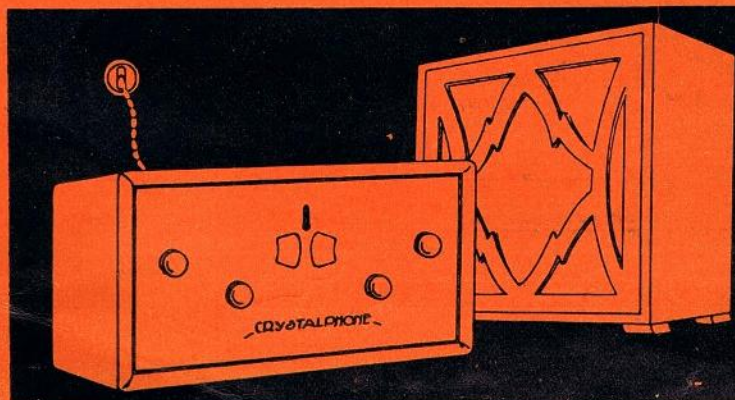


JACOB  
ANCM

# Radio Wereld



25  
ct.



## CRYSTALPHONE

*"brengt geluk in huis"*

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

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

# PHILIPS' NIEUWE LUIDSPREKER

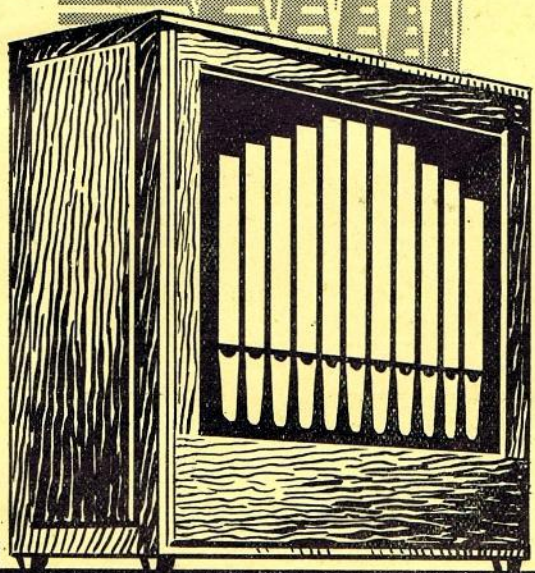
type No. 2024

## EEN ORGEL GELIJK . . . .

Dit nieuwe Philips product, populair „HET ORGELTJE“, is een sierlijk, eikenhouten meubeltje, met een klankrijke, sonore weergave.

Deze geluidskwaliteit is te danken aan de toepassing van het magneetsysteem, dat aan Philips electro-magnetische luidsprekers hun wereldvermaardheid heeft gegeven.

Vraagt Uw handelaar eens, U dezen nieuwen Philips Luidspreker te demonstreeren. Uiterlijk en klank zijn inderdaad verrassend, en de prijs . . . . . slechts f 45.-



J·N

# PHILIPS RADIO



## Hilversum 298 M.

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

### Zondag 15 Juni

9.00. VARA. Berichten omtrent postduivenvluchten.

9.05. VARA. Orgelconcert door Joh. Jong.

9.30. VARA. Gramfoonpl.

9.45. VARA. Mededeelingen van Reisssecr. van het Instituut voor Arbeiders Ontwikkeling.

9.48. VARA. N. van Dam: De T.B.C.-vluchten van den Ned. Alg. Bond van Postduivenliefhebbers.

10.30. VPRO. Kerkuitzending vanuit de Herv. Kerk te Oostzaan.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.01-12.40. Lezingreeks over het onderwerp: Oude en moderne chemie, door Dr. C. H. Sluiter. XIII. Moderne alchemie.

12.40-2.00. Middagconcert door het AVRO-Orkest, o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.

Programma: Ouvert. Idomeneus, Mozart; Serenade voor strijkinstrumenten Bes gr. t. Op. 3, Theod. Gerlach; Le pas des fleurs. Uit het ballet Naila, Delibes; a) Adagio uit het celloconcert, Schumann; b) Zigeunertanz, Wilhelm Jeral; Cellosoli door Max Rodriguez. Aan den vleugel: Egbert Veen; Flattergeister, wals, Jos. Strauss; Souvenir de Capri, Serenade, Beëce; Potp. uit de operette Die Landstreicher, Ziehrer; Aller Err, ist Oesterreichs voll, Marsch, Nouotny.

2.00-2.30. AVRO. Boekenhalftuurtje. J. M. Campert bespreekt Gestalten in den spiegel, van W. Corsari.

2.30-3.15. Kinderzangkoor der leerlingen van de Nieuwe Schoolvereeniging te Amsterdam, o.l. van Fred. Roeske. Met medewerking v. Mevr. Frieda Linnenkamp-Roeske, viool.

Programma: Naar buiten, Huntz; Waphondjes, Corn. Dopfer. Ronde dansje, Cath. v. Rennes. Een oud sprookje, Hendr. van Tusschenbroeck. Vioolsoli door Mevr. Linnenkamp-Roeske. a) Andante cantabile, Pietro Nardini; b) Melodie Gluck Kreisler; De Herder, J. Worp. Een sloopje, J. J. Viotta; Chanson à la lune, Jacques Dalcroë; Schoollied der Nieuwe Schoolvereeniging.

3.15-4.00. Instrumentaal conc.

door het Amsterdamse Instrumentaal Solisten-kwartet. D. Speets, trompet; D. M. Tonnis, trompet; R. Sell, waldhoorn en E. Haagman, bazuin.

Programma: Einer Mutter Wiegenlied, R. Sell; Gloria, J. Haydn; Suite, drie deelen, Th. Eichhorn; Finnland, fantasie, Eduard Fischer; Kleinrussische Klänge, F. Reinhold.

4.00-5.00. Gramfoonmuziek.

In de rustpoos: Sportuitslagen door Vaz Dias.

5.00. (298 M.) VARA. Gramfoonplaten.

5.15. VARA. Kinderuurtje.

6.00. VARA. Concert door het VARA-orkest. Joh. Jong, orgel.

7.30-8.00. Kamermuziek door het Hartvelt-kwartet.

Programma: Presto uit het kwartet No. 72 in C gr. t., Jos. Haydn; Allegro moderato alla polka. Largo sos tenuto uit het kwartet Aus meinem Leben, Smetana; Valse triste, Oscar Nedbal.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

8.01. Pers- en Sportnieuws van Vaz Dias.

8.15-9.00. Concert door het versterkte Omroeporkest onder leiding van Nico Treep.

Programma: Ouvert. Nachklänge von Ossian, Gade; Balletmuziek uit Die lustigen Weiber von Windsor, Nicolai; Symphonie No. 100 in C gr. t., Haydn.

9.00-9.45. AVRO. Radio-tooneel. Studio-opvoering van Barber-tje Blijft. Een blijspel in 1 bedrijf voor de microfoon bewerkt door Dom. de Gruyter.

9.45-10.15. Gramfoonmuziek.

10.15. Voortz. van het concert door het Omroeporkest. Populair programma. Ouverture La grande duchesse de Gérolstein, Offenbach; Trèsjoli, wals, Waldteufel; Strauss, Millöcker, Suppé, Potpourri, C. Ziehrer; Attila, Marsch, Fucik.

11.00-12.00. Gramfoonmuziek.

### Maandag 16 Juni

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00-10.15. Morgenwijdung.

12.00-2.00. Middag-muziek door het AVRO-kwintet.

Progr.: Mit fliegenden Fahnen, Marsch, Siede; Kaiser, wals, Joh. Strauss. Die lustigen Weiber von Windsor, O. Nicolai. Du bist meine grosse Liebe, Cowler. Liebesland, Fresco. Fragmenten uit de opera Adriana Lecouvreur, Cilia. Nur nicht ängstlich, Grothe. Potpourri

Herbstmanöver, E. Kalman. a) Herzwunden. b) Der Frühling, Ed. Grieg. Schönstes Mädchen aus dem Städtchen, Rotter. Menuet, Padewski. In Sankt Pauli bei Altona, marschlied, Hollaenler.

2.00-2.45. Wenken op het gebied van kookkunst door P. J. Kers.

2.45-4.30. Illustratieve filmmuz. uit het Rembrandt-Theater te Amsterdam. Orkest o. l. v. David Hartogs. Guus Jansen, orgel.

5.00-6.00. Kinderuurtje.

6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.00-7.00. Gramfoon.

7.00-7.30. Causerie door Rob. Geraerds. Een bezoek aan de centra der sprekende film te Berlijn.

7.30-8.30. Een uurtje, gewijd aan de „soete minne”, voordracht door A. D. Hildebrand. Zang door Bep Kroes-Voogd.

8.30-10.00. Concert door het Omroeporkest o.l. van Nico Treep. Programma: Ouverture Fra Diavolo, Auber. Extase, L. Ganne.

Suite gaie, G. Marie. Vioolrecital door Jaques van Kinsbergen. Aan den vleugel: Egb. Veen. a) Nocturne in Es gr. t. Op. 9, Chopin.

b) Slavische Tanzweisen in e kl. t. No. 2, Dvorak-Kreiser. c) Andantino, Padre Martini. Voortz. van concert Omroeporkest. Fragmenten uit Cavalleria Rusticana, Mascagni.

Danse des ombres uit Dniorah, Meyerbeer. Voortz. vioolrecital. a) Hymne au soleil, Rimsky-Korsakoff-Kreiser. b) Capricieuse, Elgar. c) Wiener Melodie, Brande-Kreiser. Voortz. concert Omroeporkest. Menuet en Barcarole uit Hoffmanns Erzählungen, Offenbach. Marsch uit La Reine de Saba, Gounod.

10.00. Persberichten Vaz Dias. Voortz. concert. Ouverture Frau Luna, Lincke. Fragmenten uit De klokken van Corneville, Planquette.

Mondnacht auf der Alster, wals, Lincke. Bel giorno, wals, Jac. Grit. A call at the woodpecker's Intermezzo, John Percy. Goldene Burschenzeit, Studentenliederen-potp., Manfred.

11.0-12.00. Gramfoon.

11.0-12.00. Gramfoon.

Dinsdag 17 Juni

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00-10.15. Morgenwijdung.

12.00-2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwintet. Programma: Wolga-Marsch, naar Russische motieven, Dostal. Carmen Sylva, Ivanovici. Musical-Play-Ouverture, Lincke. Was ist der Frühling ohne

Dich? Stolz. Es war ein Traum, Lincke. Fragmenten uit Willem Tell, Rossini. Calinerie, Intermezzo, Thone. Ein Sängler fährt nach Wien, potpourri, Silving. Butterfly Love, wals intermezzo, Thone. Caprice de bouquet, J. Grit. Drei kleine Mädlein die 'ab' ich so lieb, Mascheroni. Fortuna-Marsch, Siede.

2.00-3.00. Gramfoon.

3.00-4.00. Knipcursus door Mevrouw de Leeuw van Rees.

4.00-4.45. Solistconcert m. m. v. Riek Hardonk, zang; Roosje Driessen, piano.

4.45-5.00. Gramfoon.

5.30-6.00. Dinermuziek door Dick Groeneveld en zijn orkest in Café Moderne, Heiligweg, A'dam.

6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.01. Voortz. dinermuziek.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

6.40-7.00. Gramfoon.

7.00-7.45. Lezing over oude a cappella-muziek door Casper Höweler.

7.45-8.30. Gramfoon.

8.30-9.30. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep m. m. v. Han Beuker en Wouter Denijs, piano-duetten. Programma: Ouverture Semiramis, Rossini. Ballet-suite uit Le Cid, Massenet. Aubade printanière, Lacombe; a) I may be wrong, M. Ager; b) O Andalusin, Han Beuker; c) Komm Zigany, E. Kalman; d) Piccolo-Pete, Phil Baxter; Han Beuker en Wouter Denijs; Juliska Czardas, Michiels; Marche funèbre d'une marionette, Gounod.

9.30-10.00. AVRO. Radio-tooneel. Studio-opvoering van De Klapkester, van René Benjamin.

10.00-11.00. Voortz. van het concert: Boccaccio, marsch, Suppé; a) Body and soul, J. W. Green; b) Armer Gigolo, Casucci; c) Jollity Farm; d) Wiener Blut, Joh. Strauss; Potpourri uit de operette Die Faschingsfee, Kalman; Kannst du mir noch einmal verzeih'n. Lied en tango, R. Katscher; Schneide Truppe, marsch, Lehrardt.

11.00-12.00. Aansluiting van het Carlton Hotel, Amsterdam. De Gaston Raskin-Band.

Woensdag 18 Juni

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00-10.15. Morgenwijdung.

12.00-2.00. Middag-muziek door het AVRO-kwintet.

Programma: Waldeslust, marsch, Frantzen; Die Chorsinger, wals, Phelps; Berlin wie es weint und

lucht, ouverture, Conradi; Madrid, Himmelreich der schönen Frauen, Rotter; Brise de mer, Impromptu, Leoncavallo; Fragmenten uit Iris, Mascagni; Schau mir nicht so böse in meine treue Augen, German; Der fidele Bauer. Operettepotpourri Fall; Salamanca, Spaansche serenade, Grit; Ich hab' im Frühling nur dich geküsst, Rotter; Très gentil, Gavotte; Samehtini; Sevilla, Spaansche marsch, Huppermann.

2.00—2.30. Radio Kinderkoorzang, o.l.v. Jacob Hamel.

2.30—3.00. Liedjes en verhalen door Bep Kroes-Voogd en A. D. Hildebrand.

3.00—4.00. Gramofoonmuziek.

4.00—4.30. De voornaamste studie-muziek voor piano. Uitgev. door Egb. Veen. Toelichting door Louis Schmidt.

5.00—5.30. Gramofoonmuziek.

5.30—6.00. Voor-avondconcert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam, o. l. v. Max Tak.

Programma: Overture Gri-Gri, Lincke; A kis in the dark, Herbert; Gedeelten uit de opera-comique Les Saltimbanques, L. Ganne; Salomé, Intermezzo, Lorrainé; Entr'acte uit William Ratcliff, Mascagni.

6.00. Tijdsein AVRO.-klok.

Voortz. van het Concert: Suite miniature, Karganoff; Wals uit Der Rosenkavalier, Strauss; Sizilietta Von Blon; Fantasie Lerariana; Regina, marsch, Urbach.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

6.40—7.00. Gramofoonmuziek.

7.00—7.30. Causerie door Henry Drabbe. Wij varen met een Nederlands vrachtschip den Waterweg uit.

7.30—8.00. Optreden van het Wladimir Pique Trio, bestaande uit Hélène Gorrath, Wladimir Pique en M. Korsakoff.

8.00. Tijdsein AVRO.-klok.

8.01. Opera-concert m. m. van Nini Roussel, Coloratuurzangeres van de Opera-Comique te Parijs; Louis Dister, tenor; Milorade Yovanowitch, baschantant; M. Richard, bariton; Het versterkt Omroeporkest. Dirigent: J. J. van Amerom. Fragmenten uit Si j'étais roi, Opera-comique van A. Adam. Lakmé, van L. Delibes.

9.15—9.45. Piano-recital door Suzie Minden. Ballade Op. 23, Chopin; Pièces espagnoles, Manuel de Falla; Wals uit het ballet Naila, Delibes-Dohnanyi.

9.45—10.30. Voortzetting opera-concert.

10.30. Persberichten. Daarna: Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

#### Donderdag 19 Juni

10.00. Tijdsein AVRO.-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00—2.00. Middag-muziek door het AVRO.-kwintet.

Programma: Mein Schatz ist ein Matrose, Marschlied, Leopoldi; Amabiles, wals, Siassola; Marinarella, Overture, Fucik; Ich küsst dir deine Tränen fort, Tango, Rosen; Träume, Wagner; Fragm. uit Paljas, Leoncavallo; Micky-Mouse, Carlton; Offenbachiana, Potpourri, Conradi; Valse triste,

Sibelius; Lilac-Time, Grit; Guck doch nicht immer nach dem Tan-geiger 'nin, Hollaender; Deutscher Blut, Marsch, Wollny.

2.00—2.30. Causerie v. dames. Hellen Randers spreekt over Onze vrienden, de kinderen.

2.30—3.00. Openingsplechtigheid van de Zevenmijs Electriciteitstentoonstelling voor Nederland en Westfalen te houden in Enschédé.

3.00—4.00. Gramofoonmuziek.

4.00—5.00. Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.

5.30—6.00. Voor-avondconcert door het AVRO.-Octet, o. l. van Louis Schmidt. Met medewerking van Charles van Isterdael, cello.

Programma: Overt, Il Matrimonio segreto, Cimarosa; Suite dans les tyles anciens, J. Blockx; Serenata morisca, Chapi-Reynoes.

6.00. Tijdsein AVRO.-klok.

Voortz. van het concert: a) Le cygne, Saint Saëns; b) Abendlied, R. Schumann; c) Menuet, Joh. Mattheson; Charles van Isterdael. Aan den vleugel: Egbert Veen; Fragmenten uit de opera La Wally, Catalani.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

Voortz. van het concert: Geschieden aus dem Wiener Wald, Wals, Strauss; a) Trova, E. Granados; b) Impresiones de Espana, J. Malats; Charles van Isterdael. Aan den vleugel: Egbert Veen. Serenade, Pierné; Potpourri uit de operette Das Dreimäderlhaus, Schubert-Berté.

7.15—7.45. Gramofoonmuziek.

7.45—8.15. Causerie over Wagner's Siegfried.

8.15. Aansluiting van den Stadsschouwburg te Amsterdam. Uitz. van de Tweede Acte der Opera Siegfried, van Richard Wagner, opgevoerd onder auspiciën van de Wagner-Vereeniging. Muzikale leiding: Max van Schillings.

9.45. Rustpoos. Daarna: Het 3e bedrijf van Siegfried.

Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

#### Vrijdag 20 Juni

10.00. Tijdsein AVRO.-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00—2.00. Middag-muziek door het AVRO.-kwintet.

Programma: Kopf Hoch! Marsch, Manfred; Ange d'amour, Wals, Waldteufel; Im Reiche des Indra, Overture, Lincke; Am schönsten sind die Mädchen, A. Profes; Cupido's Garden, Eugene; Fragmenten uit La belle Hélène, Offenbach; Auf Wiederseh'n, Herr Doktor, Rotter; Alt Heidelberg, May; Rocco, Intermezzo, Grit; Zwei Tränen...! Lied en tango, Rubens; Der Tanzkavaliër, Uit de operette Die Bayadère, Kalman; Viribus unio, Marsch, Dicker.

2.05—2.45. Uitz. voor scholen. Causerie over De werking, beweging, vorm, geologische en culturele betekenis der gletschers, door J. Aerts.

2.45—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Maak het zelf! door C. Schaake-Verkozen.

4.30—5.30. Gramofoonmuziek.

5.30—6.30. Voor-avondconcert

door het orkest van het Rembrandt Theater te Amsterdam. Begeleiding van een film onder het motto: Voorheen en Thans.

6.00. Tijdsein AVRO.-klok.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

6.45—7.00. Gramofoonmuziek.

7.00—7.30. Lezing.

7.30—8.00. Gramofoonmuziek.

8.00. Tijdsein AVRO.-klok.

Gramofoonmuziek.

8.15. Derde concert door het Concertgebouw-orkest onder ausp. van de A.V.R.O. Dirigent: Nico Treep. Solist: Herman Leydensdorff, viool.

Programma: Serenade Ein kleine Nachtmusik, Mozart; Concert voor viool met orkestbegeleiding in e kl. t., Mendelssohn-Bartholdy; Symph. No. VIII in b kl. t., Schubert; Ouv. Tannhäuser, R. Wagner.

Na afloop: Persberichten van Vaz Dias.

Aansluiting van het Cabaret La Gaité te Amsterdam. The Russian Nort Star Orchestra.

12.00. Sluiting.

#### Zaterdag 21 Juni

10.00. Tijdsein AVRO.-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00—2.00. Middag-muziek door het AVRO.-Kwintet.

Programma: Der Tausendkünstler, Marsch, Blankenburg; Sektgeister, Wals, Urbach; Overture Prinses Rosini, Lincke; Parade im Kindergarten, Bendix; El Caballero Morton; Fragmenten uit La Fille du Far west, Puccini; Boxerlied, Guttermann; Wiener Spaziergänge, Potpourri, Komzak; Ach Hilde, Danslied, Berté; Menuet uit Samson, Händel; Wenn man die Liebe auf Stottern bekam, May; Glück im Spiel, Marsch, Nedbal.

2.00—2.30. Modepraatje door Mevr. de Leeuw-van Rees.

2.30—3.30. Aansluiting van het Tuschinski Theater te Amsterdam.

Illustratieve filmmuziek door het Theater-orkest onder leiding van Max Tak.

3.30—4.30. Gramofoonmuziek.

4.30—5.00. Sportpraatje door H. Hollander.

5.00—6.00. Voor-avondconcert door het Omroeporkest, o. l. van Nico Treep, m. m. van het Solokwartet Apollo, onder leiding van Herman Dijkstra.

Programma: Overt, Die schöne Galathé, Suppé; Dorfschwalben aus Oesterreich, Wals, Jos. Strauss; a) Ave Verum, Joanne Conze; b) Das weisse Täubchen; c) Ständchen, C. M. v. Weber; Solo-Kartet Apollo, Honguarsche dansen Nos. 5 en 6, Joh. Brahms; Luxemburg, Wals, Fr. Lehar; Goldkäferchen's Brautwerbung, Armandola; a) Rye God, wie sal ic' claeen; b) Waer dat men sich al keerd of wend, Valerius; c) Avondliedje, Herm. Dijkstra; Solo-kwartet Apollo; 100 proc. Schlager, Potpourri, Dost; Die Backfischparade, Lincke; 128.000 Marsch, J. Duinen.

6.00. Tijdsein AVRO.-klok.

6.30—8.00. Aansluiting van den Stadsschouwburg te Amsterdam.

Uitzending van de Eerste Acte van de Opera Siegfried, van Richard Wagner. Opgevoerd onder auspi-

ciën van de Wagner-Vereeniging. Muzik. leiding: Max v. Schillings.

8.00. Sluiting.

8.00. VARA-Varia.

8.05. VARA. Rondgang over de Zevenmijlstoneestelling.

8.45. VARA. Publieke receptie van de VARA. Medewerking van de geheele VARA.-staf.

10.00. VARA. Persberichten.

11.00. VARA. Bij de Pomp.

11.15. Gramofoonplaten.

## Huizen 1875 M.

(160 k.H.)

Zondag 15 Juni

8.30—9.30. KRO. Morgenwijding.

9.50. NCRV. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kerk (Nieuwe Kerk) te Vlaardingen.

12.00—12.20. KRO. Gramofoonplaten.

12.20—12.30. KRO. Toespraak door Pastoor Perquin. O.P.

12.30—1.30. Concert. KRO-salon-orkest.

1.30—2.00. KRO. L. van Lamsweerde: De Film.

2.00—2.30. KRO. F. J. Wahlen: Naar het Land van Sint Augustinus.

2.00—2.30. Gedeeltelijke uitzending van het Intronisatiefeest te Amsterdam.

3.30—4.30. KRO. Vervolg Orkestconcert.

4.30—5.00. KRO. Ziekenhuisconcert.

5.20.—NCRV. Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk (Oosterkerk) te Arnhem.

7.30—7.55. KRO. Prof. Mr. W. J. Pompe: Het Strafsteelsel der toekomst.

7.55—8.05. KRO. Voetbaluitsl.

8.05—10.45. KRO. Orkestconcert: KRO.-Orkest.

10.45—11.00. KRO. Epiloog door Klein Koor.

## Maandag 16 Juni

(Uitsluitend NCRV. Uitzending)

8.15—9.30. Concert.

10.30—11.00. Ziekendienst.

11.00—11.30. Lezen Chr. Lect.

12.00—12.15. Politieber.

12.30—1.45. Orgelconcert door Jan Zwart.

2.00—2.35. Gramofoonplaten.

2.35—3.15. A. J. Herwig: De in Juni bloeiende vaste planten en Bordesverpleging.

3.15—3.45. Knipcursus.

4.00—5.00. Ziekenuurtje.

5.00—6.30. Concert Mevr. N. Oortman-Haye (alt), Mej. J. Ramaer (viool), Mevr. J. Ramaerde Ronde (piano).

6.30—7.00. Gramofoonplaten

7.00—7.30. C. Rijnsdorp: Voorlezing van zijn novelle „Chauffeur Binigaart”.

7.30—7.45. Gramofoonplaten

7.45—8.00. Politieberichten.

8.00—8.30. Bestuursmeded. d. Mr. A. v. d. Deure.

8.30—11.00. Propaganda-avond Sprekers: A. Post (declamatie), De Geniemuziek van Utrecht. Daarna Persber.

**Dinsdag 17 Juni**

(Uitsl. KRO. Uitzending.  
8.15—9.30. Gramofoonpl.  
11.30 —12.00. Godsdienstig  
halfuurtje.  
12.00—12.15. Politieber.  
12.15—2.00. Gramofoonpl.  
2.00—3.00. Vrouwenuurtje.  
5.00—6.00. Optreden van den  
Frieschen zanger Lucas Hannema.  
6.01—6.15. Nieuwsber. in Es-  
peranto.  
6.15—6.45. Gramofoonpl.  
6.45—7.15. Kerkklattin.  
7.15—7.45. K. H. Broekhoff:  
De bestrijding van den internati-  
onalen misdadiger.  
7.45—8.00. Politieberichten.  
8.00—11.00. Concert KRO.-rOr-  
kest. Mevr. R. Batenburg (piano).  
11.00—12.00. Gramofoonpl.  
12.00. Sluiting.

**Woensdag 18 Juni**

8.15—9.30. Concert.  
10.30—11.00. Ziekendienst.  
11.00—11.30. Gramofoonpl.  
11.30—12.30. M. F. Jurjaanz  
(harmonium).  
12.00—12.15. Politieber.  
12.30—2.00. Concert. Zang, vi-  
ool, 'cello' en piano.  
2.00—2.45. Concert. Mevr. H.  
Scheffelaar—Klots (1e viool), W.  
Boeken (2e viool), F. Leidner (alt-  
viool), C. de Wilde (cello).  
2.45—3.15. Lezen van Chr. lect.  
3.15—4.15. Vervolg Concert.  
4.15—5.00. Gramofoonpl.  
5.00—6.00. Kinderuurtje.  
6.00—6.30. Gramofoonpl. Decla-  
matie door V. M. F. Prins.  
7.00—9.00. Zangconcours uit  
Zwolle. Gem. en Mannenkoren.  
9.00. Politieber.  
9.00—10.00. Carillonbespeling d.  
J. Vincent op het Kon. Paleis te  
Amsterdam.  
10.00—10.10. Persber.  
10.10—11.00. Gramofoonpl.

**Donderdag 19 Juni**

8.15—9.30. Concert.  
10.00—10.30. Zang door Dames  
koortje.  
10.30—11.00. Ziekendienst.  
11.00—11.30. Lezen van Chr.  
Lectuur  
11.30—12.30. Uurtje voor de  
landbouwers.  
12.00—12.15. Politieber.  
12.30—2.00. Concert. C. Henge-  
veld Jr. viool, W. Kleijweg cello,  
G. Hengeveld piano.  
2.45—3.45. Fraaie Handwerken  
4.00—5.00. Ziekenuurtje.  
5.00—5.45. Gramofoonpl.  
5.45—6.45. Orgelconcert door  
J. Coljee.  
6.45—7.15. R. Groeneveld: Be-  
schouwingen in het algemeen be-  
lang der Aardappelmeelindustrie.  
7.15—7.45. P. A. v. Aggelen:  
Geldzorgen en Woekeraars.  
7.45—8.00. Politieber.  
8.00—10.00. Verlossings Samen-  
komst van het Leger des Heils te  
Groningen.  
10.00—10.10. Persber.  
10.10—11.00. Gramofoonpl.

**Vrijdag 20 Juni**

10.30—11.00. NCRV. Zieken-  
dienst.  
11.30—12.00. Godsd. halfuurtje.  
12.01—12.15. KRO. Politieber.  
12.15—2.00. KRO. Gramofoonpl.

4.00—5.00. NCRV. Gramfooon-  
platen.  
5.00—6.30. NCRV. Concert. Chr.  
Radio-Orkest.  
7.00—7.30. KRO. L. v. Lams-  
weerde: De Film.  
7.30. VPRO. Persber.  
7.50. VPRO. Prof. Dr. de Graaf:  
Kerk en Kerkgaan.  
8.20. VPRO. Concert. Ferd.  
Hellman viool Else Nolthenius piano  
8.55. VPRO. Dr. H. de Vos:  
Wereldbeschouwing.  
9.35. VPRO. Vervolg Concert.  
10.05. VPRO. Declamatie door  
Louis van Gasteren.  
10.25. VPRO. Vervolg concert.

**Zaterdag 21 Juni**

(Uitsluitend KRO. Uitzending.)  
8.15—9.30. Gramofoonpl.  
11.30—12.00. Godsd. halfuurtje.  
12.01—12.15. Politieber.  
12.15—2.00. Gramofoonpl.  
2.00—3.15. Kinderuurtje.  
4.40—5.00. Zwemles.  
5.00—6.00. Gramofoonpl.  
6.01—6.15. Praatje over toe-  
risme in België.  
6.15—6.30. S. P. J. Borsten:  
Hoe wordt waterpolo gespeeld?  
6.30—6.55. Gramofoonpl.  
6.55—7.15. Journal. Weekover-  
zicht door Paul de Waart.  
7.15—7.45. Lezing.  
7.45—8.00. Politieberichten.  
8.01—9.30. Concert KRO-sa-  
lon-orkest.  
9.30. Nieuwsberichten.  
9.40—11.00. Radio-revue: Leve  
de Klankfilm, van J. Cats Jr.  
Roosje Kohler, Piet Kohler en J.  
Kohler. Het KRO-salon-orkest.  
11.00—12.00. Gramofoonpl.  
12.00. Sluiting.

**Berlijn, 418 M.****(716 k.H.)****Zondag 15 Juni**

6.50. Gymnastiekles.  
7.20. Concert uit Hamburg.  
8.20. Voor den landbouwer.  
Mededeelingen en pract. wenken.  
8.35. Weekoverzicht van den  
Markttoestand.  
8.45. Lezing.  
9.10. Morgenwijding. Klokken-  
spel van de Garnisonkerk te  
Potsdam.  
Daarna: Klokgelui van den Dom  
te Berlijn.  
10.25. Weerbericht.  
11.50. Uit de Deutsche Volks-  
liederspende. Inleiding door Dr. Er.  
Fischer. Alice Fraenkel, sopraan en  
Jules Elken, tenor. Aan den vleugel  
Dr. Erich Fischer.  
12.20. Uit Leipzig. Fragmenten  
uit Wagner's Muziek-drama's, ge-  
speeld door het Symphonie Orkest,  
van Leipzig, onder leiding van Alf.  
Szendrei.  
2.20. Jeugdurtje. Sprookjes  
verteld door Elis. Neumann.  
2.50. Concert. Josef Lasek,  
viool. Aan den vleugel: W. Scholz.  
3.20. Uit Frankfurt aan de Oder  
Roei-regatta van de Regattaveren  
Mittlere Oder. Voor de microfoon:  
Hans Zäpke.  
3.50. Ich soll eine Novelle er-  
zählen van Gregor Jarcho. Door  
den schrijver zelf voorgelezen.

4.10. Concert. Leiding: Clara  
Krause; Magda Hoppe, sopraan;  
Agnes Fridrichowicz, alt; Carl  
Baumann, tenor; Erich Schatt-  
scheneider, bas. Aan den vleugel:  
Hedwig von der Heyde en Doro-  
thee Görz.  
4.50. Concert door het Blaas-  
orkest Josef Snaga.  
5.20. Intermezzo: Uit Grune-  
wald. Reportage van de Modernen-  
tag. Voor dl microfoon: E. Herzog  
en Chef-redacteur G. Lüdecke.  
ca. 10.50. Tijdsein, weerbericht,  
nieuws- en sportberichten.  
Daarna tot 12.50 Dansmuziek  
door de kapel Dajos Béla.

**Maandag 16 Juni**

2.20—3.15. Gramofoonplaten.  
10.50 n.m. Tijdsein, weerbericht,  
nieuws- en sportberichten.  
Daarna tot 12.50 Dansmuziek  
door de kapel Arkadi Flato.

**Dinsdag 17 Juni**

2.20—3.15. Gramofoonplaten.  
10.40 n.m. Dr. Josef Rauscher:  
Politische Zeitungsschau.  
Daarna: Tijdsein, weerbericht,  
nieuws- en sportberichten.

**Woensdag 18 Juni**

2.20—3.15. Gramofoonplaten.  
10.20. Radio-hoorspel Orpheus  
1930-'31 van Robert Seitz en Paul  
Dessay. Dirigent: De componist.  
Regie: Cornelis Bronsgeest.  
Daarna: Concert door de kapel  
Leo Bermann.

**Donderdag 19 Juni**

2.20—3.15. Gramofoonplaten.  
4.25. Concert. Terese Petzko-  
Schubert, 1e viool; Gertr. Walter-  
Kurau, 2e viool; Jaga Stein, viola;  
Lore Winkler, cello; Irmgard Sturtz  
sopraan. Aan den vleugel: Julius  
Bürger.  
9.00. Vanuit de Staatlicre Aka-  
demie der Hochschule für Musik:  
Bauernlieder, van Igor Strawinsky.  
10.20. Tijdsein, weerbericht,  
nieuws- en sportberichten. Daarna  
tot 12.50 Dansmuziek.

**Vrijdag 20 Juni**

2.20—3.15. Gramofoonplaten.  
10.50. Dansmuziek uit Hotel  
Eden door de kapel Oskar Joost.

**Zaterdag 21 Juni**

2.20—3.15. Gramofoonplaten.  
8.20. De nieuwste schlager.  
Eerste uitvoering onder persoon-  
lijke leiding van de componisten.  
9.20. Vroolijke avond. Mede-  
werkenden: Erich Carow e.a.  
Daarna: Tijdsein; weerbericht,  
nieuws- en sportberichten. Ver-  
volgens: Dansmuziek door het  
Fredl. Bird Dansorkest.  
12.50. Nacht-concert.

**Brussel, 509 M.****(590 k.H.)****Zondag 15 Juni**

5.50. Gramofoonmuziek.  
6.20. Kinderuurtje.  
6.50. Gramofoonmuziek.

7.50. Radio-courant.  
8.35. Concert.  
10.35. Nieuwsberichten.  
11.00. Gramofoonmuziek.

**Maandag 16 Juni**

5.20. Dansmuziek.  
6.20. Causerie door Mr. Le-  
comte.  
6.35. Causerie door Mr. Arthur  
Cantillon.  
6.50. Concert.  
7.20. Gramofonmuziek.  
7.50. Radio-courant.  
8.35. Concert.  
10.35. Nieuwsberichten.

**Dinsdag 17 Juni**

5.20. Concert.  
6.20. Fransche les.  
6.50. Gramofoonmuziek.  
7.50. Radio-courant.  
8.35. Conert.  
8.50. Causerie.  
9.20. Actualiteiten.  
9.35. Hoorspel in een bedrijf,  
met medew. van Stella Korb en  
Fernand Leana. Vervolg Concert.  
10.35. Nieuwsberichten.

**Woensdag 18 Juni**

5.20. Concert door Trio.  
6.20. Causerie.  
6.35. Lezing.  
6.50. Gramofonmuziek.  
7.20. Gramofonmuziek.  
7.50. Radio-courant.  
8.35. Berichten.  
8.40. Causerie.  
8.50. Literaire avond. Werken  
van Victor Hugo, Casimir Dela-  
vigne, Lord Byron, Hector Fleisch-  
mann, Henry Houssaye.  
Muziekavond. Werken van Beet-  
hoven, m. m. v. de Kock, bariton,  
het omroeporkest o.l.v. R. Tellier.  
10.50. Nieuwsberichten.

**Donderdag 19 Juni**

5.20. Dansmuziek.  
6.20. Vlaamsche les.  
6.50. Gramofonmuziek.  
7.50. Radio-courant.  
8.35. Piano-concert. Sonate in  
b, Mozart.  
8.50. Causerie. Concert.  
9.20. Actueele causerie.  
9.50. Hawaïen muziek voor  
gitaar.  
10.02. Gramofonmuziek.  
10.10. Hawaïenmuziek.  
10.20. Gramofonmuziek.  
10.35. Nieuwsberichten.

**Vrijdag 20 Juni**

5.20. Kamermuziek.  
6.20. Causerie.  
6.35. Theatercauserie.  
6.50. Gramofonmuziek.  
7.50. Radio-courant.  
8.30. Liedereren.  
8.35. Concert.  
10.35. Nieuwsberichten.

**Zaterdag 21 Juni**

5.20. Tri-Ergon.  
6.05. Engelsche les.  
6.30. Engelsche les.  
6.50. Gramofonmuziek.  
7.50. Radio-courant.  
8.35. Concert.  
8.40. Causerie.  
8.50. Vervolg concert.  
10.35. Nieuwsberichten.

## Daventry (Exper.) (Midland Reg.)

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

### Zondag 15 Juni

- 3.50. Concert door het Versterkte Radio-Orkest.
- 8.10. Katholieke kerkdienst.
- 9.05. Zie Londen en Dav.
- 9.10. Weer- en nieuwsberichten.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 10.50. Epiloog.
- 2.20—3.20. Concert.

### Maandag 16 Juni

- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Weer- en nieuwsberichten.
- 7.00. Concert.
- 8.50. Nieuwsberichten.
- 10.35. Weerbericht en nieuws.

### Dinsdag 17 Juni

- 1.20. Orgelspel.
- 2.20—3.20. Concert door het Radio-Orkest.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 7.00. Orgelconcert.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 9.25. Concert.
- 10.20. Sonate voor 2 piano's.
- 10.35—10.50. Weer- en nieuwsberichten.

### Woensdag 18 Juni

- 1.50. Concert.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 7.00. Concert.
- 8.50. Nieuwsberichten.
- 8.55. Lichte muziek.
- 9.45. Zie Londen en Dav.
- 10.35. Weerbericht en nieuws.
- 10.50. Televisie-uitz.

### Donderdag 19 Juni

- 12.20. Concert door het orkest uit de Grange Super Cinema te Birmingham.
- 1.20. Balladen-concert.
- 2.50—3.20. Orgelspel door Reginald New op het orgel van de Beaufort Cinema te Birmingham.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsber.
- 7.00. Lichte Fransche muziek door het Radio-Orkest o. l. v. Joseph Lewis. Violet Clive (sopraan), Elsa Tookey (cello).
- 8.20. Russische muziek door het Versterkte Radio-Orkest o. l. v. Joseph Lewis. Robert Maitland (bariton).
- 9.30. Nieuwsber.
- 10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsber.

### Vrijdag 20 Juni

- 12.20. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. Frank Cantell. Edgar Wheatley (viool).
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsber.
- 7.00. Operettemuziek van vóór den oorlog. Het Radio-Orkest o.l.v. Frank Cantell. Alfred Butler (bariton), Doris Tomkins (sopraan).
- 7.45. Orkest: Selectie „The Cingalee”, Monckton. Doris Tomkins, Alfred Butler en orkest.
- 9.40. Nieuwsber.
- 10.35. Weerber. en nieuwsber.

### Zaterdag 21 Juni

- 3.50. Zie Londen en Daventry.
- 5.05. Dansmuziek door Billy Francis en zijn orkest van The West End Dance Hall te Birmingham.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsber.
- 7.00. Sportberichten.
- 7.05. Concert door het Politie Muziekkorps van Birmingham o.l.v. Percy Sharpe.
- 7.50. „The Dragon's” Bride”. Kom. Opera van Mabel Constanduros. Het Radio-Orkest en -Koor o.l.v. Joseph Lewis. Solisten: Ronald Davies, Colleen Clifford, Dorothy Summers, George Pizzey, Harold Clemence.
- 9.20. Nieuwsber.
- 9.25. „More Fireside songs”. Het Radio-Koor o.l.v. Joseph Lewis. Edgar Lano (declamatie).
- 10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsber.
- 10.50—10.55. Televisie.

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

### Zondag 15 Juni

- 4.20. Concert door het Radio Orkest o.l.v. Reinhold Merten m. m. v. Hermann Hecker, tenor. Strauss-muziek.
- 6.20. Uurtje der Rhein-Mainischen Verband f. Volksbildung „Hessesland” Zeitung.
- 6.50. Uurtje v. d. Frankfurter
- 7.20. Hermann von Wissmann-herdenking.
- 7.45. Sportberichten.
- 7.50. Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Gustav Gorlich.
- 8.35. Mozart-Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Hans Rostaud.
- 10.05. Cabaretvoordrachten van Annemarie Haase.
- 10.35. Nieuws- en sportberichten. Weerbericht.
- 11.05—1.05. Dansmuziek.

### Maandag 16 Juni

- 4.20. Concert door het Rhein-Westfal. Symphonie Orkest.
- 6.25. A. Funk. „Moselland und Moselwein”.
- 6.55. Dr. J. Benrubi „Die Soziologie im gegenwärtigen Frankreich”.
- 7.25. Engelsche spraakles.
- 7.50. „John D. erobert die Welt.” Hoorspel.
- 7.50. „John D. erobert die
- 9.05. Uitzending van Trier.
- 10.35. Martin Raschke leest eigen werken.
- 11.00. Nieuwsberichten. Sportbericht. Weerbericht.
- 11.20. Exotische Pianomuziek.

### Dinsdag 17 Juni

- 5.20. Operette-Concert door het Radio Orkest.
- 6.55. Dipl. Ing. Ernst Lebach.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Voordracht
- 7.50. Voordracht.
- 8.50—9.35. Zeitbericht.

- 9.35. „Das Ekel”. Klucht.
- 10.50. Nieuwsberichten. Sportbericht. Weerbericht.
- 11.10. Oude Dansmuziek.

### Woensdag 18 Juni

- 4.20—6.05. Concert door het Radio Orkest.
- 6.55. Esperanto.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Voordracht.
- 7.50. Balladen en Liederen.
- 8.50. Blasconcert.
- 9.20. Uitzending van Berlijn.
- 10.20. „Orpheus”. Hoorspel.
- 10.50. Nieuwsberichten. Sportberichten. Weerbericht.

### Donderdag 19 Juni

- 4.20. Concert.
- 6.55. Voordracht.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Fransche Spraakles.
- 7.50. „Der Rosenkavalier”. Komedie.
- 11.05. Nieuwsberichten. Sportberichten. Weerbericht.

### Vrijdag 20 Juni

- 4.20. Concert.
- 6.25. Voordracht.
- 6.50. Tijdsein.
- 6.55. Voordracht.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Voordracht.
- 7.50. Concert Zangver.
- 8.50. De Dochter van den Tamboer-Majoor. Komische opera in drie akten.
- 10.35. Wierwedstrijden in het Stadion te Frankfurt.
- 11.05. Nieuwsberichten. Sport- en Weerbericht.

### Zaterdag 21 Juni

- 4.20. Concert door het Radio-orkest.
- 6.25. Herbert Scheffler. Das Damohische.
- 6.50. Tijdsein.
- 6.55. Anton Sabel. Der Handwerkerlehrling im Tarifvertrag.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.50. Spaansche taalles.
- 7.50. Die Spiele, comédie in 1 acte van Gogel.
- 8.50. Vroolijke avond.
- 10.20. Herdenkingsplechtigheid bij het Gutenbergdenkmal.
- 10.50. Nieuwsberichten. Sport- en Weerbericht.
- 11.10—12.50. Dansmuziek.

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

### Zondag 15 Juni

- 7.20. Morgenconcert. De klokken van de Grosse Michel.
- 8.35. Tijdsein.
- 8.40. Weerbericht.
- 9.00. Entlastung der Arbeitsmarktes durch Geburtenausfall.
- 9.20. Auf dem Dollart, lezing door Berend de Vries.
- 9.40. Morgenwijding.

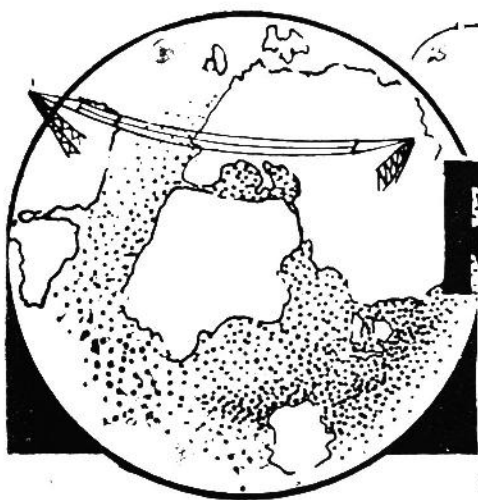
- 11.20. Heutiges Toppelwesen, voordracht door Carl Markert.
- 11.50. Concert op de markt-plaats te Wismar door ca. 1000 blazers uit de Mecklenburgsche posaunenkor.
- 12.20. Koorgezang.
- 1.20. Wijdingsuurtje.
- 3.05. Met het lied door Duitslerland.
- 3.35. Concert door het omroeporkest.
- 4.20. Concert.
- 5.05. Funkheinzelman.
- 6.10. IX Hannoverse Ruder-Regatta auf dem Nordhafen bei Hannover.
- 7.05. Sportberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. 25ste sterfdag van Hermann von Wissmann. Voordracht.
- 7.45. Aida, opera in 4 bedrijven van Verdi.
- 11.20. Act. causerie. Nieuwsberichten. Weer- en politieberichten.
- 11.50. Dansmuziek.

### Maandag 16 Juni

- 7.50. Concert uit Bad Nenn-dorff.
- 10.20. Eröffnungssitzung der Weltkraftkonferenz in der Krolloper
- 12.50. Ein Besuch bei den Tieren auf der Weide door H. Wolers.
- 4.35. Kinderuurtje.
- 5.20. Das physikalische Raum- und Aetherproblem, lezing door Prof. Dr. Einstein.
- 6.20. Das Wirken der Arbeiterwohlfahrt, tweegesprek tusschen Hermann Peine en M. Engel.
- 6.45. Der Weg zu Indiens Freiheit, voordracht door Prof. Dr. Schaubring.
- 7.10. Landb. berichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. John Galsworthy leest uit eigen werk, in 't Engelsch.
- 7.50. John Galsworthy leest uit eigen werk, in 't Duitsch.
- 8.20. Vroolijk uurtje.
- 9.50. Dansrevue.
- 10.50. Actueele causerie, weerbericht, nieuws-, politie- en sportberichten.

### Dinsdag 17 Juni

- 10.45. Aus der Kieler Woche.
- 4.35. Schlagere van heden, gezongen door R. Wissiak, m. m. v. het omroeporkest.
- 5.20. Voordracht.
- 5.45. Liederen van Mozart.
- 6.10. Lezing.
- 6.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 7.15. Wetteraussichten; door Dr. Kurt Gentzen.
- 7.40. Die Nichteisenmetalle.
- 8.10. Landb. berichten.
- 8.15. Weerbericht.
- 8.20. Herdenking 125ste geb-dag van Freiligrath.
- 9.20. Max Fiedler-concert, met medew. van Hellscha Ingnaschak, sopraan; Paul Moth, cello; Prof. Max Fiedler, piano.
- 10.20. Mit Zieten auf Fischereischutz.
- 10.50. Actueele causerie. Weerbericht. Politie-, sport- en nieuwsberichten.
- 11.10. Concert uit café Wallhof



# RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche  
Radio-Amateurs en Luisteraars



12 JUNI 1930

No. 24

ZEVENDE JAARGANG

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

## EEN UITSTERVEND DIERENSOORT

Nog slechts enkele exemplaren van den „Canis Mexicanus” over.

Wel: nimmer zal het uitsterven van een diersoort met zoveel vreugde begroet zijn als thans het geval is met het onzichtbare monster, dat men Mexicaansche hond pleegt te noemen.

Geen dierenliefhebber zal zich tegen algeheele uitroeiing verzetten of „reservations” wenschen te stichten.

Toen een paar jaar geleden de schermroosterlamp werd ingevoerd en toestellen, waarin deze wordt toegepast, op groote schaal in den handel werden gebracht, had zelfs de meest blijmoedige optimist niet durven voorspellen, dat het genereereuvel in een zoo korten tijd zoo volkomen zou gaan verdwijnen. Natuurlijk moet de vermindering van het kwaad ten deele ook worden toegeschreven aan meer geoefendheid en betere inlichtingen van veel luisteraars, maar de voornaamste oorzaak van dit heugelijk verschijnsel is ongetwijfeld gelegen in het feit, dat de moderne radiotoestellen zoodanig geconstrueerd zijn, dat zelfs, indien zij op ondeskundige wijze worden bediend, volstrekt geen of nagenoeg geen storing kan worden opgewekt.

Veel zelf-gebouwde radiotoestellen,

**Hoeveel  
Amateurs  
zijn er**

**?**

IN ELK GEVAL MEER DAN  
ONS ABONNÉ-AANTAL BE-  
DRAAGT.

NIEUWE ABONNEMENTEN  
KUNNEN PER 1 JULI INGAAN.

**Zegt het  
Uwen vrienden!**

Prijs p. 1/1 jaar f 7.50, halfjaar f 4.—

waarin niet voldoende aandacht is besteed aan de ont koppeling van de H. F.-kringen, of waarin een direct met de antenne verbonden detector met terug-

koppeling wordt gebruikt, veroorzaken echter nog wel eens ernstige storingen en openen de mogelijkheid tot een niet nader aan te duiden soort van kwaadwilligheid. Maar het blijft een heuglijk feit, dat men tegenwoordig avonden lang kan luisteren, zonder ook maar een enkelen keer door een verwoed Indianengehuil te worden opgeschrikt, wat in vroeger dagen een maar al te bekend verschijnsel bij de radio-ontvangst was.

Het zou daarom te betreuren zijn, als er toestellen in den handel worden gebracht, die in dit opzicht een betreurenswaardigen teruggang beteekenen en die, indien zij op groote schaal zouden worden toegepast, ons weer in den ouden toestand zouden kunnen terugbrengen.

De eischen die het publiek aan radiotoestellen stelt, hebben zich in den loop der jaren gewijzigd. In het begin was het afstand, daarna geluidsterkte, toen geluidskwaliteit, die verlangd werd. Laat thans in het belang van alle luisteraars, nu al deze eischen verwezenlijkt zijn, de leus worden „dood aan den Mexicaanschen hond!”

# NOGMAALS DE ZENDTIJDVERDEELING

## *Maar thans onherroepelijk sluiting der discussie*

**W**IJ hebben ons eenige weken geleden tot onze spijt laten verleiden het artikeltje van den heer Suyters op te nemen en hebben daarom thans de consequenties daarvan te aanvaarden. Wij laten hieronder daarom thans nog een ingezonden stuk volgen van den heer Evenbly, doch wij zullen er in het vervolg angstvallig voor waken politieke of sectarische kwesties in onze kolommen door te laten dringen.

De heer Evenbly schrijft ons als volgt:  
Geachte Redactie,

Beleefd verzoek ik U, onderstaand artikel in het volgend nummer van „Radio-Wereld” te willen opnemen.

Tot mijn pijnlijke verbazing las ik in nummer 22 een artikel, waarin een inzender, naar aanleiding van een vorig ingezonden stuk, dat met de verdeling van den zendtijd niets te maken had, meent van de kolommen van „Radio-Wereld” gebruik te mogen maken, om daar zijn persoonlijke meening over de omroepkwestie te verkondigen, de programma's der bijzondere omroepverenigingen als ongenietbaar te brandmerken en direct partij te kiezen voor de A.V.R.O.

Ik betreur, dat de redactie hiervoor plaatsruimte heeft willen afstaan, daar wij toch zeker allen reeds langs anderen weg van de argumenten of beter gezegd van de beweringen der A.V.R.O.-leiding hebben kennis kunnen nemen.

„Radio-Wereld” is een uitsluitend technisch blad en kan als zoodanig neutraal zijn in tegenstelling met b.v. een krant of een omroepvereniging, wier taak niet zoo beperkt is.

Het ware beter geweest, als het eerste artikel achterwege was gebleven. Hierin werd n.l. de aandacht gevestigd op het feit, dat de heer Vogt in dienst van verschillende omroepverenigingen deze ook ten koste van den radiohandel en amateurbladen financieel had weten te versterken, daarmede de dienaangaande belofte aan de belanghebbenden verbrekende.

Het was te voorzien, dat een of andere A.V.R.O.-aanhanger 't niet zou gedoogen, dat de aandacht op reële feiten gevestigd werd en men heeft zich gehaast om zonder iets op de waarheid van het eerste af te dingen naar voren te komen met de gemeenplaatsen der A.V.R.O.-redevoeringen, waarvan wij de laatste weken in woord en geschrift al zooveel hebben kunnen kennis nemen.

Waar de redactie met het plaatsnemen van het artikel van den heer La Rooy één partij in de gelegenheid heeft gesteld zich te uiten, wensch ik hier als aanhanger van één der z.g. sectarische omroepen enkele dingen op te merken naar aanleiding van het vorige artikel.

De schrijver hiervan begint om, zooals den laatsten tijd gebruikelijk is, gewag te maken van het schandelijke onrecht, de A.V.R.O. aangedaan. Door de keuze van een omroepvereniging hebben de luisteraars zelf een juiste maatstaf gegeven van den aanhang der verschillende stroomingen en als zoodanig dus voor den beschikbaren zendtijd. Waar nu blijkt, dat de ledentallen der vier groote omroeporganisaties vrijwel gelijk zijn, heeft de A.V.R.O. met  $\frac{1}{4}$  van den zendtijd ook niet minder dan haar toekomst.

Het is niet anders dan een uiting van nationaal egoïsme, om te trachten buiten de ons toegewezen korte en lange golf in het bezit te komen van een extra lange golf, op welke toewijzing op de conferentie van Praag is aangedrongen door grootere landen, welke van deze golf een veel nuttiger gebruik zouden kunnen maken. De oplossing ligt in krachtzenders op voldoende afstand van de bevolkingscentra.

De heer La Rooy vervolgt zijn artikel met een rechtstreekschen aanval op de V.A.R.A., door het voor te stellen, alsof opruiende toespraken en tendenzieuse tooneelstukken de hoofdschotel van haar programma's zouden vormen. Wat opruiende toespraken betreft, kan het zijn, dat de heer La Rooy zich vergist heeft en niet op Zaterdagavond, maar zekeren Zaterdagmiddag naar zekere omroepvereniging heeft geluisterd, welke inderdaad redevoeringen heeft uitgezonden, waarin dienaaren van het gezag op ergerlijke wijze beleedigd werden.

De tendenz in de tooneelstukken en hoorspelen van de V.A.R.A. is eerlijk socialistisch; wil men er niet naar luisteren, dan luistere men er niet naar. 90.000 V.A.R.A.-leden luisteren er wél naar, ongerekend de overigen, die zonder contrôle, stilletjes in hun huiskamer gezeten, er wel graag van kennis nemen. Daarentegen hebben sommige tooneelstukjes van de A.V.R.O., die aangeboden worden onder het mom van neutraliteit, een door en door burgerlijk karakter.

De schrijver wil ons doen gelooven, dat de programma's van de A.V.R.O. van superieure kwaliteit zijn en door geen enkele omroepvereniging benaderd worden,

maar wanneer men onbevooroordeeld uitzendingen van de V.A.R.A., om maar een greep te doen, als: „Ein Deutsches Requiem” van Brahms, een Cantate van Bach, de Negende Symphonie van Beethoven, „Koning Oedipus” van Sophocles, „Peer Gynt” van Ibsen, „Het Verraad” en „Flierefluiter's Oponthoud” gaat beschouwen, komt men niet zooals de heer La Rooy tot de conclusie dat men op Zaterdagavond geen uitzending zou kunnen vinden, geschikt voor de huiskamer.

Het is trouwens niet gegeven aan een ieder, die zich een richting heeft gekozen, om het door een tegenstander voortgebrachte op juiste waarde te schatten.

Overigens zal de klaagzang van den heer La Rooy, dat straks bij duizenden luisteraars het ontvangtoestel op meerdere dagen zal moeten zwijgen, zelfs onder zijn medestanders weinig weerklank vinden.

Mij persoonlijk zijn A.V.R.O.-leden bekend, die regelmatig de V.A.R.A.-uitzendingen beluisteren en dus van een betere waardeering hiervoor getuigen.

Er blijft niet veel over van de veelgeroemde neutraliteit van de A.V.R.O., wanneer men de volgende feiten in aanmerking neemt. De geboorte van de A.V.R.O. was het gevolg van het politiek gekonkel en gesjacher van een groep groot-kapitalisten (de N.O.V.), die zich bedreigd zag door een omroep, welke bij het volk meer politieke belangstelling zou weten te wekken.

De aanhangers van deze N.O.V.; die de beruchte geheime circulaire aan de werkgevers verspreidden, waren de leden, van welke de A.V.R.O. zulke groote bedragen ontving en in dezen tijd weer ontvangt, en waar zoo mee geschermd wordt.

Hoewel de overige omroepen het zonder dezen steun moesten doen en zich niet van propagandisten op salaris en provisie bedienden, zooals de A.V.R.O., hebbe deze zich weten op te werken en den luisteraars zulke programma's kunnen aanbieden, dat zij samen ruim driemaal zooveel aanhangers hebben als de A.V.R.O.

Ik geloof namens vele abonnées te spreken, wanneer ik de redactie verzoek om met dit artikel de discussie over den omroep te sluiten, daar nu beide partijen hun gemoed hebben kunnen luchten. Wij hopen voortaan in R.-W. slechts technische voorlichting te vinden zonder commentaar op kwesties, die in de omroepgidsen behandeld worden.

Met dank voor de plaatsruimte, teken ik,

S. J. EVENBLIJ.



# Dr. ROBINSON'S STENODE RADIOSTAT

*Eigenlijk een Superhetrodyne met enkele toevoegingen*

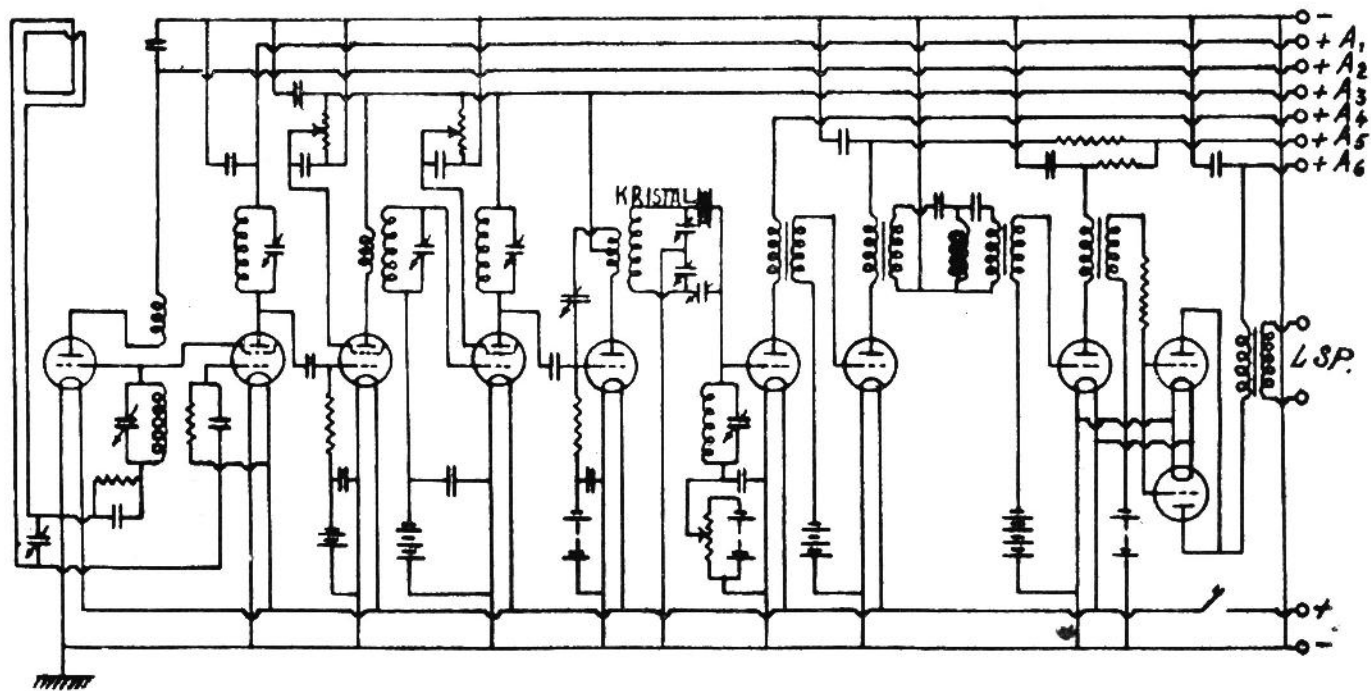
REEDS geruimen tijd geleden maakten wij melding van een Engelsche uitvinding van Dr. Robinson, die er in geslaagd was een ontvanger te construeeren, die naast een buitengewoon groote selectiviteit,

het wankelen geraakt is. Niemand minder dan de beroemde uitvinder Fleming had zich reeds eerder verzet tegen deze theorie en het schijnt alsof hij inderdaad gelijk zal krijgen, hoe veelvuldig de aanwezigheid van zijbanden ook ge-

onderhevig. De middenfrequentie-versterker wordt afgestemd op dezelfde frequentie als die van het kwartskristal, ongeveer 3000 m.

\* \* \*

Het meest interessante deel is zonder twijfel het kwartskristal. Tot nu toe werden dergelijke kristallen alleen in



tevens een weergave-kwaliteit bood, die alle bestaande apparaten en schakelingen in de schaduw stelde. De selectiviteit moest zoo groot zijn, dat zelfs stations met een frequentieverschil van 1 KH. nog onberispelijk te ontvangen zouden zijn. Een dergelijke mededeeling was echter ook reeds vroeger uiterst voorbarig door andere uitvinders gelanceerd, zoodat aanvankelijk ook deze triomfkreet onder het noodige voorbehoud ontvangen werd. Enkele weken geleden heeft in Engeland echter een demonstratie voor pers en genoodigde experts plaats gevonden, waarbij zonneklaar aangetoond werd, dat inderdaad de constructie van een dergelijke, hyperselectieven ontvanger mogelijk was. Van afsnijden der zijbanden is hier geen sprake, de weergave bleek voortreffelijk te zijn, zoo voortreffelijk, dat de theorie der zijbanden eigenlijk aan

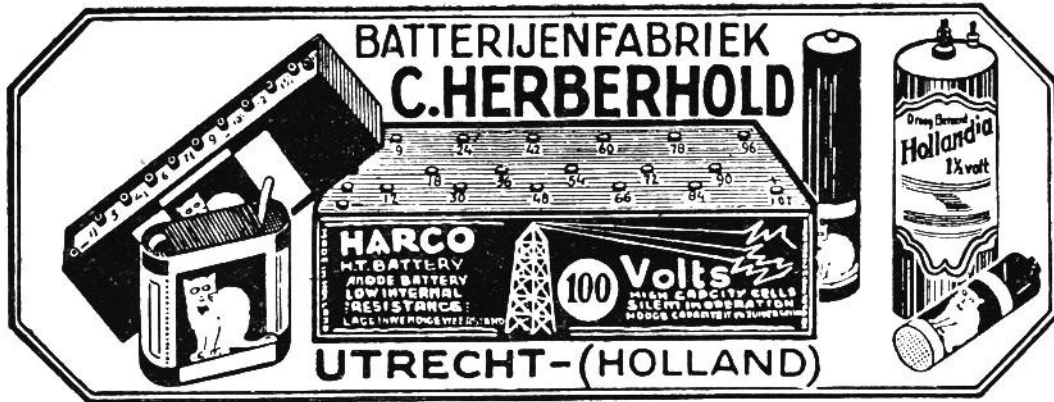
constateerd mag schijnen. De stenode radiostat bestaat eigenlijk uit twee deelen, in het hoogfrequentdeel een schakeling, die buitengewone scherpe afstemming mogelijk maakt, in het laagfrequentdeel een inrichting, waardoor de scherpe afstemming de weergavekwaliteit niet ongunstig beïnvloeden kan.

\* \* \*

Uit het schema blijkt, dat de eerste vijf lampen geschakeld zijn als bij een superhetrodyne, de eerste lamp is een normale oscillatorlamp, de tweede een schermroosterlamp vormt de gebruikelijke eerste detector. Als bijzonderheid valt natuurlijk het kwartskristal op, die voor de tweede detector ligt. De eigenlijke correctiefilter voor de weergave ligt achter den eersten transformator. De raamantenne is niet aan richteffect

zenders toegepast om de golflengte constant te houden of in golfmeters. Dr. Robinson past het hier in zijn ontvanger toe op grond van het feit, dat een trillingskring met een kwartskristal een uiterst klein decrement bezit, en wel 0,00004, terwijl een afgestemde trillingskring van het normale type op een golflengte van 3000 meter, zonder toepassing van een demping in den vorm van terugkoppeling een decrement van ongeveer 0,03 bezit. De resonantiekromme van een kwartskristal is dus buitengewoon scherp, zoodat een buitengewone scherpe afstemming mogelijk gemaakt wordt.

De groote beteekenis hiervan is af te leiden uit het feit, dat met de oscillatorcondensator van 300 cm. eindcapaciteit nog een draaicapacitor van 10 cm. parallel geschakeld is, die eveneens door een fijnregelknop bijgesteld



wordt. Een kwart draai van dezen fijnregelknop is voldoende om over een station heen te draaien. Een geheele draai van den fijnregelknop geeft echter slechts een capaciteitsverandering van 1 cm.

Een kwartskristal heeft bovendien niet alleen de eigenschap een zeer hooge resonantiekromme te bezitten, maar is bovendien niet aan veranderingen onderhevig, zoodat de golflengte ten allen tijde ongewijzigd blijft. Deze goede eigenschappen brengen echter helaas een beperking mee. Wanneer werkelijk de stenode radiostat van Dr. Robinson ingang vindt, dan zal hij toch alleen te gebruiken zijn voor de ontvangst van kristal-bestuurde zenders. Want het systeem brengt nu eenmaal mee, dat de te ontvangen zender ook een volkomen constante golflengte heeft. Bij de moderne stations, zooals Rome bijv., wordt reeds een kristal-besturing toegepast, maar de oudere zenders zouden toch buiten ons bereik vallen. De ontvangst zou althans voortdurend gelijken op die van een ver verwijderden k.g. zender met hevige fading.

\* \* \*

Bijzondere voorzorgen verdiende de laagfrequentgedeelte om te voorkomen, dat bij de hyper-selectieve ontvangst de weergave behoorlijk zou blijven. Te dien einde werd tusschen de eerste en de tweede lamp van den laagfrequent-versterker een speciale filterinrichting aangebracht, die alle frequenties boven een bepaalde waarde doorlaat, terwijl deze filter voor de lagere frequenties, die met groote sterkte doorkomen, remmend werkt. Op deze wijze wordt een hinderlijk surplus aan lage tonen voorkomen.

Zonder twijfel is de vinding van dr. Robinson uitermate belangrijk voor de

toekomst van de radio-techniek. Maar naar alle waarschijnlijkheid zal verwezenlijking in de praktijk nog niet zoo spoedig mogelijk zijn. Daarvoor is deze methode te veel gecompliceerd en moet men nog te veelvuldig rekening houden met verschillende factoren, die men in de praktijk nog niet voldoende heeft meegemaakt en welke gedragingen ons nog voor een groot deel onbekend zijn. Maar allerwege bestaat er belangstelling voor deze vinding. Binnen enkele weken zal ook de Deutsche Reichspostambt voor den uitvinder gelegenheid scheppen zijn systeem in Duitschland te demonstreeren en naar verluidt ontbreekt ook het usantieele aanbod uit dollarland niet. Wanneer werkelijk dit systeem van ontvangst algemeen opgang zal maken, dan kan men met zekerheid aannemen, dat een volkomen nieuw tijdperk voor de draadlooze is ingetreden. Het nauwbehuidheids-probleem in den aether zou verdwenen zijn en het daarmee in ons land parallel loopende vraagstuk der zendtijdverdeling zou alsdan geen enkele moeilijkheid meer bieden.

#### HERUITZENDINGEN VAN AMERIKA OVER B.B.C. STATIONS.

De B.B.C. doet nog steeds proefnemingen met het heruitzenden van Amerikaanse stations. Zoo stond onlangs een lezing van William Hard, een bekend Amerikaansch journalist, die ook voor den Phohi-zender gesproken heeft, op het programma. Deze lezing werd door een der Amerikaansche kortegolfstations uitgezonden en door 't B.B.C. ontvangstation te Tatsfield opgevangen om aan de Engelsche luisteraars te worden doorgegeven. Atmosferische storingen en vooral ook fading waren de oorzaak, dat deze poging geen succes had. Men heeft thans besloten de ontvanginstallatie te Tatsfield te ver-

beteren en gedeeltelijk te vernieuwen. Op het oogenblik staan reeds verschillende andere Amerikaansche heruitzendingen op het programma.

#### RADIO-VERBINDING TUSSCHEN ENGELAND EN ENGELSCH-INDIË

Er bestaan in Engelsch-Indië plannen om daar een kortegolfzendstation te bouwen, dat speciaal bestemd zal zijn voor communicatie met Engeland. Dezelfde installaties, die in Engeland worden gebruikt voor de verbinding met Australië, zullen eventueel ook dienst doen voor kruisgesprekken met Engelsch-Indië.

#### POLITIE-RADIO IN CANADA.

De politie-radio-dienst in Canada breidt zich steeds meer uit. Thans zal Ontario een uitmuntend ingerichten radio-dienst krijgen. De hoofdzender bevindt zich te Toronto, terwijl voorts op verschillende andere plaatsen zenders en ontvangers zullen worden geïnstalleerd. De golflengten, waarop gewerkt zal worden, blijven geheim, terwijl men bovendien van een speciale code gebruik maakt. Hoogst waarschijnlijk wordt dit politie-radio-netwerk nog deze maand in gebruik genomen.

#### EEN SCHOOL-RADIO-TENTOONSTELLING

Dat de radio op de scholen zich in een warme belangstelling mag verheugen, blijkt wel uit het feit, dat in het Palais du Cinquantenaire te Brussel thans een tentoonstelling wordt gehouden, die speciaal aan dit onderwerp gewijd is. Aan deze tentoonstelling is een wedstrijd verbonden voor onderwijzers, waarbij hen wordt gevraagd plannen te ontwerpen om de beste resultaten met den school-radio-omroep te verkrijgen.



# Toepassingen der Foto-Electrische Cel

door *DIPL.-ING. F. O. RÖTHY*  
*Philips Radio-Rev.*

## Het Vraagstuk der Onbewaakte Overwegen opgelost!

**R**EEDS meerdere malen hebben wij toepassingen der foto-electrische cel beschreven en aan de hand van meer of minder uitvoerige schakelingen de juiste werkwijze toegelicht. Maar wij zijn nog verre van volledig geweest. De foto-electrische cel is een bij uitstek nuttig instrument, dat zich voor honderd en één toepassingen leent en dat in ons dagelijksche leven steeds meer gebezigd zal worden. Het electriche oog, de bij-

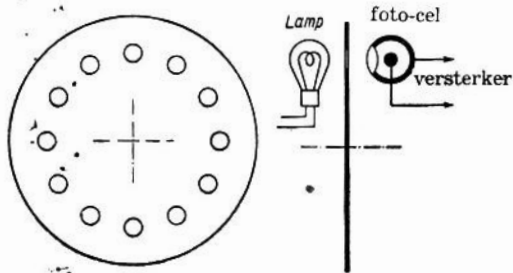


Fig. 1

naam van de foto-cel, is maar een zeer beperkte aanduiding van haar mogelijkheden.

Maar voor alles moet de foto-electrische cel betrouwbaar zijn. Haar traagheid moet tot een minimum gereduceerd zijn, zonder eenige aarzeling of afwijking moet zij op alle lichtsignalen reageeren en dit ook blijven doen. Een lange levensduur is daarom voor een veelvuldige toepassing noodzakelijk.

In de allereerste plaats is de sprekende film door haar constructie mogelijk geworden. Het geluid wordt gefotografeerd en via de foto-cel wordt het lichteffect van deze foto weer in electriche en vervolgens acoustische trillingen omgezet. Een toepassing, die ongeveer analoog daarmee is, biedt de vervaardiging van een toongenerator. Het principe bestaat eigenlijk alleen uit het werpen van een lichtstraal door een schijf met gaten, die met verschillende snelheden kan draaien, zie figuur 1. De lichtstraal wordt dus geregeld onderbroken en wel veelvuldiger naarmate de schijf sneller draait. Draait de schijf ongeveer 50 maal per seconde en heeft zij vijftig gaten, dan wordt de licht-

straal 50 maal per seconde onderbroken, en ontstaat een diepe, lage toon. Hoe sneller de schijf draait, des te hooger wordt de toon. Men kan de schijf daarentegen ook zoo langzaam laten draaien, dat de frequentie van het geproduceerde geluid onder de hoorbaarheidsgrens valt. De schakeling van dezen toongenerator blijkt uit figuur 2. De stroom van de cel wordt door een versterkerlamp (A 415) versterkt en naar een normalen laagfrequenttransformator gevoerd, waarop een luidspreker wordt aangesloten. De schijf wordt op den as van een ventilator gemonteerd, de snelheid wordt geregeld door een verstelbare rem, die tegen de schijf drukt. De gloeilamp moet in een afgesloten ruimte worden opgesteld, terwijl alleen aan de zijde der schijf het licht naar buiten kan treden. Op deze wijze kan geen valsch licht tot de foto-cel doordringen. Omgekeerd kan men natuurlijk ook de foto-cel zelf in een kistje zetten en alleen aan de zijde der schijf een opening maken.

Hetzelfde principe wordt eigenlijk toegepast bij de televisie. Alleen wordt hier niet een schijf met een cirkel van gaten, maar met gaten in spiraalvorm toegepast (fig. 3), de Nipkowsche schijf. Hierdoor wordt het uit te zenden beeld geheel afgetast en in een aantal lichtpunten ver-

bruikt in een combinatie met de electriche piano, waarin hij toegepast wordt. Hierin draaien voor foto-cellen schijven met gaten, met een dergelijke snelheid, dat hierdoor verschillende tonen ontstaan, die afwisselend door het bespelen door electriche lampen beschenen worden. De pianist doet dus feitelijk tijdens zijn spel

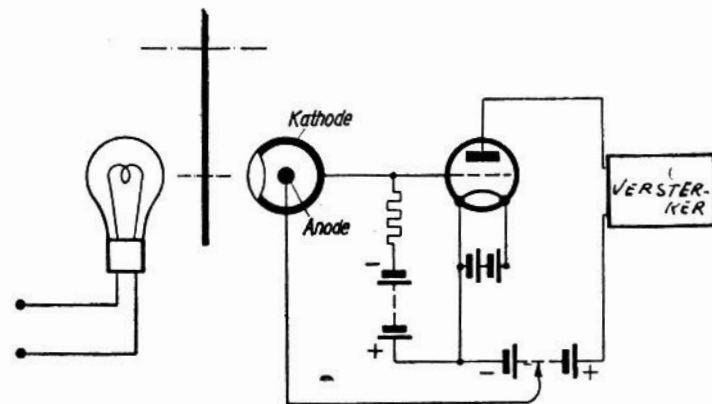


Fig. 2

deeld. Daar de snelheid, waarmee de schijf draait, zoo groot is, dat het menschelijke oog hier op niet reageert, krijgt men de illusie het geheele beeld ineens te zien.

De toongenerator wordt het meest ge-

niets anders dan lampen in- en uitschakelen. Daar iedere schijf verschillende octaven bevat en de snelheid van de schijf constant is, iedere rij gaten een veelvoud van een voorafgaande is, zoo zijn in totaal maar dertien schijven noodig.

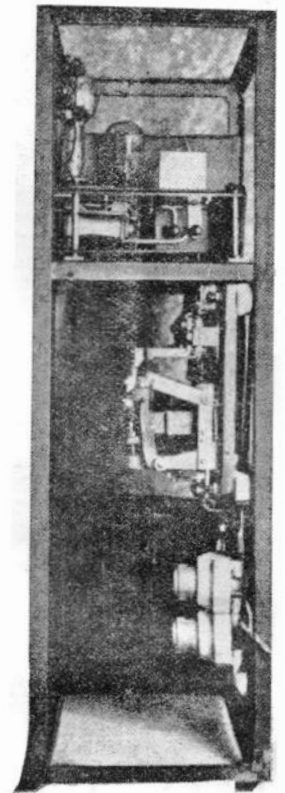


Fig. 5

# „APEX” Transformers en Smoorspoelen



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

## BIJZONDERHEDEN:

TRANSFORMATOR voor primair 125 volt of 220 volt.

Secundair: 200 volt, plus 20 volt voor automatische negatieve rooster-spanning (dit is dus de aangewezen transformator ook voor Philips C. 443).  
3,6 Volt voor Philips 373.

4 Volt 5 amp. voor voeding der wisselstroomlampen.

**PRIJS: Fl. 9.—**

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

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

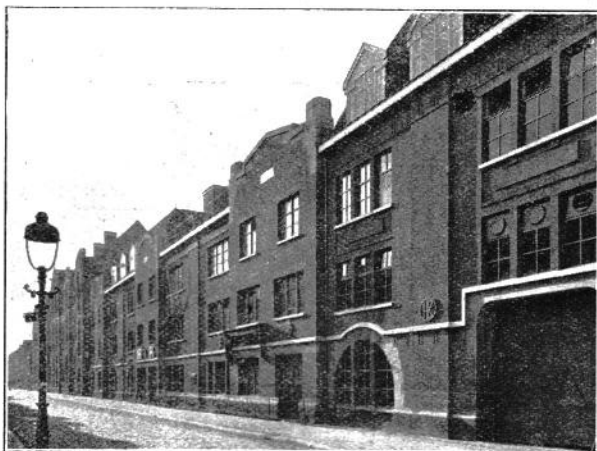
LEVERING UIT VOORRAAD

**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS - BAARN**



## Van der Heem & Bloemsma

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



### VERSTERKERS

3, 6, 12, 24 en 50 Watt

Vraagt onze versterkerbrochure D

# 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**

Een andere toepassing van de foto-cel is bij het onderzoeken van vloeistoffen. Men kan op deze wijze de vervalsching van melk constateeren door een reagens toe te voegen; de foto-cel bezit namelijk een wisselende gevoeligheid voor verschillende kleuren. Ook olie kan op deze wijze beproefd worden en wel door het licht er doorheen te laten vallen. Ook is het mogelijk de temperatuur van gesmolten ijzer in de smeltovens te controleeren met behulp van de foto-cel. Zooals onzen lezers waarschijnlijk bekend is, geschiedde dit tot op heden door middel van kleurvergelijking door een klein kijkgat, waarbij een gekleurd glas vergeleken werd met de kleur van het vloeibare ijzer, waaruit men de temperatuur afleidde. Dank zij de ver-

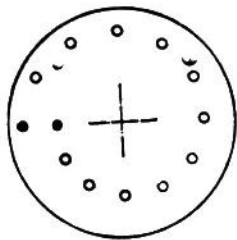


Fig. 3

schillende kleuren en het daardoor wisselende foto-electrische resultaat, kan ook hier de foto-cel voor een meer betrouwbare aanwijzing omtrent de temperatuur dienen.

Een andere mogelijkheid voor rationeeler werking biedt de foto-electrische cel bij het inschakelen van de straatverlichting. De gebruikelijke methode is die met een tijdschakelaar, welke tegen het vallen van de duisternis automatisch de straatverlichting ontsteekt. Maar aan deze methode zijn bezwaren verbonden. In de allereerste plaats valt op donkere dagen de duisternis wat vroeger in dan op zonnige dagen. Om echter steeds tijdig de straatverlichting aan te hebben, moet de tijdschakelaar vrij vroeg inschakelen, wil men op sommige dagen niet te laat zijn. Het resultaat is dus, dat verscheidene dagen onnoodig veel stroom gebruikt wordt. Bovendien moeten dergelijke tijdschakelaars steeds bijgesteld worden met den wisselenden tijd van zonsondergang. Met behulp van een foto-electrische cel en het apparaat uit fig. 5 kan automatisch, dank zij de tusschenschakeling van een relais, de straatverlichting ingeschakeld worden op het moment, dat het daglicht tot een bepaald minimum teruggelopen is. Hier werkt de foto-cel natuurlijk iets anders, dan in de vroeger beschreven toepassingen. Dank zij het daglicht, vloeit

een stroom, terwijl het relais zoodanig geschakeld moet zijn, dat dit de stroomkring der straatverlichting onderbreekt, op het moment, dat de foto-stroom tot een minimum is teruggelopen. De schakeling van een dergelijke installatie blijkt uit fig. 4.

Ook het vraagstuk der onbewaakte overwegen kan, dank zij de foto-electrische cel, op economische en billijke wijze opgelost worden. Wanneer de schijnwerpers van aankomende automobielen het electriche oog treffen, schakelt dit via een relais een alarminrichting in, die waarschuwt voor het bedreigpunt. Ook het spoorverkeer zelf kan op deze wijze beveiligd worden en wel tegen het passeeren van z.g. geblokkeerde lijnen, d. w. z. lijnen, waarop het signaal onveilig staat. Passeert een trein een dergelijk punt, dan zal een tusschen de rails opgestelde foto-cel tijdelijk niet door het licht beschamen worden, de foto-stroom valt dus weg, een relais wordt daardoor ingeschakeld, dat een waarschuwingssignaal laat hooren.

Ook kluisinrichtingen kunnen, dank zij het electriche oog beveiligd worden tegen het bezoek van onbevoegden. Was het enkele jaren geleden nog noodig voor een dergelijke zekerheidsinrichting de foto-cel achter 't sleutelgat aan te brengen, thans zal een foto-cel, in de onmiddellijke nabij-

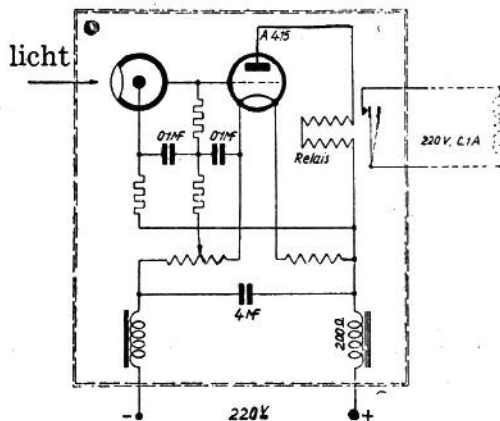


Fig. 4

heid van kluis of brandkast opgesteld, reeds reageeren op de spiedende straal van zaklantaarn of dievenlantaarn, met het gevolg, dat een alarmschel overgaat.

De mogelijkheden voor toepassing van de foto-cel zijn veelvuldig en het staat te

voorzien, dat in de naaste toekomst nog talrijke mogelijkheden gevonden zullen worden om op deze wijze economische exploitatie en grootere veiligheid in ons leven te brengen.

## RADIO VOOR DE PERS IN AUSTRALIE.

Daar groote gedeelten van Australië nog niet telegrafisch of telefonisch te bereiken zijn, is de radio vooral in dit land van het grootste belang als communicatiemiddel. Ook de pers weet een nuttig gebruik te maken van draagbare zenders. Wanneer er bijzondere gebeurtenissen plaats hebben in een streek, vanwaar men geen telefonische of telegrafische berichten kan overbrengen, is de verslaggever, die hier voor zijn blad heengaat, zeer dikwijls voorzien van een draagbaren zender. Zoo is het onlangs gebeurd, dat het verslag van een zeilwedstrijd twee dagen eerder in de krant gepubliceerd kon worden dan vorige jaren het geval was.

## „VERZOEK-PROGRAMMA'S" IN ALGIERS.

Om de radio-programma's van den nieuwen omroepzender te Algiers zooveel mogelijk in overeenstemming te doen zijn met de wenschen der luisteraars, wordt iederen Zaterdagavond een programma uitgezonden, dat geheel bestaat uit nummers „op verzoek". Bovendien worden eens per week de belangrijkste ingekomene brieven van luisteraars voor de microfoon behandeld. Tevens wordt hierbij medegedeeld, in welke mate men in de toekomst met de in deze brieven behandelde voorstellen zal rekening houden.

## KORTEGOLFZENDER IN MAROKKO.

Voor communicatie met Frankrijk zal in Marokko een kortegolfzender worden gebouwd met een vermogen van 7 K.W. Het station zal zoowel voor telefonie- als telegrafie-uitzendingen geschikt zijn. Voor deze verbinding maakt men in Frankrijk gebruik van den zender te St. Assise en van het ontvangstation te Villecresnes.



# KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

**T**OEN ik in een der voorgaande nummers met een enkel woord de aandacht vestigde op een K.G. schema, waarin wisselstroomlampen gebruikt werden, toen heb ik zeer zeker een onderwerp aangeroerd, dat menig amateur al slapelooze nachten zal hebben bezorgd. Amateurs in mijn omgeving, welke het onderwerp ter sprake brachten, zijn over het algemeen van opinie, dat U.K.G. ontvangst met algeheele wisselstroomvoeding voorlopig nog wel tot de onmogelijkheden zal behooren. Dit neemt niet weg, dat wanneer we de ontwikkelingsgang gevolgd hebben bij de omroepoestellen, we zeer zeker dat zelfde streven thans aantreffen bij de U.K.G. De algeheele wisselstroom maakte de radio populair bij de groote massa. Men behoefde slechts den stekker in het stopcontact te doen en aan een enkel knopje op het toestel te draaien, en de stations rollen de een na den ander uit den luidspreker. Met de U.K.G. zijn we ook al aardig op dreef in deze richting en een eenknops U.K.G. toestel behoort al niet meer tot de onmogelijkheid. Het gebruik van een plaatstroomapparaat brengt thans ook al geen bezwaren meer met zich mede, want indien een goed plaatstroomapparaat gebruikt wordt, met een afvlakking, dan zal men daar op de allerkortste golven nog geen last van onder vinden.

Wanneer we echter gebruik van algeheele wisselstroomvoeding gaan maken, dan stuiten we op moeilijkheden, speciaal wat betreft het ontstaan van een gebrom, welke dikwijls moeilijk zijn te localiseeren.

Allereerst krijgen we dan te maken met wisselstroomlampen. Ik zou haast zeggen, dat dit wel het meest moeilijke punt is van het geheele probleem. We kunnen hier twee soorten van lampen toepassen, namelijk, de direct verhitte lampen en de indirect verhitte lampen. Nu weet elke K.G. amateur uit ervaring, dat lang niet elke lamp een goede K.G. detectorlamp is. Al heeft men bijv. vijf verschillende Philips A415 lampen, dan zal daar altijd een lamp uit te pikken zijn, die iets beter functionneert dan de andere lampen, die dus soepeler

werkt en de signalen harder weergeeft. Zoo zullen we bij wisselstroomlampen, ook al zijn ze van dezelfde soort, lampen aantreffen, die een ergeren bromtoon verwekken dan de andere. Dat brommen van zoo'n lamp kan bijvoorbeeld bij een indirect verhit type veroorzaakt worden door een geringe lekkage via de porseleinen substantie tusschen verhittingsselement en kathode. Een dergelijke fout zal bij deze lamp, indien hij in een gewoon omroepoestel geplaatst wordt, niet aan het licht treden, doch in een K.G. toestel, waar dan nog dikwijls met koptelefoon geluisterd zal worden, maakt het de lamp onbruikbaar. Daar lang niet ieder in de gelegenheid is om diverse lampen voor dit doel te probeeren, zullen reeds op dit punt velen struikelen en van verdere pogingen afzien.

Het tweede punt, waar het bromduivelkje voor den dag kan komen, is het voedingsapparaat zelf. Dit dient met de uiterste zorg te worden gebouwd, het afvlakkingsgedeelte moet aan de zwaarste eischen voldoen en met afvlakcondensatoren dient men niet te zuinig te zijn. Hoe meer hoe beter. Een verstandige maatregel is het voorts om het geheel te bouwen in een metalen kast, dus afgeschermd. En ten slotte zal men er wel niet in slagen om van voedingsapparaat en toestel een geheel te maken. Dan komt er zeker gebrom van en het plaatstroom apparaat dient dan ook minstens een meter van het toestel te worden verwijderd gehouden. In Amerika, waar men op dit gebied al eenigen tijd aan het experimenteren is, heeft men voorts voor dit doel een specialen transformator geconstrueerd. Hierbij bevindt zich tusschen de primaire winding, waar dus de netstroom door loopt, en de overige windingen een electrostatisch scherm, waardoor netstoringen niet in het toestel kunnen komen.

Een andere bron, waar brommen kan ontstaan en waar men het zoo spoedig niet zoeken zal, is de gelijkrichter lamp. Dit is niet zoozeer een gebrom, alswel een gezoem, dat op sommige golf lengten bijzonder sterk op den voorgrond kan treden en bij een andere afstemming van het toestel niet merkbaar is. Ook

de constructie van den ontvanger zelf verdient in dit geval natuurlijk onze speciale aandacht. Het is bijna onnoodig hier te vertellen, dat een eerste vereischte is net toestel ook in een geheel metalen kast te bouwen en deze afscherming zoo ver mogelijk door te voeren. Vervolgens doen we goed, het toestel uit te voeren met een dubbelen bodem, welke tweede bodem natuurlijk ook van metaal vervaardigd wordt. Wanneer we hierop dan de lampvoetjes e. d. monteeren, dan is het mogelijk om de diverse stroomleidingen ingesloten te houden tusschen de beide bodems, dus volkomen afgeschermd. De aansluitingen maken we aan de achterzijde en nu zal 't in de meeste gevallen beter zijn, om rechtstreeks hier vandaan naar elke lamp een aparte gloeidraadleiding aan te leggen, inplaats van een leiding langs alle lampen te voeren en bij elke lamp even af te takken. Men hoeft dan de leidingen niet door andere onderdeelen te leiden.

Hiermede zijn in het kort enkele punten aangeroerd, welke onze volle aandacht moeten hebben, indien we het plan hebben, eens een wisselstroom K.G. ontvanger te bouwen.

Een vraag, die mij ook nog al eens door lezers gesteld wordt, is aan welke eischen een condensator moet voldoen, die voor U.K.G. werk gebruikt moet worden. We zullen daartoe de constructie van de meeste variable condensatoren eens wat nader bekijken. Gewoonlijk bestaat zoo'n instrument uit een metalen frame, waarin aan de voor- en achterzijde een lager gemaakt is, waarin de draaibare platen draaien. De vaste platen zijn aan het frame bevestigd door middel van een strookje eboniet of kwarts. Bij deze constructie vormt dus de as met het frame een gesloten keten of winding. Zolang er nu tusschen beiden een goed contact is, gebeurt er niets, doch wanneer er speling in komt en het contact op het lager dus minder wordt, dan wordt die keten verbroken en zal dit niet alleen gepaard gaan met kraken, maar ook van invloed zijn op de afstemming. Dit geldt natuurlijk niet voor ontvangst van 30 M. en hooger, doch in de buurt van de

10 M. is het wel degelijk merkbaar. Bij de constructie, welke ik hier op het oog heb, zijn er twee van die gevaarlijke plaatsen. Hieruit volgt dus onmiddellijk, dat het beter is een zoodanige constructie te kiezen, dat de as slechts aan een zijde gesteund wordt en het andere einde vrij is. Men heeft dan geen gesloten winding en de kans op kraken is met 50% verminderd. Doch ook die laatste 50% kunnen we nog kwijt raken en wel door de as niet in metaal te laten loopen, doch in een lager van isoleerend materiaal, zooals bijv. eboniet of pertinax. Het eenige wat we te doen hebben, is aan de as een soepel snoertje te soldeeren en dit te bevestigen aan een klemmetje op het eboniet. Op deze wijze hebben we een condensator gekregen, welke aan de zwaarste eischen voldoet.

Het nieuwe Italiaansche K.G. station Patro Smeraldo te Rome, speciaal gebouwd ten behoeve van de Italiaansche koloniën, is thans in geregeld bedrijf genomen. Het station werkt met een energie van 12 Kw. op een golflengte van 25.4 M.

Ook de postautoriteiten in Marokko zullen overgaan tot de aanschaffing van een U.K.G. station, dat bestemd zal zijn voor het verkeer met Frankrijk. Het station zal met een energie van 7 Kw. gaan werken.

Het luisteren op de U.K.G. is in de afgelopen week nu bepaald geen pretje geweest. Gewoonlijk toch staat bij de amateurs de K.G. installatie op het zolderkamerje, waar zij rustig kunnen luisteren naar de zwakke signalen. Doch met de warme dagen, die we gehad hebben en nog te wachten staan, is het meestal vlak onder het dak niet uit te houden en klemt de telefoon al spoedig op het hoofd. Dan zijn we dus aangevoelen op den luidspreker. En nu is het een gelukkig verschijnsel, dat de ontvangstcondities zoodanig zijn, dat de meeste signalen sterk genoeg doorkomen om op luidspreker hoorbaar te zijn, ook al gebruiken we slechts twee lampen. Een eigenaardig verschijnsel doet zich voor wat betreft de storing. Wanneer de luidspreker van ons omroep-toestel een onafgebroken roffel ten gehore brengt, dan merken we op de 40 M. nagenoeg niets van storing. En hoe lager we zakken, hoe minder die

40.20 M.	7460 Kc.
41.00 M.	7310 Kc.
41.46 M.	7230 Kc.
41.50 M.	7220 Kc.
41.70 M.	7190 Kc.
42.12 M.	7120 Kc.
43.00 M.	6870 Kc.
43.50 M.	6900 Kc.
43.57 M.	6880 Kc.
43.86 M.	6835 Kc.
44.00 M.	6820 Kc.
45.00 M.	6600 Kc.
45.20 M.	6635 Kc.
47.35 M.	6335 Kc.
48.74 M.	6155 Kc.
48.80 M.	6140 Kc.
48.85 M.	6135 Kc.
48.96 M.	6120 Kc.
49.02 M.	6120 Kc.
49.15 M.	6100 Kc.
49.20 M.	6040 Kc.
49.40 M.	6070 Kc.
49.50 M.	6060 Kc.
49.80 M.	6020 Kc.
49.97 M.	6000 Kc.
52.00 M.	5770 Kc.
54.51 M.	5500 Kc.
56.70 M.	5300 Kc.
58.00 M.	5172 Kc.
60.90 M.	4920 Kc.
61.22 M.	— 62.50 M.
65.22 M.	— 66.67 M.
67.65 M.	4430 Kc.
70.00 M.	4280 Kc.
80.00 M.	3750 Kc.
84.24 M.	3560 Kc.
84.46 M.	— 85.66 M.
96.03 M.	3124 Kc.
98.95 M.	3030 Kc.

YR Lyon Frankrijk. Iederen dag behalve Zondag  
Radio Vius Parijs, Frankrijk. Experimenteele uitzendingen  
DOA Doeberitz, Duitschland  
Zurich, Zwitserland. Iederen Zaterdagmiddag  
VK6AG Perth, West-Australië  
OZ7RL Kopenhagen, Denemarken  
EAR IIO Madrid, Spanje. Dinsdag, Vrijdag en Zaterdag  
IMA Rome, Italië. Op Zondagmiddag  
D4AFF Duitschland. Experimenteele uitzendingen  
VRY St. Georgetown, Britsch-Indië. Woensdag en Zondag  
XC 5I. San Lazaro, Mexico.  
Duitsche K.G.-zender te Berlijn  
WSBN s.s. Leviathan  
W IO XZ Luchtvaart- en televisie-experimenten  
W9XAL Chicago en luchtvaart  
KIXR Manilla. Iederen Zondag  
KDKA Pittsburg, Pensilvania  
Motala, Zweden  
W2XE New-York. Zelfde programma als WABC  
W3XL Bound Brook, New-York. Programma van WJZ  
W2XAL New-York  
UOR2 Weenen, Oostenrijk  
W8XAL Cincinnati, Ohio  
W9XF Chicago, Ill.  
ZL3ZC Christchurch, New-Zeeland  
EAJ Barcelona, Spanje. Iederen Zaterdag  
SAJ Karlsborg, Zweden  
RFN Moskow, Rusland. Dinsdag, Donderdag en Zaterdag  
Parijs, Eiffeltoren. Proefnemingen  
AFL Bergedorf, Duitschland  
W2XBH Brooklin, New-York, City  
AGJ Nauen, Duitschland  
K.G.-zender te Praag  
LL Parijs, Frankrijk  
Speciale golfband voor televisie. Hierop werken de Amerikaansche stations W8XK Pittsburg, WIXAY Lexington, W2XBU Beacon en WENR Chicago  
Eveneens televisie golfband. W6XC Los Angelos  
DOA Doeberitsch, Duitschland. Op Maandag, Woensdag en Vrijdag  
OHK2 Weenen, Oostenrijk. Zondag  
RA 97 Khabarovsk, Siberië  
F8KR Tunis, Afrika. Op Maandag en Vrijdag  
OZ7RL Kopenhagen, Denemarken. Dinsdag en Vrijdag  
Amateur Telefonie  
WOO Deal, N.J.  
Motala, Zweden

storing nog wordt. Toen ik dezer dagen een poosje luisterde in de buurt van de 16 M., hoorde ik nagenoeg geen kraakje. Wat men tegenwoordig op nagenoeg elk moment van den dag kan hooren, dat zijn de verschillende K.G. telefoon-diensten, die thans de geheele wereld omspannen. Men hoort ze nog meer dan amateurs. Onder deze zijn het momenteel voornamelijk de Franschen en de Belgen, die van zich doen spreken en zich laten beluisteren te midden van een leger keiharde telegrafiestations.

Het is mij vooral opgevallen, dat de kwaliteit van de Fransche telefonie-zenders zoo aanmerkelijk verbeterd is den laatsten tijd en zelden of nooit hoort men meer een F8 station, dat zijn uitzendingen vergezeld doet gaan van een heerlijk gebrom. De groote liefhebberij van hen schijnt echter nog maar steeds te wezen om met zooveel mogelijk stations tegelijk te werken. Soms hoort men er een, die met drie anderen bezig is en ze een voor een antwoord geeft. Wat de Hollandsche amateurs be-

treft, deze hoort men slechts zeer weinig en dan nog steeds met telegrafie. Een heel enkele maal hoort men nog wel eens eentje een gramfoonplaatje afdraaien, doch de groote drukte, zooals we die kennen van voor de zendvergunning, is verdwenen. Ook de animo voor het zendexamen is er zoo langzamerhand een beetje af en zoo zijn we dan gekomen tot een punt, waarop zoo ongeveer 20 à 25% van de hollandsche amateurzenders examen heeft afgelegd.

Blijft er dus nog meer dan de helft over, die geen examen doen. Waarom? Hierop is niet met zekerheid een antwoord te geven, doch wie bekend is met het feit, dat men voor een vergunning een verklaring moet teekenen, dat men zich onvoorwaardelijk onderwerpt aan alle genomen en nog te nemen besluiten en dan ook eens om zich heen ziet, hoe men besluiten neemt ten opzichte van de langegolf omroep, die begrijpt, dat velen zich met een dergelijke maatregel niet kunnen vereenigen.

En dan is er nog een ander punt en wel, dat er speciaal onder de Hollandsche amateurs velen zijn, die experimenteeren als hoofdzaak beschouwen en er een aardigheid in vinden om avond aan avond achter de sleutel te zitten en verbindingen te maken. Dat is maar bijzaak voor hen en daarom kunnen zij het best af met een kunst-antenne.

Boven de 100 M. golf treffen we in Amerika voorts nog verschillende golfbands aan, speciaal bestemd voor televisie uitzendingen. De voornaamste zijn:

- 101.70 M. tot 105.30 M.
- 105.30 M. tot 109.10 M.
- 109.10 M. tot 113.10 M.
- 136.40 M. tot 142.90 M.
- 142.90 M. tot 150.00 M.

Voorts werkt op golflengte 187.90 M. het station WKDT te Detroit schijf met 48 gaten, met een snelheid van 900 omwentelingen p. m.

### AANGIFTE VAN HET BEZIT VAN EEN ONTVANGTOESTEL IS VERPLICHTEND.

Het Hoofdbestuur van P.T.T. verzoekt ons te melden: Reeds meermalen is er op gewezen, dat de bezitters van radio-ontvangtoestellen verplicht zijn, van het bezit aangifte te doen.

Herhaaldelijk blijkt echter, dat deze bepaling, welke is overgenomen in het onlangs tot stand gekomen radioreglement, nog steeds niet algemeen bekend is.

Het aantal ontvangtoestellen, waarvan aangifte is gedaan, bedroeg op 1 Mei j.l. slechts 144.906.

Aangifte kan geschieden door invulling van een formulier, dat kosteloos op alle telegraafkantoren verkrijgbaar is. Bij verhuizing moet opnieuw aangifte geschieden.

### JAARVERGADERING VAN DE UNION INTERNATIONALE DE RADIODIFFUSION.

Gedurende de laatste week van Mei had te Ouchy, in de nabijheid van Lausanne, een congres van de Union internationale de radiodiffusion plaats. Als nieuwe leden werden aangenomen de radio-omroep-afdeeling der P.T.T. van Portugal en „Radio Ljubljana” van Yougoslavië. Als voorzitter der U.I.R. voor 't volgende vereenigingsjaar werd Vice-Admiraal C. D. Carpendale gekozen. In een toespraak zette de president uiteen, welk een belangrijke taak op de U.I.R. rust. Driehonderddertig omroepstations worden door haar vertegenwoordigd en deze omroepzenders leveren tezamen de radioprogramma's voor 22½ miljoen families, bestaande uit ongeveer 90 miljoen personen.

Men besloot den strijd tegen de radiostoringen ook in de toekomst met kracht voort te zetten, zoowel wat betreft de onderlinge storingen der zenders als de storingen door elektrische apparaten. Ook werden maatregelen genomen om een regelmatige uitwisseling van speciaal voor den omroep geschreven „radiospelen” mogelijk te maken. In samenwerking met het internationale arbeidsbureau zal men trachten tot een overeenkomst te komen betreffende kunstenaars. Voor toeristen zal in de naaste toekomst door de U.I.R. een boekje worden uitgegeven, waarin opgegeven wordt welke bepalingen er

in verschillende landen voor de radio-luisteraars bestaan.

Het vijfde jaarfeest van de U.I.R. werd gevierd door een radio-telefoon-gesprek met Australië. Australië werd vertegenwoordigd door leidende personen van de P.T.T. en van den omroep, terwijl in Ouchy verschillende afgevaardigden het woord voerden. De afstand van 32000 km. werd zonder storingen overbrugd.

### DE BROOKMAN'S PARK ZENDERS IN ENGELSCHE-INDIE GEHOORD.

Dat ook op gewone omroepgolven groote afstanden overbrugd kunnen worden, blijkt wel uit het feit, dat de Brookman's Park zenders, na onlangs in Alaska te zijn gehoord, volgens een bericht in de „Wireless World” ook te Lahore in Engelsch-Indië onder gunstige omstandigheden kunnen worden beluisterd.

### VOORLOOPIG GEEN NIEUWSBERICHTEN OVER CHELMSFORD.

Bij wijze van proef heeft men gedurende eenigen tijd dagelijks een nieuwsbulletin over den Engelschen kortegolfzender te Chelmsford, 5SW, uitgezonden. Deze proefnemingen zijn thans beëindigd en het uitzenden van nieuwsberichten zal niet worden hervat, eer de „Imperial Conference”, die in den loop van Juni plaats vindt, haar meening hierover heeft uitgesproken. Het schijnt overigens, dat men in Engeland den kortegolf-omroep met kracht ter hand gaat nemen. De „Wireless World” heeft zelfs berichten ontvangen, waaruit men opmaakt, dat er plannen bestaan, dat er binnenkort een nieuwe kortegolf-omroepzender te Tatsfield zal worden gebouwd.



**Caruso luidspreker**  
ook voor Radio Centrales  
en elk radio-toestel  
Dubbel MAGNEETSYSTEEM /30  
4polig ANKERSYSTEEM /40  
*Overal verkrijgbaar*

*Het nieuwe*  
**SONORA**  
*Wisselstroomtoestel*

**IETS BIJZONDERS OP  
RADIOGEBIED**

**AANVRAGEN  
VOOR AGENTSCHAP AAN:**

**SONORA RADIO  
GOUDA**



# Verstaanbaarheid van Luidsprekerinstallaties

door Dr. C. ZWIKKER

## SLOT.

**O**FSCHOON het ons gelukt is, door geschikte plaatsing der luidsprekers het verstaanbaarheidsgebied te vergroten, stuiten we op steeds groter moeilijkheden bij de plaatsing van nog meer luidsprekers, welke in hoofdzaak van geometrischen aard zijn en waardoor we steeds langzamer opschieten. Bovendien werken interferentieverschijnselen hinderlijk. Gedeeltelijk door theoretische overwegingen, gedeeltelijk door experimenteele ondervindingen geleid, heb ik het volgende tabelletje opgezet van de factor  $a$ , die aangeeft, hoeveel keeren het verstaanbaarheidsoppervlak vergroot wordt bij overgang van 1 op  $n$  luidsprekers van hetzelfde type.

$n$	$a$
1	1
2	1,5
5	2,1
10	2,6
100	4,1
1000	5,5
10000	6,8
100000	8,1
1000000	9,3

Het is interessant, de oppervlaktevergrooting, verkregen door overgang van een 2016 in doos op een 2011 met hoorn, te vergelijken met die, verkregen door meerdere exemplaren 2016 te nemen. Er zouden hiervan 63 nodig zijn om hetzelfde resultaat op te leveren en deze zouden niet maar willekeurig, maar volgens een wel-overwogen plan moeten worden opgehangen.

## Afgeschermdde zaalgedeelten.

Als gedeelten van de zaal afgeschermd zijn door pilaren of hoeken, zal het nodig zijn, meer dan één luidspreker aan te brengen, teneinde achter deze belemmeringen voldoende geluid te brengen. Wanneer de afgeschermdde stukken klein zijn, is het intusschen aan te bevelen, hiervoor luidsprekers te gebruiken, die zwakker gezet zijn dan de

luidsprekers, die het hoofdgedeelte van de zaal bestrijken, omdat dan de invloed van de bij-luidsprekers op den nagalm kleiner is.

## Een zaal die zich langzamerhand vult met publiek.

Een dikwijls op congressen voorkomend geval is, dat een zaal langzamerhand volloopt met publiek. Daarbij wordt zijn demping groter en zijn nagalm kleiner, d.w.z. de zaal wordt acoustisch gunstiger. Om zoo'n volle zaal geheel te kunnen bespreken is het niet noodig, dat ook de leege zaal geheel besproken kan worden en de vraag is, welk gedeelte van de leege zaal verstaanbaar moet zijn. Stel nu voor de leege zaal  $A = A_0$ . Stel de absorptiecoëfficiënt van het publiek = 1 en verwaarloos de absorptie van den vloer, als een geen oppervlak aanwezig is, dan is, als het publiek een oppervlak  $O_p$  bedekt:

$$A = A_0 + O_p.$$

Het verstaanbaarheidsoppervlak, dat eerst  $O_0$  was is nu geworden:

$$O = A_0 + \frac{O_p}{A_0} O_0$$

$$\text{of: } \frac{O}{O_p} = \frac{O_0}{O_p} + \frac{O_0}{A_0}$$

De eisch zal zijn, dat  $\frac{O}{O_p}$  steeds blijft dan 1.  $\frac{O_0}{O_p}$  neemt af als  $O_p$  groter wordt.  $\frac{O_0}{A_0}$  blijft echter steeds groter dan 1, als slechts  $O_0 > A_0$ . De bovengenoemde zaal had een  $A_0$  van 324 m<sup>2</sup>.

Het grondoppervlak van die zaal was 2000 m<sup>2</sup>. De eisch was dus iets minder zwaar dan we hier stelden, het is al voldoende, als voor  $O = 2000$  ook  $O = 2000$  m<sup>2</sup>, d.w.z. we hebben aan de vergelijking te voldoen:

$$1 = \frac{O_0}{2000} + \frac{O_0}{324}$$

of  $O_0$  ongeveer gelijk  $\frac{5}{6} A_0$ , d.w.z.  $O_0 = 270$  m<sup>2</sup>.

Ook aan deze, iets minder strengen

eisch voldoen slechts de beide eersten der genoemde luidsprekertypen.

Omgekeerd is de vraag te stellen, of er zalen bestaan, die met onze beste luidsprekers niet te bespreken zijn.

Voor zoo'n zaal zou  $\frac{O}{O_p}$  kleiner dan 1 moeten worden, of:

$$\frac{O_0}{O_p} + \frac{O_0}{A_0} < 1$$

Nu was voor een zeker type luidspreker  $O_0$  evenredig aan  $A_0$  en wel is deze verhouding voor de eerste luidspreker van ons lijstje  $\frac{440}{324} = 1,35$ ,

m.a.w.

$$\frac{O_0}{O_p} + \frac{O_0}{A_0}$$

is groter dan 1,35, dus a fortiori groter dan 1, d.w.z. dat we met deze luidspreker elke willekeurige zaal kunnen verstaanbaar maken. Het is alleen noodzakelijk, dat de eerst binnenkomende personen in het dan reeds aanwezige verstaanbaarheidsgebied gaan zitten.

Vanaf de 2011 zonder trechter en b.v. ook voor de menselijke stem is  $\frac{O_0}{A_0}$  niet meer groter dan 1, zoodat voor deze geluidsbronnen wel degelijk zalen bestaan, die ze niet geheel verstaanbaar kunnen bespreken.

## Invloed van den aard van het gesprokene.

Behalve van de besproken invloeden, die gekarakteriseerd zijn door de symbolen  $p$ ,  $o$ ,  $a$  en  $y$ , zal de verstaanbaarheidsafstand nog sterk afhangen van:

- 1e. den persoon van den spreker
- 2e. de snelheid, waarmee hij spreekt
- 3e. de intensiteit, waarmee hij spreekt
- 4e. de taal, waarin hij spreekt
- 5e. als het gesprokene uit iets anders dan complete zinnen bestaat.

# DE SCHOOLOMROEP MARCHEERT IN WEST-DUITSCHLAND

door Dr. HANS BEHLE TE KEULEN

**D**E School-Omroep heeft in West-Duitschland op zulk een voortreffelijke wijze van haar praktische bruikbaarheid getuigenis afgelegd, dat men nu, na het beëindigen der methodische en technische proefnemingen, ertoe is overgegaan deze ervaringen te gaan verwerken en uit te bouwen door plaatsing van ontvangtoestellen in meerdere scholen van het West-Duitsche zend-district. Daarom is ook nu het oogenblik daar, dat men speciaal de aandacht moet gaan wijden aan de eerste voorwaarden van het draadlooze onderricht.

Sedert het voorjaar van 1930 heeft de West-Duitsche Omroep daarom een organisatie in het leven geroepen, die bestemd is, alle scholen in het geheele West-Duitsche Omroepgebied, dat zoo ongeveer de Rijks-districten Aken, Arnsberg, Düsseldorf, Keulen, Minden en Münster omvat, direct daadwerkelijke hulp te verschaffen, in gevallen, dat de ontvangst onderbroken of gestoord wordt.

Daarenboven krijgt deze technische afdeling de opdracht, en dit is van het grootste gewicht, de scholen bij aanschaf van toestellen kosteloos en onpartijdig van advies te dienen, de school-radio-gedachte te propageeren en de onderwijzers en leeraren in West-Duitschland, in den vorm van korte cursussen, te onderrichten over de werking van zender en ontvanger.

Van deze opdrachten is de eerste — daar op het oogenblik de strijd tegen de storingen zulk een grooten omvang heeft genomen — verreweg de voornaamste. Voornamelijk worden bedoeld die storingen, welke door het gebruik van hoog-frequente geneeskundige toestellen, door trams, enz. kunnen ontstaan. Deze soort storingen zijn, zooals bijna iederen radio-luisteraar kan bevestigen, buitengewoon onaangenaam en kunnen de werking van het beste ontvang-apparaat, te niet doen. Een School-Omroep is onder deze omstandigheden volkomen onmogelijk.

Om de scholen tegen de storingen eenigszins te kunnen beschermen, zal Studierat Brüls, de technische leider dezer afdeling, de reeds in het begin van dit jaar door hem georganiseerde en voorbeeldig werkende West-Duitsche Con-

trôledienst ter beschikking van de scholen stellen, d. w. z. de door hem aangestelde contrôleposten zullen op elke aanvraag ieder school onmiddellijk klaar staan om met raad en daad te steunen en zoo noodig in te grijpen.

Het spreekt vanzelf, dat dit ingrijpen en het geven van advies, zelfs wanneer de storing blijkt voort te komen uit het eigen toestel of uit de daartoe behorende leiding, geheel kosteloos plaats vindt.

Veelomvattend is verder ook de opgave, de Westduitsche leeraren en onderwijzers te instrueeren en hen in gecomprimeerde cursussen met hunne toestellen vertrouwd te maken. Tot dit doel wil de Westduitsche Omroep zich met de verschillende leeraarsbonden, zooals b.v. de provinciale bonden Coblenz en Münster, in verbinding stellen.

De deelname aan deze technische cursussen is natuurlijk ook weer kosteloos. Hier wordt den leeraren gelegenheid geboden, de methode van het onderricht aan de hand van het radio-toestel machtig te worden en van deskundigen op dit gebied te leeren. De leider dezer cursussen, Studierat Brüls, zal in het bijzonder daarop den nadruk leggen, dat de onderwijzers buiten het theoretische onderricht, praktisch onderricht zullen ontvangen in de deskundige bediening en behandeling van hun toestellen, zoodat zij ten laatste in staat zijn, de storingen, welke in hun toestel mochten ontstaan, zelf te verhelpen en de bron der storingen snel en zeker te ontdekken.

Verder is de propaganda voor de schoolradio-gedachte voorbereid en wel zoodanig, dat de Westduitsche Omroep door een op de weergave van uitzendingen geheel ingerichte automobiel hier en daar voorstellingen geeft, voornamelijk in die plaatsen, waar tot nu toe het idee der schoolradio door omstandigheden nog geen ingang heeft gevonden.

De Westduitsche Omroep verwacht door deze propaganda-maatregelen een sterke uitbreiding van den School-Omroep te kunnen bewerken, zoodat in den kortst mogelijken tijd alle scholen in staat zullen zijn, zich van dit modernste hulpmiddel bij 't onderwijs met resultaat te bedienen. (NADRUK VERBODEN.)

## Van onze Lezers

### Een nuttige wenk!

De heer Van Lankelman te Haarlem zond ons de onderstaande nuttige wenk, die wij gaarne onder de oogen van onze lezers brengen:

In de beschrijving van R.W.'s Draagbaren Ontvanger in nummer 22 lees ik, dat het maken der insnijdingen in de hoeklatjes der raamantenne voor vele amateurs moeielijk is uit te voeren. Indien men echter een eenvoudig werktuigje maakt, zooals ik U bijgaand een exemplaar zend, kunnen de insnijdingen niet alleen gemakkelijk, maar ook accuraat aangebracht worden.

Men neemt een stukje bladkoper van ongeveer 10 cm. lengte en 1 cm. breedte en zet dit aan de eene zijde haaks om. Aan den tegenovergestelden kant soldeert men vervolgens een nokje van een stukje blank montagedraad. De afstand tusschen dit nokje en den opstaanden kant is even groot als de te maken insnijdingen. Men gaat dan als volgt te werk:

Men maakt aan de linkerkant van het te bewerken voorwerp een eerste insnijding en plaatst het aangesoldeerde nokje van het instrument daarin. Vervolgens gaat men met de kopzaag langs het omgezette koperen randje en maakt de tweede insnijding en gaat op dezelfde wijze verder, dus van links naar rechts werkend. Wil men een dergelijk instrumentje geschikt maken voor zaagsneden op verschillende afstanden, dan wordt het nokje niet vastgesoldeerd, maar schuifbaar aangebracht.

**De Teltas-Kuprox**  
ACCULADER is de beste  
Gelijkrichter met het  
geringste Stroomverbruik  
GEEN VERVANGEN VAN LAMPEN!  
Prijs: Type voor 1/2 Amp. f 16.50  
Type voor 1 Amp. f 22.—



NAAMLOOZE  
VENNOOTSCHAP  
**TASSERON'S**  
Handels- en  
Ingenieurs-bur.  
CONRADKADE 24  
Telefoon 34556  
'S-GRAVENHAGE

# Hoe groot zijn de stroomen en spanningen in onze ontvangantenne?

*Reeds een viertal jaren geleden brachten wij enkele gegevens over bovenstaand onderwerp van de hand van Dr. Balth. van der Pol Jr. Radio-Wereld is er thans in geslaagd het alleen-recht tot publicatie voor Holland aan te koop van een nieuwe publicatie over bovenstaand onderwerp van de hand van Dr. Wirtin uit Baltimore, die tot geheel andere uitkomsten komt dan Dr. van der Pol. In zijn uitvoerige publicatie, waarbij natuurlijk rekening gehouden is met de energie-toename der verschillende zenders, toont hij aan, dat in sommige gevallen deze spanningen beduidend grooter zijn, dat daarentegen de gemiddelde energie belangrijk kleiner is. Een vergelijking der waarnemingen van beide technici, prominente figuren in de radiowereld, zal tot zeer merkwaardige gezichtspunten aanleiding geven. Daar het nummer van ons blad, waarin de bovengenoemde publicatie van Dr. van der Pol verscheen, reeds lang uitverkocht is, brengen wij als inleiding tot de studie van Dr. Wirtin allereerst de publicatie van den Eindhovenschen geleerde thans in zijn geheel, onverkort, zoodat onze lezers in de gelegenheid zullen zijn persoonlijk de uiteenlopende meeningen te vergelijken en gedeeltelijk aan eigen ervaringen zoo mogelijk te toetsen.*

**O**VER de grootte der stroomen en spanningen in onze ontvangantennes en hoe die ontstaan, is, zoover ik kan nagaan, zeer weinig algemeen bekend en het is toch de moeite waard, om althans van de orde van grootte van deze spanningen en stroomen iets te weten.

Iedereen heeft zonder meer wel het gevoel, dat deze spanningen en stroomen in een ontvangantenne uiterst klein zijn en dat b.v. de spanningen in een ontvangantenne, teweeg geroepen door een verafgelegen zendstation, niet van dien aard zijn, dat het aanraken van de ontvangantenne gevaarlijk zou wezen. Evenzoo zal niemand er wel aan twifelen, dat de gangbare maten van draaddikte bij onze antennes gebruikt zeer zeker voldoende zijn om de ontvangstroompjes te dragen, zonder dat gevaar bestaat, dat b.v. de ontvangantenne door het seinend station zóó warm zou worden, dat deze zou doorsmelten. Wanneer men derhalve stroomen en spanningen in onze ontvangantennes vergelijkt met die, welke men bij een gewone halfwattlamp voor huisverlichting aantreft, kunnen wij de eerste gevoeglijk zeer zwak noemen, maar toch zijn deze stroomen en spanningen aan den anderen kant niet zoo klein, als menigen misschien wel denkt. Natuurlijk hangt het er erg van af, hoever het zendstation, waarnaar wij luisteren, weg is en of het een sterk of een zwak station is, maar het viel me toch op, dat de antwoorden van verschillende vakmensen enorm uiteenliepen, op de toch zoo voor de hand liggende vraag: wan-

neer ik met een heel gewone amateursantenne b.v. in Holland de telefonie van Daventry ontvang met een directe schakeling en teruggekoppelde triode, hoe groot is dan de stroom in de antenne en wat is b.v. de spanning op het rooster van den detector. Op de laatste vraag kreeg ik antwoorden, die uiteenliepen tusschen 1 millioenste en 1 volt en 't is voor ons inzicht, wat er in onze ontvangtriode alzo plaats grijpt, toch van belang, dat we, althans van de grootte-orde van deze spanningen, op de hoogte zijn. De reden, waarom men over de stroomen en spanningen in onze ontvangantennes zoo weinig vindt vermeld, ligt waarschijnlijk wel aan het feit, dat de metingen daarvan vrij gecompliceerd zijn en vaak langs indirecten weg slechts mogelijk. Bovendien zijn voor dergelijke metingen zeer kostbare instrumenten noodig, die lang niet in het bezit zijn van elken radio-amateur. Misschien zijn er in geheel Nederland maar twee of drie instrumenten aanwezig, waarmede de zeer wisselende, uiterst zwakke stroompjes, die zich in een ontvangantenne, afgestemd op Daventry, ontwikkelen, kunnen worden gemeten. Het instrument, waarmede deze stroomen gemeten worden, is een z.g. thermogalvanometer, geconstrueerd door den eenige jaren geleden gestorven Engelschen technicus D u d d e l l, die reeds in zijn prille jeugd bijzondere constructieve gaven bezat, welke zich toen reeds uitten in de constructie en het ontwerpen van met draadjes en raadjes samengesteld mechanisch zich voortbewegend speelgoed.



Dr. Balth. v. d. Pol Jr.

Wat de vraag: „Hoe sterk is de stroom in een ontvangantenne, wanneer ik naar Daventry luister” betreft, deze kan zoowel door metingen als door berekeningen worden beantwoord en ik stel me voor eerst in groote lijnen aan te duiden, hoe men vooruit wel dezen stroom kan berekenen. Ik zal mij nu maar bepalen tot de ontvangst van Daventry in Holland, omdat vrijwel overal in Holland ten ruwste uit den aard van de zaak Daventry even sterk wordt ontvangen, omdat de afstand van Daventry tot de meeste plaatsen in Holland nu niet zoo heel veel uiteen loopt, wat natuurlijk wel het geval is, wanneer wij een station als Hilversum zouden beschouwen, dat, zooals vanzelf spreekt, in het Gooi, dicht bij het station, veel sterker ontvangen wordt, dan laten we zeggen in Maastricht, want dit is natuurlijk zonder meer duidelijk, dat, hoe verder wij van het zendstation af zijn, hoe zwakker de stroom in onze ontvangantenne zal worden; ten naastebij is de ontvangen stroomsterkte omgekeerd evenredig aan den afstand tusschen zend- en ontvangstation, d.w.z., dat men b.v. op een 5 maal grooteren afstand ongeveer een vijf maal zwakkeren ontvang-antennestroom zal meten.

Wat gebeurt er nu, wanneer een station als Daventry gaat seinen? Er zal daar dan in de zendantenne een stroom bestaan, die in het onderhavige geval ongeveer 40 Amp. zal bedragen \*). Dit is een stroom, die ongeveer 120 maal zoo sterk is als de stroom, die door den gloeidraad van een gewone halfwattlamp gaat, zooals wij die voor kamerverlichting gebruiken. Maar, terwijl de wisselstroom in onze kamerlamp b.v. 50 maal per seconde van richting verandert, verandert de stroom in de antenne van Daventry in 1 sec. 200.000 maal z'n richting. Als gevolg van deze snelle stroomwisseling in de zendantenne, breiden zich rond de zendantenne elektrische golven uit, die met een snelheid over de aarde voortloopen, die zoo groot is, dat in 1 sec. 7 maal den aardomtrek zou kunnen worden vastgelegd.

Hoe precies deze golven ontstaan en waarom ze ten gevolge van de snelle stroomwisselingen in de zendantenne worden uitgezonden, dat is een kwestie, die maar niet zoo even in een oogenblik is te behandelen. Het inzicht hierin hebben we hoofdzakelijk te danken aan de wiskundige beschouwingen hieraan gewijd door mannen als: Herz, J. J. Thomson en vooral ook onzen landgenoot Professor Lorentz.

Het ontstaan van deze golven is eigenlijk alleen maar wiskundig zuiver te beschrijven en U zult mij wel willen ten goede houden, dat ik van dit ingewikkelde mathematische vraagstuk nu verder geen populaire uiteenzetting geef. Ik stel dus voor, deze uitzending van de golven maar als een feit aan te nemen.

Maar laten wij thans eens iets naders bezien, hoe die golven in Nederland aankomen.

De golven bestaan uit elektrische en magnetische krachten, die natuurlijk niet zichtbaar zijn, maar waarvan wij ons, met behulp van een beeld, wel een voorstelling kunnen maken.

Stel, wij bevinden ons op een open veld. Ook al seinde er geen enkel draadloos station, dan nog bestaan er in de atmosfeer rondom ons elektrische krachten, die wij op de volgende wijze ons kunnen voorstellen. Wij denken ons talloze verticale, lange elastieken banden, aan den grond vastgemaakt, en door

een zekeren trek aan het bovineinde, dat wij onbepaald hoog ons denken, worden deze banden strak en onder spanning in verticale richting gehouden. Overal op het geheele veld, waarop wij ons bevinden, zien wij derhalve deze elastieken banden naar omhoog rijzen en elk van die banden staat onder spanning en wel hebben alle banden dezelfde spanning. Deze elastieken banden stellen nu de elektrische krachtlijnen voor van het verticale elektrische veld, dat zich overal op de aarde bevindt. Ter aanduiding nu van de sterkte van dit veld denken wij ons papieren nummers op deze banden aangebracht en wel op een hoogte van één meter boven den grond dragen alle banden het nummer 100, op 2 Meter boven den grond het nummer 200 enz. De nummers geven dan aan het aantal volts, dat zich ter plaatse van het nummer bevindt, waarbij wij voor de aarde nul volt gerekend hebben. Op een hoogte van 1 Meter is de spanning dus 100 volt, op een hoogte van 2 Meter 200 volt enz. Het spanningsverschil tusschen een punt van 2 Meter hoogte en de aarde is derhalve 200 volt, dat is ongeveer zooveel als de spanning tusschen de uiteinden van een halfwattlamp voor kamerverlichting bedraagt. Dat wij van de 200 volt van de lichtleiding een geduchten schok kunnen krijgen, die niet ongevaarlijk is, terwijl wij van deze 200 volt in de atmosfeer weinig merken, komt daardoor, dat het nulpunt dat is de inplanting van de banden in de aarde, automatisch zich verplaatst naar den top van elk op de aarde zich bevindend geleidend voorwerp, zoodat er direct tusschen onze voeten en ons hoofd geen spanningsverschil bestaat, wat wel het geval zou zijn bij het aanraken van de lichtleiding.

De beschreven toestand van het elektrische veld, dat wij met behulp van de elastieken banden ons voorstelden, is die, welke wij gemiddeld op onze breedte steeds aantreffen. Maar wat gebeurt er nu met dat veld, wanneer Daventry gaat seinen? Het antwoord is: Zóó weinig, dat niemand in ons sprookjesveld eenige verandering zou zien in de plaats van de nummers op de elastieken banden. Althans niet met bloote oog. Wat anders is het, wanneer men op een nummer, ter hoogte van 1 Meter, waarop dus het getal 100

staat, een microscoop ging richten, dan zou het veld van het cijfer 100 iets wazig zich vertoonen, omdat in werkelijkheid alle nummers op de hoogte van 1 Meter over een afstand van ongeveer 1:100 m.M. snel op en neer zouden trillen, het beeld van de snel wisselende elektrische kracht, die te danken is aan het station Daventry. Deze kracht drukken wij evenals de normale, vaste, constante kracht, die wij in de atmosfeer leerden kennen, weer uit in volts per Meter. Terwijl nu de normale constante kracht van het elektrische veld der aarde zooals wij zagen, ongeveer 100 volt per Meter bedraagt, is de grootte van de snelwisselende elektrische kracht, die wij van Daventry in Holland verkrijgen, ongeveer 1,5/1000 volt per Meter, dat is ongeveer 100.000 maal zoo zwak. Deze veldsterkte, die de seinen van het station te Daventry in de atmosfeer hier te lande in het leven roepen, kan men berekenen, wanneer men over eenige gegevens van het zendstation beschikt. Ter berekening van de juist genoemde kracht van 1,5/1000 volt per M., gingen wij uit van de volgende gegevens: de antenne-stroom in het zendstation is 40 amp., de effectieve antennehoogte is 100 M., de golf-lengte is 1600 M., terwijl de afstand van Daventry tot het midden van ons land ongeveer 500 K.M. bedraagt. Geen van deze getallen is natuurlijk als heel exact op te vatten, het gaat hier hoofdzakelijk om de orde van grootte en als zoodanig zijn deze getallen bedoeld. In de atmosfeer werken dus twee elektrische krachten: 1. de constante elektrische kracht van 100 volt/M. en 2. de snel wisselende rimpel van 0,0015 volt/M.

Wanneer wij nu onze ontvangantenne op de zendgolven afstemmen, filtert de ontvangantenne uit dat sterke veld slechts de kleine rimpel uit, een selectie principe, dat wij overal in de draadlooze vinden. Van het sterk constante veld trekt de antenne in het algemeen zich niets aan. Wèl wordt zij beïnvloed door de kleine snelle rimpel.

Voor elken M. hoogteverschil draagt de rimpel 0,0015 volt bij en heeft onze ontvangantenne een effectieve hoogte van b.v. 7 M., dan werkt er dus langs deze antenne een elektrische kracht van  $7 \times 0,0015 = 0,01$  volt maximaal en dit is het ongeveer bedrag van de electromotorische kracht, die op een gemid-

\*) Inmiddels werd de energie van Daventry ongeveer 20% verhoogd. (Red. R.-W.)

delde amateursantenne in Holland werkt onder den invloed van de seinen van Daventry. Daar de verschillende ontvangantennes zoozeer uiteenloopen wat hun hoogte en wat hun weerstand betreft, is de stroom, die zich in de ontvangantenne onder deze spanning van 0,01 volt zal ontwikkelen, moeilijk met groote nauwkeurigheid op te geven, temeer daar deze erg afhangt van den graad van terugkoppeling, die wij toepassen.

Voor een der antennes van het natuurkundig laboratorium in Eindhoven berekenen wij op de beschreven methode, dat bij gedoofde triode een stroom van de orde van 1/10 mA. eff. zich in de antenne moest ontwikkelen onder den invloed van de seinen van Daventry, terwijl de spanning op het rooster van de detectorlamp onder die omstandigheid ongeveer 1/7 volt eff. moest bedragen. Daarop zijn wij aan het meten gegaan en inderdaad vonden wij waarden, die niet ver van de berekende lagen, n.l. een antennestroom van ongeveer 0,1 mA. eff. en een hoog-frequentie spanning op het rooster van den detector van ongeveer 1/7 volt eff. Zoover berekenden en maten wij alles met gedoofde ontvangtriode, dus zonder 't gunstig effect van de terugkoppeling. Hoeveel malen de terugkoppeling de stroomen en spanningen nog zou versterken, dat was vooruit moeilijk te berekenen, ofschoon uit theoretische beschouwingen wel blijkt, dat zwakke signalen veel meer overgehaald worden door terugkoppeling, dan signalen, die reeds zonder terugkoppeling een flinke sterkte hebben, zooals dat bv. bij de signalen van Daventry 't geval is. De versterking door terugkoppeling moest dus experimenteel worden bepaald en het bleek daarbij, zooals ook wel te verwachten was, dat deze versterking zeer afhangt van den graad van terugkoppeling. Koppelt men echter zóó ver terug als in de praktijk wel steeds zal geschieden, dat is juist tot voor het punt

waar de ontvangen muziek vervorming zal ondergaan, dan hebben wij wel niet 'n zeer scherp criterium voor den grond van terugkoppeling, maar toch wel voldoende scherp om althans de orde van grootte der versterking door deze terugkoppeling te kunnen bepalen. Welnu, de metingen toonden aan, dat door deze min of meer gedefinieerde terugkoppeling de stroomen en spanningen voor de signaalsterkte die wij beschouwen, ongeveer 3 tot 5 maal werden versterkt. Het definitieve resultaat was dan ook, dat wij met terugkoppeling een antennestroom maken van ongeveer 0,4 mA. eff. en een spanning op het rooster van de detectortriode vonden van ongeveer 0,85 volt effectieve hoog-frequentie spanning. Aangezien de gebruikte antenne niet veel afwijkt van een gemiddelde amateur-antenne in Holland, kunnen wij dus wel zeggen, dat in onze ontvangantennes, wanneer wij teruggekoppeld naar Daventry luisteren, een stroom vloeit van de orde van 1/2 mA., terwijl de hoog-frequentie spanning op het rooster van de in directe schakeling gedachte detectortriode iets van de orde van 1/2 tot 1 volt bedraagt. Opmerkenswaard is het tevens dat, wanneer men buiten afstemming de terugkoppeling te ver indraait, waardoor de ontvanger tot een kleine zender wordt, waarmede men het muzikaal genot van heele wijken kan bederven, de zendstroom in de ontvangantennes ook van de orde van 1 mA. wordt.

Tot slot resumeer ik nog even de gevonden resultaten: als Daventry zendt, werkt er op een gemiddelde amateursantenne in Holland een electromotorische kracht van de orde van 0,01 volt maximaal. Bij koude detectortriode stroomt er bij afstemming in de antenne een stroom van de orde van 0,1 mA., terwijl de roosterspanning ongeveer 0,14 volt eff. bedraagt. Door terugkoppeling worden deze waarden eenige malen vergroot, zoodat de antennestroom ten ruwste wordt 0,5 mA., terwijl de roosterspanning 1/2 tot 1 volt bedraagt.

Ofschoon dus het in den aanvang geuite vermoeden, dat er geen gevaar bestaat voor onze ontvangantenne, onder de stroomen, die de signalen van Daventry veroorzaken, rood gloeiend te worden, natuurlijk volkomen wordt bevestigd, zijn de stroomen en spanningen

in onze ontvangantennes toch sterker, dan wellicht menigeen vermoedt. Ik herhaal tenslotte nog eens, dat de berekende en gemeten waarden geen absoluut vastliggende grootheden zijn, omdat deze met de omstandigheden zich wijzigen, daar de gebruikelijke ontvangantennes natuurlijk in vorm, grootte en weerstand, vrij veel uiteenloopen. De bedoeling van het bovenstaande was slechts een beeld te geven van de orde van grootte van deze stroomingen en spanningen.

### DE BOUW VAN DEN NIEUWEN ENGELSCHE REGIONALEN ZENDER VORDERT SNEL.

Men is op het oogenblik druk bezig aan den bouw van den Noordelijken regionalen zender. Dit station wordt gebouwd te Moorside, in de nabijheid van Slaithwaite. Het hoofdgebouw nadert snel zijn voltooiing. Zeer waarschijnlijk zal dit reeds in den herfst van dit jaar gereed zijn. Voor de installatie van de zendapparatuur is slechts enkele maanden noodig. In December zal de zender dus wel reeds kunnen proefdraaien. Ook met de constructie van de masten, die bijna 170 m. hoog worden, is reeds een aanvang gemaakt.

### DE NACHTEGAAL OVER ENGELSCHE STATIONS.

Men kan op het oogenblik bijna elken avond nachtegaalgezang hooren, dat over de B.B.C.-stations wordt uitgezonden. Dit geschiedt gedurende de dansmuziek, die daarvoor enkele minuten wordt onderbroken. Dikwijls hoort men niet één, maar meerdere nachtegale hun avondlied voor de microfoon zingen. Het ruischen van de boomen op den achtergrond doet den luisteraar zich een oogenblik in de rustige atmosfeer van een stillen voorjaarsnacht in de natuur verplaatsen.

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



# IK WENSCH TE WETEN

*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.*

O. B., Amsterdam.

Wij raden U aan, de secundaire aansluitingen van den transformator om te wisselen. De aanpassing is juist.

P. T., Amsterdam.

Het niet genereren wijst op een onjuiste aansluiting der spoel. De spoelen moeten in dezelfde richting gewikkeld zijn.

A. v. d. B., Amsterdam.

Inderdaad straalt dit toestel uit, doch de werkingssfeer is zeer beperkt. De secundaire condensator is de terugkoppeling. Parallel hiermede ligt een condensator van 250 cM. De zekering staat in den secundairen kring van den nettransformator.

S. de G., Bannink.

Vermoedelijk raakt het spoeltje af en toe de potmagneet. De centreering kan ook op de door U aangegeven wijze nooit onberispelijk zijn.

G. P., Barneveld.

Na de S- en de F-klank vervalt U in de sis-klank, die zich over de grens van hoorbaarheid voortzet.

St. v. d. K., Diepenveen.

Dit is een z.g. kwikdamp-gelijkrichter, meermalen storen deze typen, de vacuum gelijkricht-lamp stoort niet zoo veelvuldig.

S. D., Gelderop.

Dit is het meezingen van den uitgangstransformator, de plaatstroom-transformator kan onmogelijk meeklinken op het ritme der ontvangst.

N. H., Den Haag.

Het sluiten van den stroomkring geeft in de meeste gevallen de beruchte knak in den luidspreker, het voortdurende kraken vindt waarschijnlijk zijn oorzaak in het vonken der contacten.

M. T., Den Haag.

Hoewel sommige h.f. apparaten als storingsvrij voor radio-ontvangst verkocht worden, hebben wij in de praktijk nooit een exemplaar meegemaakt, dat volkomen stil was.

S. E., Den Haag.

Het door U ingezonden schema is accoord. De uitgangstransformator heeft een verhouding 1 op 1.

D. J. J., Haarlem.

Deze l.f. transformator is absoluut verouderd en past zich niet meer aan bij de moderne ontvanglampen. Voor weerstandversterking moet drie trappen genomen worden.

C. S., Katwijk.

Het veranderen van een bestaand spoelstelsel moeten wij U ontraden. De draaddikte is 0.5. Aantal windingen primaire 180. De microfoontransformator heeft een verhouding 1 op 20 met aftakking 1 op 10.

M. de V., Naarden.

De hittedraad-ampère-meter moet doorgebrand zijn, hoewel ons dit uit de door U opgegeven maximum waarde vrij vreemd voorkomt. Staat er voor de cijfers geen punt, zoodat het tienden zijn?

K. T., Rotterdam.

Reeds meermalen vestigden wij er de aandacht op, dat het bouwen van een ontvanger met twee keer h.f. uiterst moeilijk is en wanneer U wijzigingen in speciaal daarvoor ontworpen schema's gaat aanbrengen, krijgt U den ontvanger niet uit genereren. Wanneer U het toestel volgens de bouwbeschrijving bouwt, willen wij U gaarne verder van dienst zijn.

K. v. d. E. Jr., Rotterdam.

Vermoedelijk is de laatste transformator doorgeslagen. De derde lamp is vrij krap en zeer zeker als eindlamp onvoldoende. In Uw schema wordt bij het luisteren op drie lampen de derde lamp uitgeschakeld, zoodat de B 403 steeds als laatste lamp fungeert.

C. K., Tilburg.

Door het losmaken van de antenne blijkt dat de storingen van buiten komen, althans niet uit het toestel. De mogelijkheid bestaat natuurlijk, dat de antenne een

los contact heeft, maar waarschijnlijker lijkt ons, dat een slechte schakelaar van Uw lichtleiding de oorzaak is.

L. N. G., Utrecht.

Waarschijnlijk is de h.f. lamp defect. Het schema is in orde, terwijl ook Uw werkteekening klopt. Wij raden U aan een andere h.f. lamp van hetzelfde type te probeeren.

K. V., Werkendam.

Het draadloos amateur-station van Korver is een uitstekend boek, voor de k.g. raden wij U het werk van Numans aan.

## DE DUITSCHE P.T.T. MAAKT PROPAGANDA VOOR DEN RADIO-OMROEP.

Op verschillende Duitse postkantoren wordt op het oogenblik een poststempel gebruikt, dat de volgende woorden draagt: „Werdet Rundfunkteilnehmer“, „Wordt radio-luisteraar“.

## WEAF WORDT GEMODERNISEERD.

Het bekende Amerikaansche station WEAF van de National Broadcasting Company zal geheel gemoderniseerd worden. De energie, die 25 kW. bedraagt, zal niet worden verhoogd, doch men zal maatregelen nemen, waardoor de kwaliteit van de uitzendingen zal verbeteren.

## OP ZOEK NAAR CLANDESTIENE ZENDERS.

Om spoedig de ligging van clandestiene zenders te kunnen vinden, heeft men in den omtrek van Parijs drie speciaal ingerichte ontvangstations gebouwd, waarbij gebruik wordt gemaakt van radio-peil-toestellen. Indien men de metingen van deze drie ontvangers met elkaar vergelijkt, is het mogelijk vrij nauwkeurig aan te wijzen, waar de clandestiene zender zich bevindt. De rest van het werk wordt gedaan door politie-agenten, die in het bezit zijn van draagbare ontvangers, die eveneens van een peil-installatie zijn voorzien.

NOEM „RADIO-WERELD“  
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

**Woensdag 18 Juni**

- 7.50. Concert uit Bad Pymont.
- 10.45. Weekoverzicht.
- 4.20. Concert uit Uhlenhorster Fährhaus.
- 5.50. Als Märchenmaler zwischen Wolkenkratzern, gesprek m. Herm. de Bruycker.
- 6.15. Lezing door O. Kayser.
- 6.40. Concert d. omroeporkest.
- 7.20. Lezing door Prof. Dr. C. Borchling.
- 7.45. Lezing door Dr. Ulmer.
- 8.10. Landb. berichten.
- 8.15. Weerbericht.
- 8.20. Knoblauch van R. Walter. Regie: Karl Pündter. Muzik. leiding Gerhard Maasz.
- 9.20. Niederdeutsche Kunstmusik. Muzik. leiding: Gerh. Maasz.
- 10.20. Actueele causerie. Weerbericht. Sport-, politie- en nieuwsberichten.
- 10.40. Concert uit restaurant Ostermann.

**Donderdag 19 Juni**

- 10.50. Weekoverzicht.
- 4.35. Concert door het omroeporkest, onder leiding van Hans Döring, met medew. van Doris Ohliger, sopraan.
- 5.20. Wandlung der Jugend in drei Jahrzehnten, lezing door Dr. Hans Roeseler.
- 6.25. Weerbericht en Nieuwsberichten.
- 7.05. Schaakles door Willibald Roese.
- 7.20. Lezing door Prof. Liepe.
- 7.45. Lezing door Dr. Dohrn.
- 8.10. Landb. berichten.
- 8.15. Weerbericht.
- 8.20. Urahne, Grossmutter, Mutter und Kind.
- 10.50. Actueele causerie. Sport-, Nieuws- en politieberichten.
- 11.10. Concert, café Wallhof.

**Vrijdag 20 Juni**

- 7.50. Concert, Bad Oeynhausen.
- 9.05. Een kwartiertje Hermann Tietz.
- 10.45. Weekoverzicht.
- 11.20. Lezing door A. Hader.
- 11.50. Muzikale uitzending voor Scholen.
- 4.35. Concert, met medew. van Hermann Passel en het Omroeporkest.
- 5.20. Lezing uit werken van Kurt Ziesnitz.
- 6.15. Concert door het omroeporkest.
- 6.50. Lezing door O. Liebig.
- 7.15. Lezing door Dr. Hans Roeseler.
- 7.40. Landb. berichten.
- 7.45. Die neugierigen Frauen, muzikale komedie van Ermanno Wolf-Ferrari. Muzikale leiding: R. Krasselt.
- 10.20. Actueele causerie. Weerbericht. Nieuws-, sport- en politieberichten.
- 10.40. Dansmuziek.

**Zaterdag 21 Juni**

- 10.45. Weekoverzicht.
- 3.50. Boekbespreking.
- 4.20. Muziek uit Z.-Amerika.

- 5.50. Concert, met medew. van het omroeporkest. August Kohrs, zang; Reinhold Krug, piano.
- 6.35. Concert door het omroeporkest.
- 7.20. Violconcert door Max Ladscheck. Otto Ebel von Sosen, piano.
- 8.15. Weerbericht.
- 8.20. Die Kuban Kosakken.
- 9.20. Feest op Bungsberg.
- 10.20. Actueele causerie. Sport-, nieuws- en politieberichten.
- 10.50. Dans-muziek vanuit Trocadero.

**Kalundborg, 1153 M.****(260 k.H.)****Kopenhagen, 281 M.****(1067 k.H.)****Zondag 15 Juni**

- 10.20. Kerkdienst.
- 11.50. Weerbericht.
- 12.05. Persberichten.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 12.20—1.20. Concert door het Carl Rydahls ensemble.
- 3.50—5.50. Concert door het omroep-blaasensemble.
- 5.50—6.20. Uitz. voor kinderen.
- 6.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 6.40—7.10. Harmonika-concert
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.36. Sportberichten.
- 7.50—8.20. Lezing.
- 8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 8.20—9.35. Kerkdienst uit de Aarhuis Domkerk.
- 9.35—10.05. Declamatie.
- 10.05—11.05. Concert.
- 11.05—12.05. Concert uit restaurant Wivel.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Maandag 16 Juni**

- 7.50—8.00. Gymnastiekles.
- 11.20. Weerbericht.
- 11.30. Noteeringen.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 12.20—2.20. Concert door het strijkorkest van restaurant Wivel.
- 3.50. 5 minuten voor de huisvrouw.
- 3.55—5.55. Concert door het omroeporkest.
- 6.00. Beursberichten.
- 6.40—7.10. Lezing.
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.50—8.20. Lezing.
- 8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 8.20—11.35. Van uit het Scalatheater „Punktum Finale”. Revue 1930.

**Dinsdag 17 Juni**

- 7.50—8.00. Gymnastiekles.
- 11.20. Weerbericht.
- 11.30. Noteeringen.

- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 12.20—2.20. Concert uit Hotel D'Angleterre.
- 3.20—5.20. Concert door het omroeporkest.
- 5.20—5.50. Uitzending voor kinderen.
- 6.40—7.10. Voordracht.
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.50—8.20. Lezing.
- 8.20. Tijdsein v. h. Raadhuis.
- 8.20—8.45. Concert.
- 8.45—10.00. Koor- en solistenconcert.
- 10.20—11.20. Concert door het omroeporkest.

**Woensdag 18 Juni**

- 7.50—8.00. Gymnastiekles.
- 11.20. Weerbericht.
- 11.30. Noteeringen.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 12.20—2.20. Concert uit het Hotel D'Angleterre.
- 3.50—5.00. Concert uit restaurant Wivel.
- 6.00. Beursberichten.
- 6.40—7.10. Lezing.
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.50—8.20. Lezing.
- 8.20. Uurslag van het Raadhuis.
- 8.20—10.05. Concert door Harmonie-orkest.
- Daarna: Persberichten.
- 10.25—10.55. Declamatie door Joh. Buchholtz.
- 10.55—11.30. Concert.
- 11.30—12.50. Dansmuziek uit restaurant Nimb.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Donderdag 19 Juni**

- 7.50—8.00. Gymnastiekles.
- 11.20. Weerbericht.
- 11.30. Noteeringen.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 12.20—2.20. Concert door het strijkorkest van restaurant Wivel.
- 3.00—5.00. Concert door het omroeporkest.
- 5.00—6.00. Kinderuurtje.
- 6.00. Beursberichten.
- 6.40—7.10. Lezing.
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.35—Symphonieconcert door het Berlijnsche politie-orkest vanuit Tivoli's concertzaal.
- 9.20—10.05. Deense gedichten en liederen.
- Daarna: Persberichten.
- 10.25—11.25. Concert door het omroeporkest.

**Vrijdag 20 Juni**

- 7.50—8.00. Gymnastiekles.
- 11.20. Weerbericht.
- 11.30. Noteeringen.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 12.20—2.20. Concert door het strijkenensemble uit Hotel D'Angleterre.

- 3.00—5.00. Concert door het Mogens Hansens Ensemble.
- 5.00—6.00. Uitzending voor kinderen.
- 6.00. Beursberichten.
- 6.40—7.10. Lezing.
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.50—8.20. Lezing.
- 8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 8.20—9.05. Concert door het omroep strijkorkest.
- 9.05—9.30. Paa Vej Ti, Cardiff, hoerspel van Per Knutzen.
- 9.30—9.50. Concert.
- 10.10—11.10. Concert door het omroeporkest.
- 11.10—12.50. Concert uit restaurant Wivel.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Zaterdag 21 Juni**

- 7.50—8.00. Gymnastiekles.
- 11.20. Weerbericht.
- 1.05—1.35. Gramofoonmuziek.
- 3.20. Uitz. voor kinderen.
- 3.50—5.50. Concert door het Otto Fessels Ensemble.
- 6.40—7.10. Lezing.
- 7.10. Weerbericht.
- 7.20. Persberichten.
- 7.35. Tijdsein.
- 7.50—8.20. Lezing.
- 8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 8.20—9.20. Concert door het omroeporkest.
- 9.20—9.50. Declamatie.
- 9.50—10.20. Concert.
- 10.35—11.20. Dansmuziek.
- 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

**Langenberg, 473 M.****(635 k.H.)****Zondag 15 Juni**

- 7.00—7.20. Zelfverderigingscursus.
- 7.20—8.20. Morgenconcert. Zie Hamburg.
- 8.20—8.50. Gramofoonmuziek.
- 8.50—9.15. Esperantoles.
- 9.20—9.25. Klokkenspel van de St. Gereon.
- 9.25—10.20. Morgenwijding.
- 11.20—11.45. Lezing.
- 11.35—12.05. Lezing.
- 12.05—12.30. Lezing door Prof. Dr. H. Unger.
- 12.30—12.50. Gedichten.
- 12.50—1.15. Gramofoonmuziek.
- 1.20—2.50. Middagconcert.
- 2.50—3.10. Schaakles door Dr. A. von Niiss.
- 3.10—3.30. Stenografieles.
- 3.30—3.50. Lezing, W. Weber.
- 3.50—6.50. Sport en Muziek.
- 5.10—5.30. Eindspel om het Duitsche Handbal kampioenschap.
- 6.00—7.05. Hardloopen 800 M.
- 6.40—6.45. Hardloopen.
- In de pauzes: Dansen, Volksliederen, Marschen, Lichte muziek en Vroolijke voordrachten.
- 6.50—7.15. Lezing door Mr. Bartholomay.
- 7.20—7.40. Lezing door Dr. Aloys Schulte: Der Raum Frankfurt-Mainz in der Geschichte.

7.45—8.10. Lezing door Laurenz Wiesgen: Et Studentehännesche.  
8.10. Sportberichten.  
8.20. Concert door het omroeporkest o.l.v. Künn.  
Daarna: Nieuwsberichten, sportberichten en tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

#### Maandag 16 Juni

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Salzuflen o.l.v. Mr. Reichert.  
10.10. Berichten.  
10.20—12.20. Eröffnungssitzung der Weltkraftkonferenz in der Krolloper.  
12.30. Gramofoonmuziek.  
1.25—2.50. Concert door het omroeporkest.  
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.  
3.20—3.35. Kinderuurtje.  
4.25—4.45. P. Apel: Menschenkenntnis.  
5.05—5.50. Kinderuurtje.  
5.50—6.50. Concert door het Gäre-Wasowicz-trio.  
6.50—7.10. Voor de ouders.  
7.35—8.00. Spaansche les.  
8.00—8.20. Technische causerie door Dr. Meis.  
8.20. Concert door Dortmunder kamerorkest o.l.v. Paul v. Kempen.  
9.20. Symphonie van het verkeer, een hoorspel met text van Engelke, Goldschlag, Irmel, Kneip, Reinacrer, Ringelnätz, Silbergleit, Werfel, Wolfenstein, Zweig, en composities van Bruno Sturmer, met medew. van Ernst Reschke, Eric Fortner, Erna Feld, Paul Haslinde, Ewald Kaldeweier, bariton. Het Dortmunder kamerorkest, o.l.v. von Kempen.  
Daarna: Nieuwsberichten. Sportberichten en tot 12.20 Concert door de kapel Edw. Schaffers.

#### Dinsdag 17 Juni

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Salzuflen. Het orkest Hildesheim o. l. van Schlemm.  
10.35—11.35. Gramofoonmuziek.  
11.40—12.20. Uitzending voor Scholen.  
12.30. Gramofoonmuziek.  
1.25—2.50. Concert o. l. van Eysoldt. Ellice Iliard, sopraan; Breuer, piano.  
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.  
3.20—3.50. Kinderspeeluurtje.  
4.25—4.45. Carl Heinz Boese: Löwen vor der Kamera.  
4.45—5.10. Lezing door Franz P. Burckner.  
5.10—5.25. Lezing door Dr. H. Behle: Mitteilungen aus dem Schulfunk.  
5.25—5.50. Lezing door Dr. G. Zehden: Alarm und Abwehrvorrichtungen in menschlichen Körper.  
5.50—6.50. Concert door het Strijkkwartet met medew. van H. Holwe, bariton; Egbert Grape, piano.  
6.50—7.10. P. Apel: Menschenkenntnis.

7.35—8.00. Fransche les.  
8.00—8.20. Dr. Kurt Loose: Spaniens Stellung in der Weltwirtschaft.  
8.20. Concert door het omroeporkest o.l.v. Eysoldt.  
9.20. Das Ohr der Welt, vrolijk hoorspel in 4 deelen van Carl Heinz Boese en Hans Brennecke. Regie: Rieth.  
Daarna: Nieuwsberichten. Sportberichten.

#### Woensdag 18 Juni

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Pyrmont.  
8.50—9.10. Moeder en Kind.  
10.35—11.35. Gramofoonmuziek.  
11.40—12.20. Muzikale uitzending voor scholen.  
12.30. Gramofoonmuziek.  
1.25—2.50. Concert door de kapel Clemens Spindler. Solist Fr. Muermann, bas.  
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.  
3.20—3.50. Handarbeid voor jonge meisjes.  
4.20—4.40. Voor de vrouwen.  
4.40—5.05. Lezing door Mr. Eckhardt.  
5.05—5.50. Lezing door W. Kircher. Der Bauer in der Kunst.  
5.50—6.50. Gramofoonmuziek.  
6.50—7.10. Lezing door Dr. Helmuth Kramer.  
7.35—8.00. Lezing door Dr. Hans Stein.  
8.00—8.20. Lezing door Prof. Dr. Kuske: Nordamerika.  
8.20—10.20. Concert door het omroeporkest o.l.v. Eysoldt, m. m. van Pensis, viool.

#### Donderdag 19 Juni

7.00—7.20. Zelfverdedigingscursus.  
7.20—7.50. Gramofoonmuziek.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Pyrmont.  
8.50—9.15. Esperantoles.  
9.20—9.25. Klokkenspel uit de St. Gereon.  
9.25—10.20. Morgenwijding.  
11.20—11.45. K. Gabriel Pfeill: Land ohne Schatten.  
11.50—12.15. Dr. Manfred Sell: Die schwarze Völkerwanderung.  
12.40—1.20. Orgelbespeling door Prof. Hans Bachem.  
1.20—2.50. Concert o. l. van Eysoldt.  
2.50—3.10. Dr. Moranco: Systematische Zahn- und Mundpflege.  
3.10—3.30. Dr. H. Ed. Hengstenberg: Westliche und östliche landschaft.  
3.30—3.50. P. Apel: Menschenkenntnis.  
3.50—4.15. Dr. Karl Blume: Fremdland, Fremdvolk.  
4.15—4.50. Schaakles voor de jeugd.  
4.50—6.20. Concert door het omroeptrio en omroepzangkwartet.  
6.20—6.45. Dr. Ernst Michel: Alte und neue Volksbildung.  
6.45—7.05. H. Schallück: Bei Wölfen und Bären in Sibirien.

7.05—7.30. Dr. Voyer: Das märkische Gebiet.  
7.30—7.50. Dr. Paul Honingsheim: Die religiös verankerten Gesellschaftsauffassungen.  
7.50. Sportberichten.  
8.00—8.20. Dr. Max Arend: Inleiding tot de opera-uitzending.  
8.20. Orpheus und Eurydike, opera in 3 bedrijven van Gluck. Muzikale leiding: Boschkötter. Regie: Anheisser. Koor o. l. van Zimmermann.  
Daarna: Nieuwsberichten. Sportberichten en tot 12.20 Concert o.l. van Eysoldt.

#### Vrijdag 20 Juni

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Oeynhausen, o. l. van Gustav Ladewig.  
10.35—11.35. Gramofoonmuziek.  
11.40—12.20. Engelsche uitzending voor scholen.  
12.30. Gramofoonmuziek.  
1.25—2.50. Concert o. l. van Eysoldt. Wotke, trompet.  
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.  
3.20—3.50. Liesl Eckhardt: Was man alles aus Zeitungen und Bindfaden machen kann.  
4.20—4.40. Dr. Oskar Jancke: Friedrich Gundolfs Werk.  
4.40—4.55. Dr. Hans Behle: Mitteilungen aus dem Schulfunk.  
5.00—5.20. Prof. Dr. Ziertmann: Der Austieg der werktätigen Jugend durch den Beruf.  
5.50—6.50. Concert, o. l. van Eysoldt.  
6.50—7.10. O. Meyer: Was muss man tun, wenn man zum Gericht geht.  
7.35—8.00. Engelsche les.  
8.00—8.20. Prof. Dr. K. Loose: Spaniens Stellung in der Weltwirtschaft.  
8.20. Concert door het omroeporkest o.l.v. Kühn. Auguste Körschgen, piano.  
Daarna: Nieuwsberichten. Sportberichten en tot 12.20 Concert door de kapel Mario Iseglio.

#### Zaterdag 21 Juni

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Oeynhausen, o. l. van Gustav Ladewig.  
10.35—11.35. Gramofoonmuziek.  
1.25—2.50. Concert door het omroeporkest, o.l.v. Buschkötter. Schömmmer, tenor.  
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.  
3.20—3.50. Kinderspeeluurtje.  
4.05—4.25. Lezing door Mr. Brüls.  
4.25—4.45. Lezing door Marie Schulte.  
4.50—5.15. Lezing door Dr. V. Baur: Durch die Zentraleigel.  
5.20—5.50. Engelsche les.  
5.50—6.50. Mandolinen-concert, o.l.v. Hubert Bähr.  
6.50—7.10. Lezing door Dr. Wünsch.

7.10—7.20. Rundfunkstörungen. Vereinsnachrichten.  
7.35—8.00. Lezing door Dr. Fr. Müller: Die Lage des alternden Arbeiters auf dem Arbeitsmarkt und im Betrieb.  
8.00—8.20. Lezing door Dr. Alays Schulte.  
8.20. Vrolijke avond door de kapel Eysoldt.  
Daarna: Nieuwsberichten. Sportberichten en tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

## Londen, 356 M.

(842 k.H.)

## Daventry, 1554,4 M.

(193 k.H.)

#### Zondag 15 Juni

10.50 (alleen Dav.). Tijdsein en Weerbericht.  
3.20. Kerkcantate No. 129, van J. S. Bach.  
4.05. Voor de kinderen.  
4.20. Missie-causerie door Dr. Creng Cing Yi.  
4.35. Concert.  
5.50. Piano-concert.  
6.20—6.40. Milton VI, door G. Rylands.  
6.50 (alleen Dav.). Kerkdienst in Welsh dialect.  
8.15. Kerkdienst in Spurgeon's Tabernacle.  
9.05. Liefde oproep.  
9.10. Weer- en nieuwsber.  
(Alleen Dav.) Scheepsberichten.  
9.25. Kamermuziek.  
10.50. Epiloog.

#### Maandag 16 Juni

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Tijdsein en weerbericht.  
11.05. Lezing door Miss V. M. Green.  
11.20—11.50. Baird Televisie.  
12.20. Orgelconcert.  
1.35. Concert door het National Wales Orkest.  
2.20. Voor de scholen.  
2.40. Intermezzo.  
2.50. Lezing door Miss Rhoda Power.  
3.20. Intermezzo.  
3.25. Lezing door Miss Rhoda Power.  
3.40. Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.  
4.35. Concert door het Bernard Russell Harp Quintet. Bina W. Addy, alt.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Mrs. Towers Settle: Coming Fashions.  
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.  
6.50. Verslag van de 1e Test-match England-Australië.  
7.00. De grondslagen der Muz. Rasoumovsky kwartetten, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.  
7.20—7.40. Mr. Desmond MacCarthy: Books in General.  
7.45. Spaansche causerie, door Don Juan Mascaro.  
8.05. Vaudeville.



9.20. Weer-, nieuws- en beursberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.45. Stars and Stripes. VI.

10.05. He Went to Crina, door V. W. W. S. Purcell.

10.50. A. J. Alan: The Dream.

11.10 (alleen Dav.). Dansmuziek door Hal Kemp en zijn Carolina Orkest van Café de Paris.

11.35—12.20. The Splendide Dance Band.

### Dinsdag 17 Juni

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tjidsein en weerbericht.

11.05. Recepten.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Ballade-Concert door E. Barty, sopraan en E. Hargreaves, tenor.

12.50. Edward O'Hrenrey speelt op het orgel van Tussaud Cinema.

1.20. Licht Concert.

2.20. Beeld-uitzending.

2.25. Gramofoonplaten.

2.50. Voor de scholen.

3.50. Intermezzo.

3.55. Fransche taalles voor beginners door Monsieur E. M. Stéphan.

4.20. Intermezzo.

4.25. Voor de scholen.

4.45. Intermezzo.

4.50. Concert door het Brixton Astoria Orkest, o. l. van Fred Kit-chen. Pattman, orgel.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Dauber, door Jo'an Masefield.

6.35. Tjidsein; weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Verslag van de 1e Test-match Engeland—Australië.

7.00. De grondslagen der Muz. Rasoumovski kwartetten, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.

7.20—7.40. Sportpraatje.

7.45. The Making of a Personality, door Prof. G. Elliot Smith.

8.05. Concert door het Radio-Orkest, o. l. van John Ansell. Margaret Balfour, alt.

8.20—8.50 (alleen Dav.). Dr. Cyril Burt: Errors of the Mind.

9.20. Weer- en nieuwsberichten, beursberichten. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.45. Dr. George Dyson: The Progress of Music.

10.00. Aldershot Taptoe.

10.40. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.

11.20. Vervolg van de Taptoe.

11.30. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.

11.50—12.20. Vervolg van de Taptoe.

12.20—12.50. Baird Televisie.

### Woensdag 18 Juni

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tjidsein en weerbericht.

11.05. Mrs. Oliver Strachey: A Woman's Commentary.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Gramofoonplaten.

1.20. Licht Concert door Frascati's Orkest.

2.20. Ballade-Concert door Marjorie Ingham, sopraan en John Buckley, bariton.

2.50. Voor de Scholen.

3.15. Intermezzo.

3.20. Miss Marjorie Barber: Stories and Story. Telling in Prose and Verse. VI. Novels which tell of Olden Days: Ivanhoe.

3.50. Licht Klassiek Concert door het Griller Strijkkwartet. H. Isaacs, piano.

5.05. Reginald New speelt op het orgel van The Beaufort Cinema.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. The Care of Dogs door Majoor Faudel Paillips.

6.35. Tjidsein; weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Sir Herbert Samuel: Belgian Centenary Celebrations.

7.00. De grondslagen der Muz. Rasoumovski Kwartetten, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.

7.20—7.40. Causerie onder de ausp. van het Ministerie van Landbouw.

7.45. Mr. Leonard Woolley: Digging up the Past.

8.05. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.

8.50. Al Traviata (1e acte) van Verdi. Uitzending vanuit The Royal Opera House.

9.20. Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.45. Rt. Hon. Sir John Simon: The Problem of India.

10.15. De muziek uit Een Midzomernachtflroom, van Mendelssohn, uitgevoerd door een klein Dameskoor, o.l.v. Stanford Robinson. Het Radio Orkest, o. l. van Victor Hely-Hutchinson.

11.00 (alleen Dav.) Dansmuziek door The Ambassador Club Band, o.l.v. Eddie Gross-Bart.

11.35—12.20. Jack Harris en zen Band van Grosvenor House.

### Donderdag 19 Juni

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tjidsein en weerbericht.

11.05. Mrs. HR. A. L. Fisher: Communications.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Concert door het Frank Walter Octet. Constance Pemberton, sopraan.

1.20. Orgelconcert door Regin. Foort van The Regent Cinema.

2.20. Gramofoonplaten.

2.50. Voor de Scholen.

3.10. Techn. Voordracht.

3.20. Vesper in The Westminster Abbey.

4.05. Jack Payne en het BBC.-dansorkest.

4.35. Licht Concert door het Grosvenor House Orkest, o. l. van Joseph Meeus.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Miss Irene Cooper-Willis: Voorlezing uit Jane Yere v. Charlotte Brontë.

6.35. Tjidsein; weerbericht en nieuwsberichten.

6.55. Marktberichten voor landbouwers.

7.00. De grondslagen der Muz. Rasoumovsky Kwartetten, gespeeld door het Brosa Strijkkwartet.

7.20—7.40. Plays and the Theatre, door Mr. James Agate.

7.45. William Larke, K. B. E.: Iron and Steel.

8.05. Vaudeville. Fred Lewis,

imitaties; Wish Wynne, karakter studies. Stainless Stephen, komiek. Mabel Marks, lichte comedie liedjes aan de piano. Ernest Jones, banjo. The Three Ginx, harmonie. Jack Payne en het B. B. C.-dansorkest.

9.20. Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten. (Alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.45. Mr. Vernon Bartlett: The Way of the World.

10.00. Concert door het Radio Militair Orkest, o.l.v. B. Walton O'Donnell. P. Melchanoff, bariton.

11.—. Dansmuziek.

11.35—12.20. Hal Kemp en zijn Carolina Orkest.

12.20—12.50. Beelduitzending.

### Vrijdag 20 Juni

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tjidsein en weerbericht.

11.05. Rev. W. R. Johnson: The Suburban Gardens.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Sonate-concert.

12.50. Gramofoonplaten.

1.05. De Senior T.T.races.

2.05. Het open-golf kampioenschap te Haylake.

2.20. Gramofoonplaten.

2.50. Voor de scholen.

3.15. Intermezzo.

3.40. Intermezzo.

3.50. Voorlezing.

4.35. Licht concert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Het open-golf kampioenschap te Hoylake.

6.35. Tijdsin.

6.50. Berichten van The Wireless League.

7.—. De grondslagen der muziek.

7.20—7.40. Mr. Ernest Newman: D B.B.C.-muzikcriticus.

7.45. Mr. Tom Moore: Labour and International Affairs. 11.

8.05. Ann Penn-imitaties.

8.20. Bagdad en the Subway. A Phantasmagoria of New-York.

9.20. Weerbericht.

9.35. National Savings Assembly Dinner Speech.

10.05. Beursberichten.

10.15. Symphonie-orkest.

11.25—12.20. Dansmuziek.

12.20—12.50. Baird Televisie.

### Zaterdag 21 Juni

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tjidsein.

11.05—11.20. Mr. G. S. Taylor Running a Flower Show.

1.20—2.20. Licht concert.

5.05. Orgelconcert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Muzikaal Intermezzo.

6.35. Tjidsein.

7.—. Sportuitslagen.

7.05. De grondslagen der muziek.

7.20. Agatha Chirstie: Behind the Screen.

7.50. Piano-concert.

8.05. Promenade-concert.

9.20. Weer- en nieuwsber.

9.45. Behind the Screen 11de hoofdstuk.

10.00. Jack Payne en 't B.B.C. dansorkest. Een variété-nummer van het Palladium.

11.00—12.20. Dansmuziek.

## Parijs (Radio-Paris)

1725 M. (174 k.H.)

### Zondag 15 Juni

8.20. Koersen.

8.50. Gymnastiekles.

12.20. Preek door Rev. Père Dieux.

12.50. Gewijde muziek.

1.05. Persberichten.

1.20. Gramofoonmuziek.

2.20. Gramofoonmuziek.

4.50. Concert.

5.50. Landbouwberichten.

6.20. Concert.

6.50. Dansmuziek.

7.35. Koersen.

7.50. Un peu de poivre, van Hellele.

8.20. Een half uurtje georganiseerd door Galeries Barbes.

8.50. Sportberichten.

9.05. Concert.

9.35. Persberichten.

10.20. Concert uit het Grosvenor House Hotel.

### Maandag 16 Juni

7.05. Gymnastiekles.

7.50. Herhaling.

8.20. Persberichten.

11.05. Koersen.

12.50. Gramofoonmuziek.

1.20. Koersen.

1.50. Koersen.

2.20. Koersen.

3.50. Koersen.

4.05. Concert door het orkest Albert Locatelli.

5.15. Koersen.

6.50. Koersen.

6.55. Landbouwberichten.

7.20. Landbouwk. lezing.

7.35. Causerie door P. Caulot.

7.50. Koersen.

8.05. Koersen.

8.20. Le Carnaval des Enfants, van Georges de Bouhelier.

8.50. Sportberichten.

9.05. Concert.

9.35. Pearsberichten.

9.50. Vervolg concert.

### Dinsdag 17 Juni

7.05. Gymnastiekles.

7.50. Herhaling.

8.20. Persberichten.

11.05. Koersen.

12.0. Medische causerie door Dr. Cougeret.

12.50. Gramofoonmuziek.

1.20. Koersen.

1.50. Koersen.

2.20. Koersen.

3.50. Koersen.

4.05. Concert.

5.15. Koersen.

6.50. Koersen.

6.55. Koersen.

8.20. Concert.

8.50. Koersen.

9.35. Persberichten.

### Woensdag 18 Juni

7.05. Gymnastiekles.

7.50. Herhaling.

8.20. Persberichten.

11.05. Koersen.

12.20. Lezing door M. Leaud.

12.50. Gramofoonmuziek.

1.20. Koersen.

1.50. Koersen.

- 2.20. Koersen.
- 3.50. Koersen.
- 4.05. Concert.
- 5.15. Koersen.

**Donderdag 19 Juni**

- 7.05. Gymnastiekles.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Persberichten.
- 11.05. Koersen.
- 12.20. Protestantsche causerie.
- 12.50. Gramofoonmuziek.
- 1.20. Koersen.
- 1.50. Koersen.
- 2.20. Koersen.
- 3.50. Koersen.
- 4.05. Dansmuziek.
- 4.35. Kinderuurtje.
- 5.15. Koersen.
- 20. Medische causerie.
- 6.50. Koersen.
- 7.20. Causerie.
- 7.50. Koersen.
- 8.05. Koersen.
- 8.20. Literaire causerie.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Concert.
- 9.35. Persberichten.
- 9.50. Vervolg concert.

**Vrijdag 20 Juni**

- 7.05. Gymnastiekles.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Persberichten.
- 11.05. Koersen.
- 12.20. Gramofoonmuziek.
- 12.50. Gramofoonmuziek.
- 1.20. Koersen.
- 1.50. Koersen.
- 2.20. Koersen.
- 3.50. Koersen.
- 4.05. Concert.
- 4.15. Koersen.
- 6.50. Koersen.
- 6.55. Landbouwberichten.
- 7.20. Causerie.
- 7.50. Duitse les.
- 8.05. Koersen.
- 8.20. Causerie.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Concert georgan. door Philips.
- 9.35. Persberichten.
- 9.50. Vervolg concert.

**Zaterdag 21 Juni**

- 7.05. Gymnastiekles.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Persberichten.
- 11.05. Koersen.
- 12.50. Gramofoonmuziek.
- 4.00. Koersen.
- 4.05. Kinderuurtje.
- 4.50. Dansmuziek.
- 5.15. Persberichten.
- 6.50. Koersen.
- 6.55. Landbouwberichten.
- 7.20. Causerie door M. Perret.
- 7.30. Causerie door J. Prevert.
- 8.05. Koersen.
- 8.20. Literaire causerie.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Poëzie.
- 9.35. Persberichten.

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

**Zondag 15 Juni**

- 4.50. Namiddagconcert.
- 7.50. Concert door het radio-orkest.

- 8.35. Mozart-concert door het radio-orkest.
- 10.05. Cabaret-voordrachten.
- 10.35. Nieuwsberichten.
- 11.05-12.20. Dansmuziek.

**Maandag 16 Juni**

- 4.20. Namiddagconcert door 't Orkest van Bad Kreuznach.
- 7.50. John D. erobert die Welt. Hoorspel van Friedrich Wolff.
- 9.05. Uitzendingen van Trier.
- 10.20. Martin Raschke leest uit eigen werken.
- 10.40. Exotische piano-muziek, uitgevoerd door J. Strauss.
- 11.40. Nieuwsberichten.
- 12.50-1.50. Fraüenterzete.

**Dinsdag 17 Juni**

- 4.20. Operette-concert door het radio-orkest.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Prof. Dr. E. Schuster. Berufe mit Handelshochschulstudium.
- 7.50. Dr. phil. Rudolf Werner: Das Männerchorlied im Wandel der eiten.
- 8.50. Zeitbericht van Actualis.
- 9.35. Das Ekel, klucht van Impekoven en Hans Reimann.
- 10.50. Nieuwsberichten.
- 11.10. Gramofoonplaten.

**Woensdag 18 Juni**

- 4.20. Namiddagconcert door het Radio-orkest.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Ulrich Graaf von Reichach: Von Mexiko bis Chile.
- 7.50. Moritat und Bänkelsang, balladen en liederen.
- 8.50. Blaasconcert.
- 9.20. Uitzending van Berlijn. Radiotelegraphische verbinding van het Sportpalast te Berlijn met National Electric Light Ass. te San Francisco.
- 9.50. Uitzending van Berlijn.
- 10.50. Nieuwsberichten.

**Donderdag 19 Juni**

- 4.20. Concert door het Philharmonisch orkest.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Franse spraakles.
- 7.50. Der Rosenkavalier. Comedie voor muziek in drie acten. Tekst van Hugo von Hofmannsthal. Muziek van Ricard Strauss.
- 11.05. Nieuwsberichten.

**Vrijdag 20 Juni**

- 4.20. Namiddagconcert.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Prof. Dr. N. von Bubnoff: Der moderne europäische Roman: Russland.
- 7.50. Concert door de Leerarenzangvereniging o. l. v. nProf. Fritz Gambke.
- 8.50. De Dochter van den Tambour-majoor. Komische opera in

drie acten. Muziek van Jaques Offenbach.

10.35. Uitzending vanuit het Stadion te Frankfurt. Wielervedstrijden.

11.05. Nieuwsberichten en sportbericht.

**Zaterdag 21 Juni**

- 4.20. Namiddagconcert o. l. v. Reinhold Merten.
- 7.20. Tijdsein.
- 7.25. Spaansche taalles.
- 7.50. Die Spieder. Comedie in 1 acte van Gogol.
- 8.50. Vroolijke avond.
- 10.20. Uitzending van Mainz. Herdenkingsplechtigheid bij het Gutenbergdenkmal.
- 10.50-12.20. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

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

**Zondag 15 Juni**

- 10.50. Orgelspel door Jella Pessl.
- 11.25. Concert door het Weensche Symphonie Orkest o. l. v. Bruno von Vondendoff.
- 1.35. Middagconcert.
- 4.20. Namiddagconcert.
- 6.50. Kamermuziek.
- 7.55. Aria's en Lieder.
- 8.15. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 8.20. Liliom, Voorstadlegende in 7 bedrijven en een proloog van Franz Molnár.
- Daarna: Licht Concert.

**Maandag 16 Juni**

- 11.20. Voormiddagconcert.
- 1.20. Gramofoonplaten.
- 3.50. Namiddagconcert.
- 7.20. Lezing door Dr. Ing. H. Neubacher.
- 7.45. Lezing door E. Kläger.
- 8.15. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 8.20. Aria's en Lieder.
- 8.50. Uitz. van Warschau. Concert en Koor. Orkest o. l. van G. Fitelberg.
- Avondconcert door de Jazzband.

**Dinsdag 17 Juni**

- 11.20. Gramofoonplaten.
- 12.20. Middagconcert.
- 3.50. Namiddagconcert.
- 7.20. Spaansche spraakles.
- 8.00. Tijdsein en weerbericht.
- 8.05. Feest-concert door het versterkte Stedelijk Orkest van de stad Graz, onder leiding van Generalmusikdirektor Prof. Oswald Kabasta, met medewerking van solisten van de Staatsopera te Weenen.
- 9.50. Voordrachten van de Uni-

versitätssängerschaft Ghibellinen-Wien.

10.20. Avondconcert door het Orkest Silving-Geissler.

**Woensdag 18 Juni**

- 11.20. Voormiddagconcert.
- 1.20. Gramofoonplaten.
- 4.20. Namiddagconcert.
- 7.20. Uurtje der Kamer van Arbeid etc.
- 7.50. Lezing door Dr. Moriz Scheeer.
- 8.15. Tijdsein en weerbericht.
- 8.20. Orgelcyclus. Werken van J. S. Bach. Prof. Franz Schütz, orgel. Prof. Dr. M. Graf, inleiding.
- 9.10. Geschieden und Anekdoten, dooi Paul Pranger verteld. Das Attentat, klucht in een acte van Fr. Karinth. Spelleider en conferencier: Paul Pranger.
- Daarna: Concert door het Sted. Kurorkest van Baden, o.l.v. Musikdirektor Karl Wiesmann.

**Donderdag 19 Juni**

- 10.50. Concert door het Weensche Knapenkor.
- 11.25. Concert door het voormalig Volksopera Orkest.
- 1.50. Hongaarsche muziek, uitgevoerd door de Zigeunerkapel Bambo Jenö en Zoon.
- 3.50. Namiddagconcert door de kapel Jozef Holzer.
- 6.35. Vroolijke liederen en dansen uit den ouden tijd.
- 7.40. Fritz Dietrich leest uit eigen werken. Dr. W. Bičak, inleiding.
- 8.20. Opera-Concert, o. l. van Dr. Ludwig Kaiser.
- Daarna: Avondconcert door het Orkest Adolf Pauscher.

**Vrijdag 20 Juni**

- 11.20. Voormiddagconcert door de kapel Bert Silving.
- 1.20. Gramofoonplaten.
- 3.50. Toscanini-platen.
- 4.50. Van Bach tot R. Strauss. Grete Winkler, zang; Hedwig Kanner-Rosenthal, vleugel.
- 7.20. Uurtje voor de Kamer v. Handel etc.
- 7.45. Tijdsein en weerbericht.
- 7.50. Der Evangelimann, muziek. tooneelspel in 2 acte van Kienzl.
- Daarna: Avondconcert door de Jazzkapel Hans Robert Korngold.

**Zaterdag 21 Juni**

- 11.20. Concert van Gramofoonplaten.
- 12.20. Middagconcert door de kapel Gustav Macho.
- 3.50. Namiddagconcert door het Orkest van Emil Bauer.
- 7.00. Kamermuziek door het Brandl-Trio.
- 8.00. Prof. Dr. Gustav Schwaiger: Das Problem des Fernsehens.
- 8.30. Tijdsein en weerbericht.
- 8.35. Der Hofnarr, romantisch-komische Operette in drie acten van Hugo Wittmann en Julius Bauer. Muziek van Adolf Müller Jr. Spelleider: Viktor Flemming. Dirigent: Jozef Holzer.



*Werd Uw bestelling reeds genoteerd?*

DE POPULAIRE OPLAAG VAN

# *Vijf Jaar Radio*

**f 0.30**

(FRANCO P. POST f 0.35)

**MINDERT IEDER UUR**

In verschillende zaken reeds uitverkocht

Niet meer aarzelen – Hiervoor is thans geen tijd meer – Neemt thans Uw pen



## **BESTELBILJET**

Aan de Firma **ENGERS & FABER**, N.-Z. VOORBURGWAL 250, AMSTERDAM.

U gelieve mij te zenden ..... ex. van **5 JAAR RADIO**, populaire uitgave f 0.30 (fr. p. p. f 0.35)

\*Ingesloten aan Postzegels

Hoogachtend,

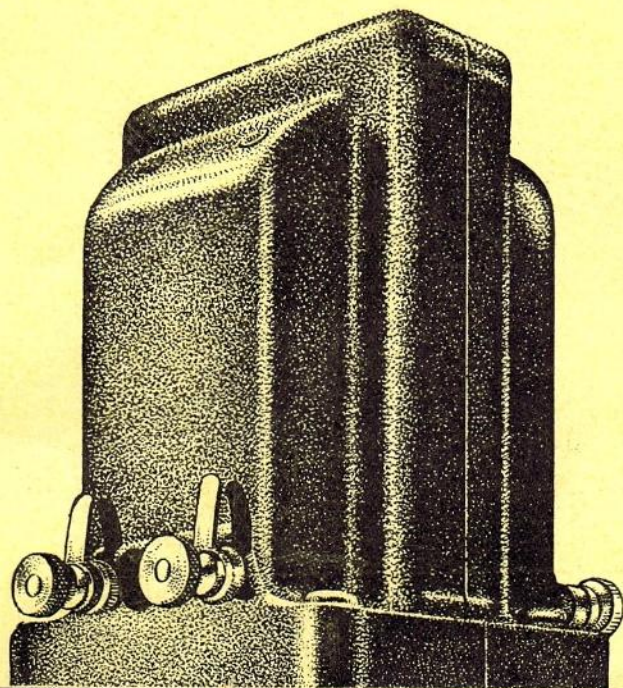
..... × f 0.35

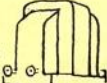

Naam: .....


\*Het verschuldigde bedrag wordt per postwissel gezonden.

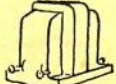



Adres: .....


\*) Doorhalen wat niet gedaan wordt



De kleine transformator  met het groote hart 




Bij dezen zoo juist in den handel  gebrachten Lissen Premier

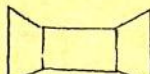
Transformator  is de kern vervaardigd van nikkel staal  waar-  
door deze veel kleiner is dan bij andere transformatoren  

met het gevolg dat de geheele transformator  minder ruimte in-

neemt, terwijl de zelf-inductie coëfficiënt  $\frac{L}{H}$  grooter is. De zwakste

geluiden worden tot groote kracht opgevoerd, Gij verkrijgt een betere

reproductie van muziek  ; iedere noot  iedere boventoon 

wordt volkomen gelijkmatig versterkt tegen een achtergrond 

van absolute stilte, zonder enig bijgeluid. Geschikt voor elk schema

prijs f. 7.50

Geïllustreerde  
prijscourant op  
aanvraag, gaarne

**LISSEN**  
LTD. ISLEWORTH, ENGLAND

LISSEN  
AGENTSCHAP  
Schiekade 155a - Tel. 43133  
ROTTERDAM