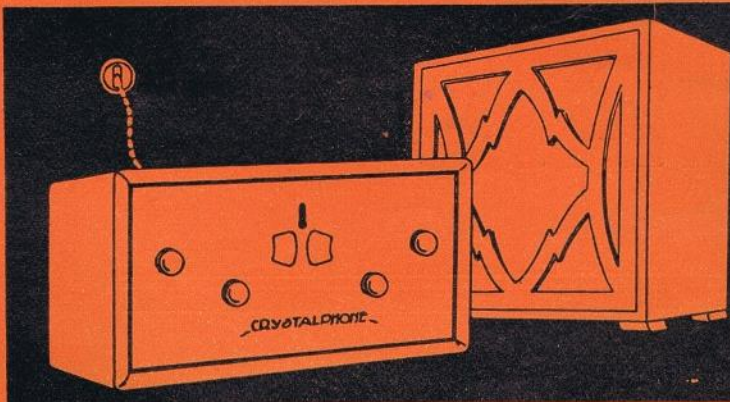


JACOB ANEMA

Radio Wereld



25
ct.



CRYSTALPHONE

"brengt geluk in huis"

COMPLEET **fl. 274.50** MET LUIDSPREKER

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

2088



DE „MEESTERZANGER“

Deze electro-dynamische luidspreker „De Meesterzanger“ in zijn nieuwe uitvoering, munt uit door een natuurgetrouwe en buitengewoon krachtige weergave.

Uitgevoerd in dezelfde kleuren en vervaardigd uit hetzelfde materiaal als het Philips Ontvangstoestel No. 2511, vormt hij daarmee een modern, smaakvol geheel.

Deze radio-combinatie kan direct op het wisselstroomnet worden aangesloten, terwijl een raamantenne hierbij zeer goed voldoet. Aan te bevelen is Philips Raamantenne No. 4104.

PRIJS

Meesterzanger No. 2088

F 195.-

De hierboven afgebeelde Combinatie, n.l. PHILIPS Meesterzanger No. 2088 en PHILIPS Ontvangstoestel No. 2511, de uitverkoren combinatie in binnen- en buitenland, prijs F 525.-

PHILIPS RADIO



Hilversum 298 M.

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

Zondag 8 Juni.

9.00. VARA. Berichten omtrent Postduivenvluchten.

9.05. VARA. Orgelconcert door Joh. Jong.

9.30. VARA. Gramfoonplaten.

9.45. VARA. Mededeelingen van het Retsecr. van het Instituut voor Arb. Ontwikkeling.

9.48. VARA. Herm. Heijenbrock: „Het ijzer en wat de arbeid er mee doet”.

10.15. VARA. Concert in het Muzieklyceum te Amsterdam door het V.A.R.A.-Orkest. Voordracht door Jo Sternheim.

12.00. Tijdsein AVRO-klok.

12.01—12.40. Lezingreeks over het onderwerp: Oude en Moderne Chemie, door Dr. C. H. Sluiter. (XII).

12.40—2.00. Middag-muziek door het AVRO-Octet, o. l. van Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.

Programma: Overture Le Brasseur de Preston, Adam; Fragmenten u. h. ballet Coppélia, Delibes; Legende, Massenét; Scaramouche-Scène de Ballet, Thomé; a) La Mattinata, Leoncavallo; b) Ital. volksliedje, arr. Boris Lensky; c) Elfentanz, Boris Lensky; Vioolsoli door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen; Volksscène uit Der Evangelimann, Kienzl; Dienen Kuss der ganzen Welt, wals, Ziehrer; Potpourri Der Zigeunerprimas, Kalman; Porta hungarica, marsch, Morena.

2.00—2.30. AVRO. Boekenhalf-uurtje. Emmy van Lokhorst bespreekt De wijdere wereld, van Augusta de Wit.

2.30—4.00. Gevarieerd progr. met medewerking van Louis Christijn Jr., Han Beuker en Wouter Denijs. Gerard Leenders, zang.

Programma: a) Why do I love you, Kern; b) Singin' in the rain, Brown; c) Adios Muchachos, Tango, Sanders; Han Beuker; Voordracht door Louis Christijn Jr. Vlaamsche liederen. a) De wiegende mijnwerker, E. Hullebroeck; b) Van het Maseurken, E. Hullebroeck; c) Scharesliep, René de Clercq; d) Kermislied, E. v. d. Eynde. Gerard Leenders. Aan den

vleugel: Egbert Veen. a) Potpourri Schlager 1930, bew. Han Beuker; b) Wals uit het Ballet Naila, Delibes-Dohnanyi. Han Beuker. Voordracht door Louis Christijn Jr. a) Hollandsche liederen van Dr. E. D. Pijzel. a) Verbeidend; b) Van een herderin; c) Van een bruid en bruidegom; d) Gloeiend gesmeed; e) Bekusd. Gerard Leenders. Aan den vleugel: Egbert Veen.

4.00. Gramfoonmuziek. In de rustpoo: Sportuitslagen door Vaz Dias.

5.00. Sluiting.

5.00. VARA. Gramfoonplaten.

5.15. VARA. Kinderuurtje.

6.00. VPRO. Halfuur voor de Rijpere Jeugd.

6.30. VPRO. Ds. P. D. Tjalsma: „Geloofsbezieling”.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

Pers- en sportnieuws, Vaz Dias. 8.15—9.00. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep.

Programma: Overt. Euryanthe, Weber; Balletsuite, Rameau-Mottl; Symphonie Nr. 17, L'ours, Haydn.

9.00—9.45. Kamermuziek door het Hollandsch Strijkkwartet.

Programma: Strijkkwartet Op. 18, Nr. 3 in D gr.t., L. v. Beethoven.

9.45—10.15. Voordracht door Louis Saalborn. Moderne en klassieke Lyriek.

10.15—11.00. Populair Concert door het Omroeporkest.

Programma: Overt. Eine Nacht in Venedig, Joh. Strauss; Aufzug der Stadtwache, L. Jessel; Espana, wals, Waldteufel; Johann Strauss spielt auf-wals, potpourri, Morena; Mussinai-Marsch, Carl.

11.00. Gramfoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Maandag 9 Juni.

8.30—9.20. Ochtend-concert door het Haagsche Harmonie-Orkest, o.l.v. Henri Zeldennrust.

Programma: Kroningsmarsch, G. Meyerbeer; Overt. Tempelweihe, Keler Bela; a) The last chord, Sullivan; b) Menuet, Boccherini, arr. H. Zeldennrust; Valse des brunes, L. Ganne.

9.20—9.30. Gramfoonmuziek.

9.30—10.00. Voortz. concert.

Ballet des parfums, Popy; Twee Hongaarsche dansen, Joh. Brahms; Fantasie Die keusche Susanne, J. Gilbert; Marsch On the go, E. Goldman.

10.30. VPRO. Kerkuitz. vanuit de Remonstrantsche Kerk te A'dam.

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

Programma: The liberty bell, marsch, Sousa; Mon rêve, wals, Waldteufel; Figaro's Hochzeit, ouverture, W. A. Mozart; Aubade printanière, Lacombe; Rhapsodie Nr. 2, Fr. Liszt; Mais ton sourire, Penso; Aus Mozart's Reich, potp., Morena; Do you remember, Bailiff; Wiener Bohème, potp., Lindemann; Ich möchte träumen, Kalman; Les nuits du désert, Penso; Le défilé du régiment, v. d. Ploeg.

2.00—3.00. Vocaal- en instrumentaal concert. Utrechtsch Dames Koor o.l.v. Aleid Goettsch. Gerard Hengeveld, piano.

Programma: a) Frühlingslied, E. Schultz; b) Gott meine Zuversicht, Fr. Schubert; c) Das Taubenhaus, Fr. Abt; d) Das Engelein, Fr. Abt. Dameskoor. a) Berceuse, Chopin;

b) Wals in Ges gr. t., Chopin; c) Rhapsodie in g kl. t., Brahms; d) Waldesrauschen, Liszt. Gerard Hengeveld. a) Van zachte wateren, L. A. van Tetterode; b) Nu wil ik zingen, A. L. van Tetterode; c) Ave Maria, Egon Petri; d) The Lord is my Shepherd, H. Smart;

e) Let us wander, H. Purcell. Dameskoor. a) Paysage, Chabrier; b) Wein, Weib und Gesang, Srauss, arr. Godowsky, Gerard Hengeveld.

3.00—3.45. Concert door het Mandoline-orkest II Mandolino. Dir. G. Noorda.

Programma: Feestouverture, Ph. Polman; Illusione, Wals, G. Noorda; La Leggenda del Castello, Intermezzo sinfonico, Figliani; Moment musical, Fr. Schubert; Lied an den Abendstern; R. Wagner; Potpourri 1929-1930, N.N.; Sempre vivo, Marsch, Joh. B. Kok.

3.45—4.30. Gramfoonmuziek.

5.00—6.00. Kinderuurtje.

6.00—7.00. Gramfoonmuziek.

7.00—7.30. Voordracht door K. Kleyn, De Jonge Koning van Oscar Wilde.

7.30—8.00. Gramfoonmuziek.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

Pers- en sportnieuws Vaz Dias.

8.15. Concert door het omroeporkest o. l. v. Nico Treep.

Programma: Overture Der Barbier van Sevilla, Rossini; Lichtanz der Bräute von Kashmir uit Feramors, Rubinstein; Fragmenten uit Manon Lescaut, Puccini; Balletmuziek Faust, Gounod; Overture Oberon, C. Mv. Weber.

9.15—9.45. Cellorecital door Al-

bert van Doorn. Cellosonate, H. Eccles; Air, Gluck; Harlequin, D. Popper.

9.45—10.15. AVRO-Radio-Too-neel. Studie-opvoering van Pelagie, Vlaamsch blijspel in 1 bedrijf. Voor de microfoon bewerkt door Dom de Gruyter. Met medewerking van Jules Verstaete, Dom de Gruyter en Julia de Gruyter.

10.15—11.00. Voortz. concert omroeporkest. Blijspel, Overture, Keler Bela; Der Rose Hochzeitszug, Jessel; Pfingstrosen, Wals, Gung'l; Ball geflüster, Meyer-Helmund; Potpourri uit de operette Der Bettelstudent, Millöcker; Abschied der Gladiatoren, Marsch, Blankenburg.

11.00. Gramfoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Dinsdag 10 Juni.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00—2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwartet.

Programma: Vater Rhein, Marsch, Lincke; Rosen aus dem Süden, Wals, Joh. Stauss; Overture De domino noir, Auber; Einmal möcht' ich was Narrisches tun, Lehar; Aus südlichen Sphären, Suite, Fresco; Waiting at the end of the road, Berlin; Fragmenten uit Henry VIII, Saint-Saëns; Chant of the jungle, Freed; Die Dollarprinzessin, Oper-potpourri, Fall; Lied aus Wien, Schubert; Dancing-puppets, Intermezzo, Rust; Bis früh um fünf, Lincke.

2.00—3.00. Gramfoonmuziek.

3.00—4.00. Knipcursus door Mevr. de Leeuw—van Rees.

4.00—5.00. Debutanten-concert door Becca van Kefeld, sopraan, Maie van Vessem, piano en Henl Gregoor, Bas-bariton.

5.30—6.00. Dinerconcert door Dick Groeneveld en zijn orkest in café Moderne. Amsterdam.

6.00. Tijdsein AVRO-klok. Voortzetting concert.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

6.40—7.00. Gramfoonmuziek.

7.00—7.30. Lezing.

7.30—8.30. Gramfoonmuziek.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

8.01—8.15. Gramfoonmuziek.

8.15. Tweede concert door het Concertgebouw-orkest onder auspiciën van de AVRO. Dirigent: Albert van Raalte. Solist: George v. Renesse, piano.

Programma: Overture Egmont, Beethoven; Symphonie No. 5, Aus

der neuen Welt, A. Dvorak. Rustpoos. Balletsuite Sylvia, L. Delibes; Variations symphoniques, C. Franck, voor piano met begeleiding van orkest; Les préludes, Fr. Liszt.

Na afloop: Persberichten van Vaz Dias. Gramofoonmuziek.
12.00. Sluiting.

Woensdag 11 Juni.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.00—2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwintet.

Programma: Barataria, Marsch, Komzak; Ballsirenen, Wals, Lehar; Heimkehr aus der Fremde, Ouverture, Mendelssohn; Dance of the babes in the wood, Rose; Einemusikalische Tabakdose, Nikolajewsky; Fragmenten uit Turandot, Puccini; I may be wrong, Ruskin; Gräfin Mariza, Potpourri, E. Kallman; Tango (tu rêve, Malderen); Einmal im Mai, Stolz; Without a song, Youmans; Einzug der Gladiatoren, Marsch, Fucik.

2.00—3.00. Een uurtje voor de kinderen door A. D. Hildebrand.
3.00—4.00. Naacursus door Mevr. de Leeuw—van Rees.

4.00—4.30. De voornaamste studiemuziek voor piano. Uitgev. door Egbert Veen en L. Schmidt.

5.00—5.30. Gramofoonmuziek.
5.30—6.45. Voor-avondconcert door het orkest van het Rembrandt Theater te Amsterdam. Illustratieve muziek bij een Weenske film.

6.00. Tijdsein AVRO-klok.
6.30. Vaz Dias; Koersen.
6.40—7.00. Gramofoonmuziek.
7.00—7.30. Lezing.
7.30—8.00. Gramofoonmuziek.
8.00. Tijdsein AVRO-klok.
Gramofoonmuziek.

8.30—8.45. Louis Davids voor de microfoon. 15 jaren liedjes. Een causerie met hier en daar een liedje.

8.45—9.45. Concert door het Omroeporkest, o.l.v. Nico Treep met medewerking van Mevr. Gertr. Stotijn-Molenaar, zang.

Programma: Ouverture Hans Reiling, Marschnen; Ah! perfido Concert-aria Op. 65, L. van Beethoven. Mevr. Stotijn-Molenaar met Orkestbegeleiding. Lyrische suite, Grieg; Rhapsodie norvégienne, Svendsen a) Solveijgs Lied, Grieg; b) Wir wandelten, J. Brahms; c) Mariettas Lied, Korngold; Mevr. Stotijn-Molenaar met orkestbegeleiding.

9.45—10.00. Louis Davids weer aan het woord.

10.00. Persberichten van Vaz Dias.

10.10. Voortz. van het concert. Populair programma: Ouverture Leichte Kavallerie, Suppé; Walzerflut, potpourri, Fetras; Alle Hampelmänner tanzen, intermezzo, Lindemann; Was Blumen träumen, Translateur; Paragraaf 11; Humorige drinkliederen potpourri, Rhode; King Cotton, marsch, Sousa.

11.00—12.00. Gramofoonmuziek.

Donderdag 12 Juni.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.

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

Programma: Deutschmeister Regiment, Jurek; Am schönen Rheingedenk' ich dein, Keler Bela; Ouv. Don Juan, W. A. Mozart; Do Something, Green; Gavotte, Sinding; Fragmenten uit Tosca, Puccini; Die Mühle im Schwarzwald, Eilenberg; Chant hindou, Rimsky-Korsakof; Die geschiedene Frau, Operette-potpourri, L. Fall; Radotage, Moril; Fraureuther Porzellan Püppchen, Lincke; Marche russe, Ganni.

2.00—3.00. Gramofoonmuziek.
3.00—3.30. Lezing.

3.30—4.00. Gramofoonmuziek.
4.00—5.00. Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.

5.30—6.45. Voor-avondconcert door het orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam, o. l. v. Max Tak.

Programma: Ouverture Eleonora, Donizetti; Estudiantina, wals, Waldteufel; Suite caucasienne, Ippolitow-Iwanof; a) Wiener Walzer; b) Was jede Köchin summt; c) Glocken der Liebe; d) Hauptallee, Wiener Marschlied, R. Benatzky; a) Printemps qui commence; b) Mon coeur s'ouvre à ta voix; c) Danses des prêtresses de Dagon. Uit Samson et Dalila, C. Saint-Saëns; Waarmede 1910 zich amuseerde; Barcarolle uit Hoffmann's vertellingen, Offenbach; The winning Fight, Holzmann.

6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.30. Vae Dias; Koersen.

6.45—7.15. Lezing.

7.15—8.00. Concert door het Omroeporkest, o.l.v. Nico Treep.

Programma: Ouverture Le part du diable, Auber; Danze piemontesi, Sinigaglia; Fragmenten uit Tiefland 8d, Albert; a) Träumerei, Schumann; b) Schlummerlied, Schumann; Seid umschlungen Millionen, wals, Joh. Strauss; Jota, Cools.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

Voortz. van het Concert: All right, marsch, A. J. Plu; Potpourri Polenblut, Osc. Nedbal; Mi tormento, Tango, Lucchesi; Der Soldat hat einen Säbel, marsch, A. Profes.

8.30. AVRO. Radio Tooneel.

Studio-opvoering van De Candidatuur van Bommel. Blijspel in drie bedrijven van Doctor Juris. Onderleiding van Elias van Praag.

Na afloop: Persberichten van Vaz Dias.

11.00. Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Vrijdag 13 Juni.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

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

Programma: Blaze away Marsch, Holzmann; Perlen der Liebe, wals, Strauss; Der Lenz, E. Hildach; Where the sweet forget-me-nots remember, Dixon; Danse russe, Tsjaikofski; Mam'zelle Nitouche, Operette, Hervé; Tarantelle, Helmund; Premier son d'amour, wals, Popy; Von Pontus zu Pilatus, potpourri, Morena; Now I'm in love, Yellen; Little greyhome in the

west, Löhr; Florentiner, marsch, J. Fucik.

2.05—2.45. Uitzending voor scholen.

2.45—3.00. Gramofoonmuziek.

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

4.30—5.30. Gramofoonmuziek.

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

6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.01. Voortz. Concert.

6.30. Vaz Dias; Koersen.

Gramofoonmuziek.

7.00—7.30. Lezing.

7.30—9.00. Concert door de Stafmuziek van het 5de Regt. Inf. te Amersfoort. Kapelmeeester: J. R. v. d. Glas.

Programma: Hoog de AVRO-vlag, marsch, J. R. v. d. Glas; Voorspel Die sieben Raben, Rheinberger; Ballet uit Der Prophet, Meyerbeer; Kroningsmarsch, G. Mani; Suite de valse uit de operette Walram, Kessels; Einzug der Gladiatoren, marsch, Blankenburg; Solinger Schützenmarsch, Fr. v. Blon; Gedeelten uit Die Jungfrau von Belleville, Millöcker; Unter dem Siegesbanner, marsch, Fr. v. Blon.

In de rustpoos: Gramofoonmuz.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

9.00—9.30. Voordracht door W. Hunsche. Zinrijke Onzin of Het Leven in een Lachspiegel, van Uiltje.

9.30—11.00. Concert door het Omroeporkest, o.l.v. Nico Treep.

Programma: Ouvert. Der Wildschütz, Lortzing; a) Ochs-Walzer; b) Arie des Tenors uit Der Rosenkavalier, Suite, R. Strauss; Fragmenten uit Don Juan, Mozart.

10.00. Persber. van Vaz Dias.

An der schönen grünen Narenta, wals, Komzak; Pizzicato, Polka, Semahtini; Russische volksmuziek, potpourri, Bernhards; Einzug der Rosenkönigin, Rhoda; Narcissus, Nevin; Hallo! 1930 Potpourri, Borhcrt; 128.000-Marsch, Jan van Duinen.

11.00—12.00. Aansluiting van het Cabaret „Gaité” te Amsterdam. Uitzending van Dansmuziek.

Zaterdag 14 Juni.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

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

Programma: Vogelhochzeit, liedermarsch, Lindemann; La Housarde, wals, L. Ganne; Der Tanzkavalier, Lied uit Die Bayadère, Kalman; Danssuite uit Die verkaufte Braut, Smetana; Through, Garthy; Gänseparad, Breau; Fragmenten uit Mignon, Thomas; a) Erotik, Grieg; b) Ich liebe dich, Grieg; Lehariana, potpourri, Geige Salut d'amour, Elgar; Wer im Frühling keine Braut hat, Tango, Cowler; Folies bergères, Marsch, Lincke.

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

2.30—4.30. Aansluiting van het Theater Tuschinski te Amsterdam. Illustratieve filmmuziek door het Theaterorkest o.l.v. Max Tak.

4.30—5.00. Sportpraatje door H. Hollander.

5.00—6.00. Gramofoonmuziek.
6.00. Tijdsein AVRO-klok.

Voor-avondconcert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep.

Programma: Ouvert. Die Felsenmühle, C. Reissiger; Toreador et Andalouse, Rubinstein; Fragmenten uit de opera Martha, Flotow; Czardas No. 1, Michiels; Sous ta fenêtre, Serenade, Lachaume;

6.45—7.05. Intermezzo door Harmonica-Ensemble.

Voortz. Omroeporkest. Ouverture Pique Dame, Fr. v. Suppé; Hollandweibchen, wals, Kaldan; a) Vorbei, Vorbei; b- Warum sind im Frühling die Mädchen so schön. Uit de operette Prinzessin Ti-Ti-Pa, R. Stolz; Fragmenten uit de operette The Mikado, Sullivan; Flott durch's Leben, wals, Translateur; AVRO.-Marsch, N. Treep.
8.00. Sluiting.

(Uitsluitend VARA.-Uitz.)

8.00. VARA.-Varia.

8.05. Concert door het VARA-Orkest.

9.00. De Eekhoornkooi, hoorspel van Tyrone Guthrie, met muz. van Owen Mase. VARA.-Tooneel en VARA-Orkest.

9.45. Concert. Kamer-orkest. Daaf Wins, piano.

10.00. Gramofoonmuziek.

10.20. Concert door het VARA-Orkest.

11.00. Bij de Pomp. Wekelijksch nieuws van Teun de Klepperman.
11.15. Gramofoonplaten.

Huizen 1875 M.

(160 k.H.)

Zondag 8 Juni.

8.15—9.30. KRO. Misuitz. uit de kapel van het Missiehuis van de Congregatie van den H. Geest te Weert.

9.50. NCRV. Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk (Burgwalckerk) te Kampen.

12.00—12.30. KRO. Mevr. M. v. d. Schrieck: De Rodin Tentoonstelling.

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

1.30—2.00. KRO. Godsdienst-onderricht voor ouderen.

2.00—4.00. KRO. Concert door de Stafmuziek van het 6e Reg. Inf. Dubbel-Mannenkwartet Orpheus.

4.00—5.00. KRO. Ziekenlof.

5.00. NCRV. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kerk te Maassluis.

7.30—7.50. KRO. Jhr. J. A. J. H. Graafland: De Heiligdomsvaart te Maastricht.

7.50—11.00. KRO. Uitz. van de Opera De Troubadour v. G. Verdi vanuit het Stadttheater te Aken.

11.00 ca. KRO. Epiloog door het Klein Koor.

Maandag 9 Juni.

8.25—9.20. NCRV. Morgenwijding.

10.15. KRO. Uitz. van de Hoogmis vanuit de St. Theresiakerk te Breda.
12.30—2.00. NCRV. Orgelconcert door Jan Zwart.

- 6.50. Concert door Omroep-orkest.
- 7.20. Gramofoonmuziek.
- 7.50. Radio-courant.
- 8.35. Gramofoonmuziek.
- 8.40. De poëzie van België, lezing door Valère Gille.
- 8.50. Concert door de Kon. Harmonie.
- 10.35. Nieuwsberichten.

Donderdag 12 Juni.

- 6.50. Berichten over de Koloniën.
- 6.55. Gramofoonmuziek.
- 7.50. Radio-courant.
- 8.35. Gramofoonmuziek.
- 8.40. Causerie.
- 8.50. La Belle Hélène, opera-comique van Offenbach.
- 10.35. Nieuwsberichten.

Vrijdag 13 Juni.

- 5.20. Kamermuziek.
- 6.20. Causerie.
- 6.35. Causerie.
- 6.50. Berichten v. d. Koloniën.
- 6.55. Gramofoonmuziek.
- 7.50. Radio-courant.
- 8.35. Concert door het Omroeporkest.
- 8.50. Causerie.
- 9.00. Vervolg concert.
- 9.20. Actuele causerie. Vervolg concert.
- 10.35. Nieuwsberichten.

Zaterdag 14 Juni.

- 5.20. Uitzending Tri-Ergon.
- 6.05. Engelsche les.
- 6.30. Engelsche les.
- 6.50. Gramofoonmuziek.
- 7.50. Radio-courant.
- 8.35. Concert. In de pauze actuele causerie.
- 10.35. Nieuwsberichten.
- 10.35. Nieuwsberichten.

Daventry (Exper.)

479 M. (626 k.H.)

Zondag 8 Juni.

- 3.50. Concert
- 9.05. Liefdadigheidsoproep.
- 9.10. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 9.25. Concert.
- 10.50. Epiloog.

Maandag 9 Juni.

- 2.20—3.20. Concert.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Concert.
- 8.50. Nieuwsberichten.
- 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

Dinsdag 10 Juni.

- 2.20—3.20. Lichte muziek door het Radio-Orkest o.l.v. Fr. Cantell.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Orgelconcert door Dr. Harold Rhodes vanuit de Coventry Kathedraal.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 9.25. Concert door The Band of the 11th Hussars, o. l. van T.

Stenning. Uitzgezonden vanuit The Pump Room Gardens, Royal Lesington Spa.

- 10.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

Woensdag 11 Juni.

- 1.50—3.20. Concert door het Radio-Orkest o. l. van Joseph Lewis. Mary Ogden, alt; Winifred Flavell, viool.
- 5.35. Kinderuurtje.
- yMSë14v.H ee7aozAF GP1,, ...
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Concert door het Militair Orkest van Birmingham o. l. van W. A. Clarke. Ledis Knight, bas.
- 8.50. Nieuwsberichten.
- 8.55. Concert door het Radio-Orkest, o. l. van Frank Cantell. Sidonie Wasserman, piano.
- 10.05. Fireside Songs, gezongen door het Radio-Koor onder leiding van Joseph Lewis.
- 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 10.50. Proefuitz. Televisie.

Donderdag 12 Juni.

- 12.20. Concert door het Orkest uit de Grange Super Cinema te Birmingham o.l.v. Haydn Heard.
- 1.20. Balladen-concert.
- 2.50—3.20. Orgelbespeling door Reginald New. Uitzgezonden vanuit de Beaufort Cinema te Birmingham
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Muziek op verzoek. Het Versterkte Radio-Orkest, o. l. van Joseph Lewis. Alec John, tenor; Margaret Ablethorpe, piano.
- 9.50. Nieuwsberichten.
- 9.55. Dansmuziek door Billy Francis en zijn orkest uit The West End Dance Hall te Birmingham.
- 10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsberichten.

Vrijdag 13 Juni.

- 12.20. Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Joseph Lewis. James Donovan, saxofon.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. The Dumbleton Fête and Gala, van Samuel Snoop. Mus. Ass. Medewerkenden: Emilie Waldron, sopraan; Alice Vaughan, alt; Geoffrey Dams, tenor; James Howell, bas; het Midland Piano-Sextet en het Dumbleton Fanfare Corps.
- 8.50. Lezing.
- 9.20. Nieuwsberichten.
- 9.25. Concert. Eric Brown, bariton; het Radio-Orkest, o. l. v. Frank Cantell.
- 10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

Zaterdag 14 Juni.

- 3.50. Lena Shearson in „The Society Six”. Concert Pary and their Pianist. Uitzgezonden vanuit The Pavilion, Jephson Gardens. Royal Leamington Spa.
- 4.35. Concert door het Radio-Orkest, o.l.v. Joseph Lewis.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

- 7.00. Sportberichten.
- 8.20. Zie Londen en Daventry.
- 9.35. Nieuwsberichten.
- 9.40. Concert door het Radio-Orkest o.l.v. Frank Cantell. Fred Kidson, tenor.
- 10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 10.50—10.55. Proefuitzending Televisie.

Frankfurt, 390 M.

(770 k.H.)

Zondag 8 Juni.

- 7.20—8.35. Morgenconcert. Zie Hamburg.
- 8.35—9.35. Morgenwijding.
- 11.20. Voordracht door Ella Stolper.
- 11.50. Kunsterzielung in der neuen deutschen Schule, voordracht door H. Schopp.
- 12.20. Concert door Frankfurter orkest.
- 1.20. Landbouwk. lezing.
- 111.30. Koorgezagn door Mannenzangvereniging Orpheus.
- 2.20. Kinderuurtje.
- 2.50. Die drei Wünsche door Liesel Simon en Reinhold Freyberg.
- 3.50. Was geht in der Welt vor, und was geht es mich an door Dr. Carl Buseman.
- 4.20. Concert door het omroeporkest.
- 6.20. Moderne Lyrikmin Luxemburg door Roedemeyer.
- 6.45. Emmy Ball-Hennings leest uit eigen gedichten.
- 7.110. Nieuwsberichten.
- 7.40. Sportberichten.
- 7.50. Carmen, opera in 4 bedrijven van Bizet. Muzikale leiding Wilhelm Steinberg.
- 11.20. Weerbericht.
- 11.50. Dansmuziek door de kapel The Shoking Boys.

Maandag 9 Juni.

- 8.35—9.35. Morgenwijding.
- 10.50. Orgelconcert.
- 11.50. Concert.
- 12.50. Gramofoonmuziek.
- 2.20. Kinderuurtje.
- 3.20. Jungfliegertreffen, voordracht.
- 3.50. Literaire causerie.
- 4.20. Concert.
- 6.20. Volkserzählungen, voordracht.
- 6.50. Robert Musik, voordracht.
- 7.20. August Halm, lezing.
- 7.50. Zie Stuttgart.
- 8.35. Zie Stuttgart.
- 10.35. Weerbericht. Nieuws- en sportberichten.
- 10.50. Zie Stuttgart.
- 12.25. De mikrofoon beluistert een nachtegaal.

Dinsdag 10 Juni.

- 6.20. Gymnastiekles.
- 7.05. Herhaling.
- 8.20—9.20. Concert uit bad Ems.
- 9.35—9.50. Mededeelingen.
- 11.20—11.50. Die Echternacher Springprozession.

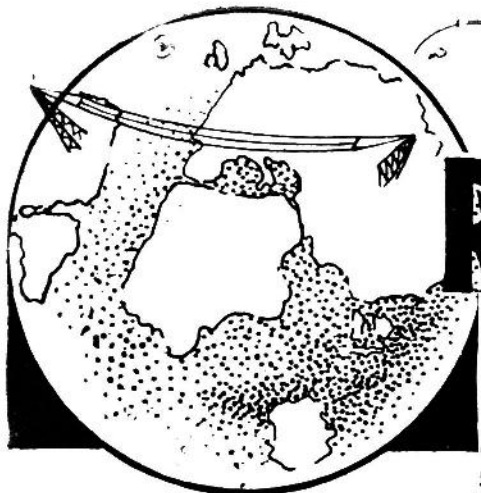
- 12.05. Gramofoonmuziek.
- 12.20. Tijdsein en weerbericht.
- 12.35. Weerbericht.
- 12.40. Concert.
- 1.15. Tijdsein.
- 1.20. Gramofoonmuziek.
- 2.20—2.35. Gramofoonmuziek.
- 3.00. Nieuwsberichten.
- 3.10. Tijdsein en weerbericht.
- 4.110. Weerbericht.
- 4.15. Weerbericht.
- 4.220. Voor de huisvrouw.
- 5.40. Concert door het omroep-orkest.
- 6.05. Weerberichten.
- 6.25. Schaakles.
- 6.50. Tijdsein.
- 6.55. Lezing.
- 7.20. Tijdsein en weerbericht.
- 7.25. Lezing.
- 7.50. Concert Harmonieorkest.
- 8.50. Concert Omroeporkest.
- 9.50. Zie Stuttgart.
- 10.50. Weer-, Sport- en nieuwsberichten.
- 12.50—1.50. Concert.

Woensdag 11 Juni.

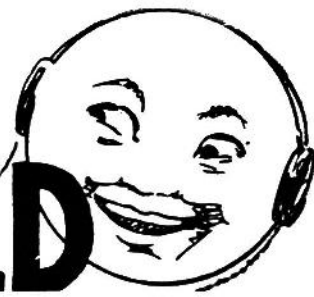
- 6.20. Gymnastiekles.
- 7.05. Herhaling.
- 8.20. Concert uit Bad Nauheim.
- 9.20—9.35. Causerie.
- 11.35. Gramofoonmuziek.
- 12.20. Tijdsein en weerbericht.
- 12.40. Concert.
- 1.15. Tijdsein.
- 1.20—2.35. Gramofoonmuziek.
- 3.00. Nieuwsberichten.
- 3.10. Tijdsein en weerbericht.
- 3.20. Kinderuurtje.
- 4.10—4.15. Weerbericht.
- 4.20. Concert uit Bad Nauheim.
- 5.05. Weerbericht.
- 6.25. Lezing.
- 6.50. Tijdsein. Nieuwsberichten.
- 6.55. Lezing.
- 7.20. Tijdsein. Weerbericht.
- 7.25. Zie Stuttgart.
- 7.50. Bob und Bert. hoorspel in 9 deelen van H. P. Schmiedel.
- 9.20. Zie Stuttgart.
- 10.00. Lezing.
- 10.40. Weer-, nieuws- en sportberichten.

Donderdag 12 Juni.

- 6.20—7.05. Gymnastiekles.
- 8.20. Concert uit Bad Nauheim.
- 9.20—9.35. Nieuwsberichten.
- 10.05. Voordracht.
- 12.05. Gramofoonmuziek.
- 12.20. Tijdsein Weerberichten.
- 12.40. Conc. Bad Schwalbach.
- 1.15. Tijdsein.
- 1.20—2.35. Gramofoonmuziek.
- 3.00. Nieuwsberichten.
- 3.10. Tijdsein. Econ. berichten.
- 3.20. Kinderuurtje.
- 4.10. Econ. berichten.
- 4.15. Weerbericht.
- 4.20. Liederenuurtje.
- 6.05. Econ. berichten.
- 6.15. Landbouwk. lezing.
- 6.25. Vragen van deze tijd.
- 6.50. Tijdsein.
- 6.55. Voordracht.
- 7.20. Tijdsein. Econ. berichten.
- 7.25. Fransche les.
- 7.50—10.20. Zie Stuttgart.
- 11.35. Weer-, nieuws- en sportberichten.
- 11.40. Voordracht.
- 3.20—4.20. Zie Stuttgart.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



5 JUNI 1930

No. 23

ZEVENDE JAARGANG

ABONNEMENT

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

REDACTIE:

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

ADMINISTRATIE:

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

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

DE ZWITSERSCHE OMROEP WORDT GEREORGANISEERD

DE ontwikkeling van den radio-omroep in Zwitserland wijkt vrij sterk af van die in bijna alle andere landen van Europa. Uit het feit, dat in Zwitserland vijf zenders in gebruik zijn, zou men kunnen opmaken, dat de radio-omroep hier zeer bloeiend is, doch de energie, waarmee deze stations werken is zoo gering, dat slechts het zesde gedeelte van de inwoners de programma's kan beluisteren, terwijl het overige deel der inwoners dus op de buitenlandsche stations is aangewezen. De vijf zenders zijn in de volgende plaatsen opgesteld: Zürich (680 Watt), Lausanne (400 W.), Bern (500 Watt), Bazel (200 Watt) en Genève (250 Watt). Alleen de inwoners van deze vijf steden kunnen de programma's van hun plaatselijk station regelmatig beluisteren. Eigenlijk heeft Zwitserland bij de golflengte-verdeeling door de Union de Radiodiffusion slechts twee golflengten toegewezen gekregen. Deze golflengten worden in beslag genomen door de stations

te Zurich (459 M.) en Bern (403 M.).

Deze eigenaardige toestand op omroep-gebied is voornamelijk een gevolg van het feit, dat elk der kantons nog een zekere mate van onafhankelijkheid bezit en daarom zijn eigen rechten heeft. Bijna alle grootere vereenigingen zijn federatief opgebouwd en oorspronkelijk heeft de radio ook den invloed hiervan ondergaan.

Eerst na jaren begon men in te zien, dat deze methode voor den radio-omroep niet de juiste was, dat men slechts goede programma's kan geven en goede zenders kan bezitten, wanneer er algemeen wordt samengewerkt. Toen is de „Union Radiophonique Suisse” opgericht. Oorspronkelijk hield deze vereeniging zich uitsluitend bezig met het behandelen van algemeene vraagstukken; een belangrijk resultaat dat bereikt werd is ongetwijfeld een regelmatige programma-uitwisseling tusschen de verschillende zenders.

Ook is deze vereeniging begonnen met het maken van plannen om den ge-

heelen radio-omroep in Zwitserland te reorganiseeren, waartoe men dan ten slotte ook inderdaad heeft besloten. De vijf bestaande zendertjes zullen worden opgeheven en zullen worden vervangen door twee grootere stations die met voldoende energie werken om in geheel Zwitserland gehoord te kunnen worden. Een dier stations zal met een energie van 60 K.W. de uitzendingen voor het Duitsch sprekende deel van Zwitserland verzorgen; de andere zender, met een vermogen van 25 K.W. brengt uitsluitend Fransche programma's. Men hoopt deze beide stations in het begin van 1931 in gebruik te kunnen nemen en verwacht, dat 't aantal luisteraars dan spoedig verdubbeld zal zijn, daar er voldoende belangstelling voor den omroep bestaat, maar het publiek op het oogenblik nog niet algemeen naar de stations van het eigen land kan luisteren.

Men hoopt dan ook de programma's te kunnen verbeteren. Dit zal vooral mogelijk zijn omdat de financiën, die thans voor het samenstellen van vijf

ORCHESTRA

GRAMOFOONVERSTERKERS EN RAAMONTVANGERS

FIRMA G. FELLINGA, TECHNISCH HANDELSBUREAU
CORNELIS TROOSTSTRAAT 25, AMSTERDAM, TEL. 22122

programma's gebruikt worden, dan nog slechts over twee programma's verdeeld behoeven te worden, terwijl men bovendien, door het toenemende aantal luisteraars, op een verhooging van de inkomsten rekent.

De directie der Zwitsersche P.T.T. werkt met alle energie aan de verwezenlijking der plannen, zoodat men er ongetwijfeld op kan rekenen, dat de omroep in dit land binnen afzienbaren tijd op een hoog peil zal komen te staan.

EEN KORTE GOLF-TWEELING IN TSJECHOSLOWAKIJE.

Het nieuwe kortegolfstation, dat te Podebrad in Tsjechoslowakije gebouwd wordt, zal twee afzonderlijke zenders bevatten, die resp. op 15 en 20 M. werken. Wanneer de ontvangst op de eene golflengte minder goed is, blijft nog altijd de kans, dat die op de andere niet gestoord wordt.

STEEDS MEER STATIONS IN RUSLAND.

Weer zullen drie nieuwe zenders met een vermogen van 100 K.W. in Rusland worden opgericht. Hierdoor zullen de onderlinge storingen van de zenders in dit land waarschijnlijk nog ernstiger worden dan zij thans reeds zijn.

WANNEER DE TELEGRAAF-KABEL GEBROKEN IS

Korten tijd geleden is de telegraafkabel tusschen de Shetlandsche eilanden en de Schotsche kust gebroken, zoodat het eiland geheel geïsoleerd was. Onmiddellijk heeft men per schip een draagbaar zendstation naar Shetland gezonden, dat in de nabijheid van Lerwick werd opgesteld. Hierna kon het telegramverkeer op gewone wijze hervat worden.

VAN ONZE LEZERS

RADIO=WERELD IN CHINA

Erh—Shih—Sze—King—Ti.
7 Mei 1930.

Geachte Redactie.

In Uw nummer van 13 Februari No. 7 1930 vond ik Gids voor de U. K. G., wat ik natuurlijk ten zeerste op prijs stel, daar ik hier vooral enkel op U.K.G. ben aangewezen.

Wat me echter bevreemdde was, dat U Ghabarovsk noteerde op 60,12 M., terwijl dit station geregeld uitzendt op 70 M. Ze veranderen soms wel eens van golflengte, doch nooit meer dan 2 Meter. B.v. gisteren 6 Mei gedurende eenige uren op 68 Meter, doch later kwamen ze weer terug op 70 Meter, van welke verandering ze melding maakten. Dit station is wel 't krachtigste station hier in 't Oosten en is o.a. in Australië geregeld goed hoorbaar op Luidspreker volgens een rapport van een luisteraar in Australië. Wel is 't geen aangenaam station, daar ze meer dan de helft van hun tijd verknoeien met sovjetpropaganda.

Gedurende meer dan twee maanden reeds doet 't nieuwe station Saigon (Fransch Indo-China) uitzendingen en onderhoudt een telefoondienst met Parijs.

Beide stations zijn hier uitstekend te hooren (mijn positie is 110°8" Oosterlengte 40°6" Noorderbreedte.

Saigon golflengte ± 18.50 M.

Parijs „ ± 16.30 M.

De zenduren zijn gewoonlijk 14-17 u. G. M. T.

Concertuitzendingen op Dinsdagen van Bandoeng heb ik hier meestal uitstekend op luidspreker met een driepitter.

De Phi-uitzendingen komen ook schitterend door, wanneer de omstandigheden tenminste niet al te ongunstig zijn, zooals vandaag b.v. een groote zandstorm uit het Noordwesten, toch hoorde ik nog een kleine draaggolf en heel even muziek.

In 't zelfde nummer in artikel Kwiteit onzer ontvangst, las ik hoe de gloeidraden hun emissie kunnen verliezen. Dit is maar al te waar, wanneer men dan in de gelegenheid is een deur

verder in een winkel gauw een nieuwe lamp te koopen, is de zaak al rap genezen, doch wanneer men diep in de wildernis zit en men heeft geen reserve-lamp meer, dan ziet 't er erger uit. Mij in zoo'n geval bevindend, zocht ik naar een middel en vond, dat de emissie der lamp weer redelijk op peil kan gebracht worden door de lamp gedurende 24 uur op zeer zwakken stroom te laten branden (door b.v. gloeiweerstand juist even in te draaien). Anode moet natuurlijk uitgeschakeld zijn. 't Is maar een lapmiddel, doch op een keer vertikte mijn toestel zelfs hoe dan ook te genereren. Bij controleeren vond ik, dat de detectorlamp geen emissie meer gaf en daar ik geen goede detectorlamp meer in reserve had, nam ik bovenvermeld middel te baat, met als gevolg, dat ik 's anderdaags weer schitterende muziek had; een nieuwe lamp is zeker beter, immers zoo'n regenererde lamp verliest natuurlijk weer spoediger zijn emissie dan een nieuwe lamp, doch een probaat middel bijv. is 't toch en lezers van Uw uitstekend tijdschrift, die zich in dezelfde omstandigheden mochten bevinden, zouden er geloof ik blij mee zijn.

Ik vind Uw tijdschrift steeds buitengewoon interessant en ik moet U ten zeerste danken, dat U speciale zorg besteedt bij verpakken, zoodat ik Uw tijdschrift thans steeds in uitstekenden staat ontvang.

Bij 't inbinden van jaargang 1929 kwam ik tot de ontdekking, dat ik No. 43 mis, dat bij verzending moet teloor gegaan zijn. Zou ik U mogen vragen dit nummer bij een der volgende nummers die U mij stuurt, te willen bijvoegen? 't Is altijd spijtig zoo men één nummer uit een collectie mist.

Ontvang mijn hartelijke groeten,

Hoogachtend,

Uw abonné E. G.



Verstaanbaarheid van Luidsprekerinstallaties

door Dr. C. ZWIKKER

IN een publicatie van het Natuurkundig laboratorium van Philips werden eenigen tijd geleden de verschillende omstandigheden nagegaan, die van invloed zijn op de verstaanbaarheid van luidsprekerinstallaties, uitgaande van de grondgedachte, dat de verstaanbaarheid een functie is van de verhouding van nuttig tot schadelijk geluid (nagalm + geraas), welke onderstelling naar verschillende richtingen experimenteel geverifieerd is. Voor den invloed van het richteffect en de kwaliteit van den luidspreker, het aantal en de opstelling der luidsprekers, de gedaante en de acoustische eigenschappen van de zaal, alsmede van den aard van het gesprokene worden quantitative gegevens medegedeeld. Wij ontleenen hieraan de voornaamste bijzonderheden op verzoek van enkele lezers en wel:

De Inleiding.

De praktijk heeft geleerd, dat lokalen van groote afmetingen en voorzien van wanden, die het geluid slechts weinig dempen, groote moeilijkheden opleveren, wat de verstaanbaarheid betreft, niet alleen van het direct gesproken woord, maar ook van het door luidsprekers versterkte geluid. Deze moeilijkheid is lang niet altijd te overwinnen door de geluidsterkte der luidsprekers op te voeren. Het was van groot belang na te gaan, van welke factoren deze al of niet verstaanbaarheid afhangt en middelen te beramen hierin verbetering te brengen.

SABINE ¹⁾ heeft ons inzicht in deze quaestie zeer verbeterd, door aan te toonen, dat de acoustiek van een kamer hoofdzakelijk beheerscht wordt door den nagalmtijd, dat is de tijd, waarin een in het vertrek aanwezig geluid tot op een millioenste van zijn sterkte is teruggevallen. Bovendien zijn nog eenige andere factoren werkzaam, zooals interferentie, echovorming, resonanties, welker invloed echter lang niet zoo groot is als die van den nagalmtijd. De

wisselvalligheid der drie laatstgenoemde effecten maakt bovendien een algemeene studie moeilijk en van weinig waarde. De successen, die SABINE in de praktijk bereikte, waren dan ook in de eerste plaats toe te schrijven aan zijn streven, den vertrekken een bepaalden nagalmtijd te geven, wat hij bereikte door het aanbrengen van geluiddempende substanties.

Bij de studie van de verstaanbaarheid van luidsprekerinstallaties ligt het daarom voor de hand op den door SABINE ingeslagen weg voort te gaan, n.l. de groote lijn te zien in den invloed van den nagalmtijd en allerlei neveneffecten, die samenhangen met den specialen vorm van een of ander vertrek, voorloopig te verwaarloozen.

Methode van onderzoek.

Om iets te kunnen meten betreffende de verstaanbaarheid, hebben we nagegaan, op welken afstand van den luidspreker het gesproken woord nog woord voor woord is te verstaan. Het bleek al spoedig, dat niet samenhangende lettergrepen of getallen op veel grooter afstand nog te verstaan waren dan achter elkaar uitgesproken zinnen. Dit is te begrijpen, als we bedenken, dat in een zin de nagalm van de eerste woorden de volgende onverstaabaar maakt. Als maat voor de verstaanbaarheid is daarom genomen de afstand van den luidspreker tot waartoe van een vlot uitgesproken zin de beteekenis is te begrijpen (of wat op hetzelfde neerkomt: alle woorden zijn te verstaan, want hadden we een woord in werkelijkheid niet verstaan, dan kunnen we het uit de beteekenis van den zin reconstrueeren en het is achteraf niet meer na te gaan, welke woorden we inderdaad gehoord en welk we gereconstrueerd hebben). In een tweede vertrek (eventueel een telefooncel) werd voor de microfoon gesproken. De verstaanbaarheidsafstanden werden door twee personen opgemeten. Hierbij bleek steeds, dat als de eene persoon (A.) sprak, de tweede (B.) steeds grootere

afstanden mat dan A., wanneer B. sprak. Dit is een gevolg van de groote verschillen in verstaanbaarheid tusschen de stemmen van verschillende personen en in de verschillen in de gehoorscherpthe. Vergelijkbaar zijn alleen die metingen, die verricht zijn met dezelfde stem en hetzelfde oor. De luidheid van de stem werd constant gehouden, doordat de versterkte microfoonstroom met een thermokruis werd opgemeten en de spreker zorgde, dat de thermokracht constant bleef. Na eenige oefening waren beide waarnemers in staat den verstaanbaarheidsafstand aan te geven met een nauwkeurigheid van 10%. Ook waarnemingen, op verschillende dagen verricht, klopten met elkaar binnen deze grenzen. De te onderzoeken luidsprekers werden iets boven hoofdhoogte opgehangen, zoodat de horizontale afstanden, die aangegeven werden, ook meteen de goede verstaanbaarheidsstralen waren.

Dikwijls werd in de zaal kunstmatig een geraas verwekt door middel van ventilatoren en een luchtververschingsinstallatie. De sterkte van dit geraas werd gemeten met een phonometer volgens BARKHAUSEN.

De leidende grondgedachte.

Bij de allereerste proeven bleek, dat de verstaanbaarheidsafstand grooter werd, als we de geluidsterkte van den luidspreker vergrootten, of het vreemde geraas verminderden. Dit gaf aanleiding tot de onderstelling, dat zoolang we niet te dicht bij de grenzen van het hoorbaarheidsgebied komen, de verstaanbaarheid slechts afhangt van de verhouding van de intensiteit van het direct uit den luidspreker komende geluid tot de intensiteit van het overigens aanwezige storende geluid. Juister gezegd: We kunnen al het in de ruimte aanwezige geluid in twee deelen verdeelen, het nuttige en het schadelijke geluid. Tot het nuttige geluid behoort het direct uit den luidspreker komende geluid, eventueel vermeerderd met door de wanden gereflecteerd geluid, wan-

¹⁾ Collected papers on Acoustics.

„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.

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

■■■■■■■■■■ LEVERING UIT VOORRAAD ■■■■■■■■■■

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS - BAARN


OOK IN

R.W.'s DRAAGBARE ONTVANGER

(Zie No. 22 van dit Blad) werd de

Sarcos „Super” spoel
gebruikt

EENVOUDIGE MONTAGE
GROOTE VERSTERKING
ENORME SELECTIVITEIT
RUIM BEREIK (200—2000 M.)

Om deze voordeelen werd ook hier  fabrikaat gekozen.

SARCOS SPOELN VOOR IEDERE MODERNE SCHAKELING

SARCOS RADIO, AMSTERDAM C.

neer dit niet met te groot tijdsverschil het oor bereikt. Tot het schadelijke geluid hebben we te rekenen het vreemde geraas, vermeerderd met den nagalm.

Onze, nog experimenteel te verifiëren, onderstelling luidt in formule:

$$i = f \left(\frac{I_{\text{nuttig}}}{I_{\text{schadelijk}}} \right)$$

waarbij i de verstaanbaarheid voorstelt.

De verstaanbaarheid zal toenemen, als $\frac{I_n}{I_s}$ grooter wordt. We kunnen een verstaanbaarheidsschaal invoeren door $i = 0$ te stellen op de door ons bepaalde verstaanbaarheidsgrens en verder $i = \pm n$ te stellen als de verhouding $\frac{I_n}{I_s}$ $e \pm n$ keer grooter is dan op de verstaanbaarheidsgrens, dus:

$$i = \ln \left(\frac{I_n}{I_s} \right) - A$$

waarbij $A = \ln \frac{I_n}{I_s}$ op de verstaanbaarheidsgrens.

We zullen hieronder talrijke proeven beschrijven, die deze onderstelling bevestigen.

Spraakweergevend vermogen van de luidspreker.

Behalve het richteffect speelt natuurlijk ook de kwaliteit van de luidspreker een groote rol. We noemen deze voor twee geluidsprekers gelijk, als de beide luidsprekers bij hetzelfde richteffect in dezelfde zaal een even groot oppervlak verstaanbaar maken. Zoo niet, dan stellen we het spraakweergevend vermogen, dat we zullen voorstellen door het symbool σ , evenredig aan het bestreken oppervlak. Verder stellen we $\sigma = 1$ voor de menselijke stem. In dezelfde zaal, waarin we het verstaanbaarheidsoppervlak van de 2011 en de 2016 hebben opgenomen, is ook dat van de menselijke stem bepaald en wel bedroeg dit 194 m². De verstaanbaarheidsoppervlakken van twee geluidsbronnen verhouden zich als:

$$\frac{O_1}{O_2} = \frac{\rho_1 \sigma_1}{\rho_2 \sigma_2}$$

Met deze formule werkende, vinden we voor het spraakweergevend vermogen van de 2011 zonder en met voorgeplaatsten hoorn resp. $\sigma = 0,57$ en $\sigma = 0,62$, gemiddeld $\sigma = 0,60$.

Voor de 2016 vinden we zonder en met omgebouwde doos resp. $\sigma = 0,16$ en $\sigma = 0,17$, gemiddeld $\sigma = 0,165$.

Vergelijking van verschillende luidsprekers.

Op de bovenbeschreven wijze zijn de verstaanbaarheidsoppervlakken bepaald voor een aantal, op het oogenblik beschikbare luidsprekers. Van deze luidsprekers is niet steeds het richteffect bekend, zoodat we niet anders kunnen opgeven dan het product $\rho \sigma$, wat trouwens een zeer geschikte maat is voor de beoordeeling, of de luidspreker geschikt is voor elektrische overbrenging van het gesproken woord.

Soort luidspreker	Verstaanbaarheidsoppervlak	
	O	$\rho \sigma$
Philips 2011 met hoorn	440 m ²	2,32
Philips' nieuwe schaalluidspr. met groote conus No. 2007	354	1,86
2011 zonder hoorn	220	1,16
Negenconus (9 stuks 2016 in een vierkant)	206	1,08
Menselijke stem	194	1,02
Electro-dynamische luidspr. met groote conus (25 cm. diam.)	150	0,79
Philips' oude schaalluidspr met kleine conus (No. 2003)	142	0,75
Philips' 2016 in doos	116	0,61
Philips' 2016	70	0,37

Overgang op meerdere luidsprekers.

Het bleek ons direct bij het experimenteeren, dat de overgang van één op meer luidsprekers het verstaanbaarheidsoppervlak slechts zeer weinig grooter maakte en dat het gebied om de eerste luidspreker, bij inzetten van een tweede, aanzienlijk kleiner wordt.

Voorbeeld: In de zaal met afmetingen van 80 × 25 × 5 m³ was de 2016 in doos naar voren te verstaan tot een afstand van 14 m. Nadat we 3 luidsprekers hadden ingezet, was deze afstand slechts 8 m. en wel was dit onafhankelijk van de onderlinge plaats der 3 luidsprekers, mits ze niet zoo geplaatst zijn, dat de verstaanbaarheidsgebieden elkaar overlappen. Zoo zetten we ze eerst, parallel gericht, aan één einde van de zaal, daarna brachten we één der luidsprekers heelemaal aan het andere einde. In beide gevallen was deze luidspreker tot 8 m. naar voren verstaanbaar.

De verklaring hiervan is als volgt: De drie luidsprekers maken den nagalm 3 keer zoo sterk als in het geval van één luidspreker. De afstand, waarop de verhouding van het directe geluid tot het schadelijk geluid een zekere waarde aanneemt, komt dus $\sqrt[3]{3}$ keer dichter bij

de luidspreker te liggen. Binnen de waarnemingsgrenzen komt dit ook quantitatief uit. De verhouding der bovenaangegeven afstanden is als $\frac{14}{8} =$

1,75, terwijl $\sqrt[3]{3} = 1,73$.

Bij overgang van 1 op n luidsprekers neemt de radiusvector van het verstaanbaarheidsgebied om elke luidspreker af in de reden $\sqrt[n]{n}$, d.w.z. het oppervlak in de reden n . Het totale oppervlak van het verstaanbaarheidsgebied blijft dus bij overgang van 1 op n luidsprekers hetzelfde.

We hebben deze stelling meerdere malen gecontroleerd. Er moge hier nog een voorbeeld genoemd worden. In een zaal met afmetingen 14 × 22 × 5 m³ werden meerdere exemplaren van 2016 opgehangen met de punten omlaag. Het verstaanbaarheidsgebied om elke luidspreker was een cirkel. Als stralen van deze cirkels werd gevonden:

1 luidspreker aangezet: R = 9,5 m.
4 " " : R = 4,5
5 " " : R = 5
12 " " : R = 3
32 " " : R = 1,5

terwijl theoretisch de stralen hadden moeten zijn, uitgaande van een straal van 9,5 m voor 1 luidspreker:

1 luidspr. aangezet: R = 9,5 m.
4 " " : R = $\frac{9,5}{\sqrt[4]{4}} = 4,75$
5 " " : R = $\frac{9,5}{\sqrt[5]{5}} = 4,25$
12 " " : R = $\frac{9,5}{\sqrt[12]{12}} = 2,74$
32 " " : R = $\frac{9,5}{\sqrt[32]{32}} = 1,67$

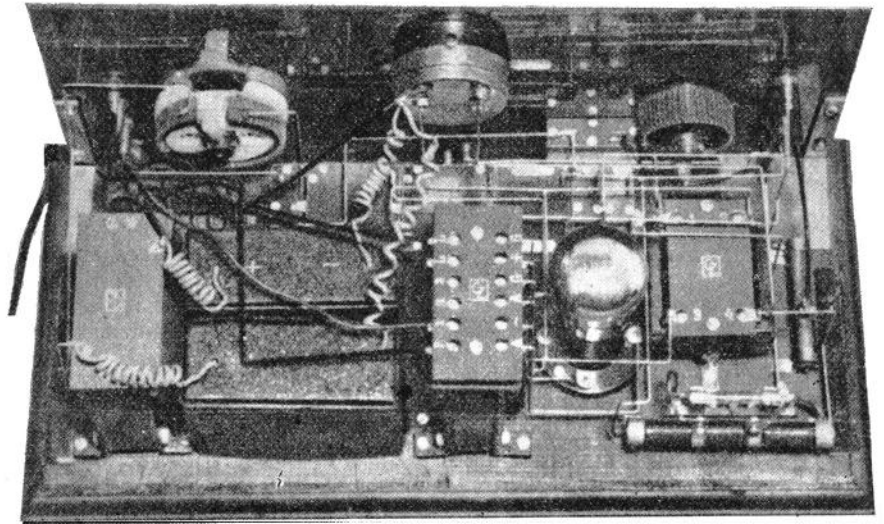
Intusschen wordt de zaak eenigszins anders, wanneer de luidsprekers zoo dicht bij elkaar komen, dat er plaatsen ontstaan, waar de intensiteit van elk der luidsprekers geen verstaanbaarheid toelaat, de samenwerking der verschillende luidsprekers echter tot verstaanbaarheid leidt. Zoo zijn we erin geslaagd door een bepaalde opstelling het verstaanbaarheidsgebied van 1 luidspreker te verdubbelen door overgang op 5 luidsprekers.

(Wordt vervolgd)

Een compleet Wisselstroom=voedingsapparaat

Volledige Bouwbeschrijving
door Ir. Fr. Schönborn

Speciaal ontworpen voor
„Radio Welt”

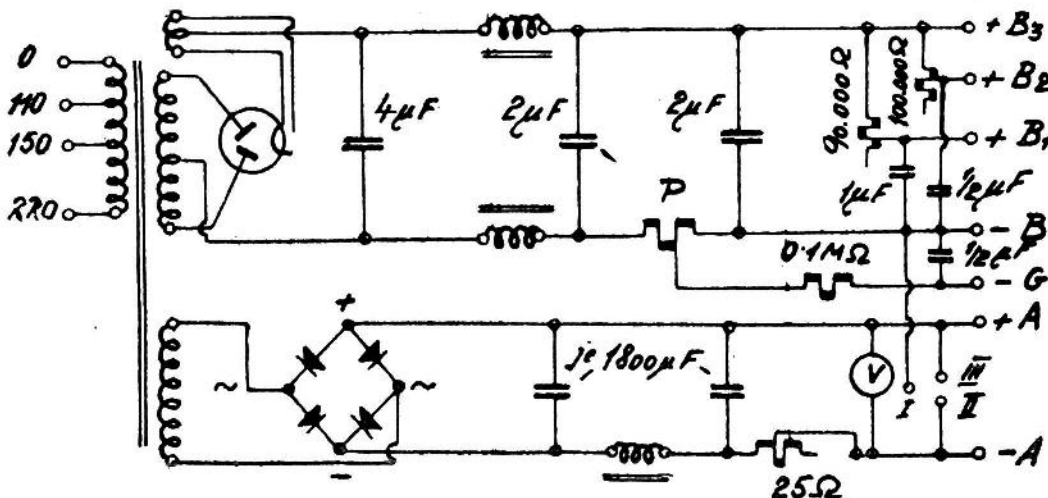


HET vraagstuk, wisselstroom- of gelijkstroomvoeding is nog altijd een „geschichte ohne Ende”. Terwijl enerzijds de algehele wisselstroomvoeding, dank zij de indirect verhitte lampen, een groote populariteit geniet, zijn er aan de andere zijde nog honderden amateurs, die bij hun oude gelijkstroomontvangers zweren.

Het valt niet te ontkennen, dat de speciale wisselstroomvoeding in de aller-eerste plaats toegepast wordt in de toestellen van de echte luisteraars, de volkomen leeken, die dank zij deze mogelijkheid van de radio-techniek ongestoord van de draadloze kunnen genieten, zonder het hoofd te breken over uitgeputte accu's. De echte „kern-amateurs” echter, voor wie noch toestel, noch accu geheimen herbergt, zij houden nog voor een zeer groot deel vast aan de traditioneele methode om de gloei-

draden van hun ontvanglampen te verhitten, de accuvoeding. Voor een deel is deze voorliefde toe te schrijven aan de minder aangename bijkomstigheid der wisselstroomlampen, namelijk hun grootere gevoeligheid voor op het lichtnet aangesloten elektrische apparaten, zoodat storingen op sommige ongunstige plaatsen wat veelvuldiger gehoord worden. Doch ook hier is een uitkomst geboden, wij schreven er in enkele vorige nummers reeds over, de storingszeven, combinaties van condensatoren en soms smoorspoelen, die de laagfrequent-energie der elektrische centrale wat gereinigd ons toestel binnenbrengen. Maar er komt nog een andere factor bij. De wisselstroomlampen zijn nog tamelijk prijzig, niet zoozeer, wanneer men hun ingenieuze constructie beschouwt, maar wel wanneer men er de prijzen der gelijkstroomlampen mee vergelijkt. Het is

daarom begrijpelijk, dat nog menigeen aarzelt om deze lampen aan te schaffen, vooral wanneer hij nog de beschikking heeft over goede, oude lampen. Maar daar komt nog een factor bij, die helaas maar al te vaak over het hoofd gezien wordt. Er wordt zoo heel veel gesuggered, dat het zoo eenvoudig is den gelijkstroomontvanger in 'n wisselstroomtoestel om te bouwen, een enkele verbinding verleggen, klaar is Kees. Men moet echter niet vergeten, dat men bij de wisselstroomontvangst met veel grotere energieën gaat werken dan bij het accutoestel. Een blik op het gloei-stroomgebruik zal U dit onmiddellijk leeren. Bij deze gewijzigde situatie past de vaak minder degelijke amateursconstructie, zijn soldeerplaatsen, zijn draadsoorten zich in de meeste gevallen zeer slecht aan. Het is de verdienste van dr. Nesper geweest, die dit zoo duidelijk aangetoond heeft. Men constateert vaak, dat een gelijkstroomontvanger, die steeds onberispelijk gewerkt heeft, na ombouw voor wisselstroomvoeding allerlei slechte eigenschappen, kraken, ruischen enz., gaat vertoonen, terwijl slechts een enkele gloei-stroomleiding of aansluiting iets gewijzigd is. Maar zie daar de oplossing. Vandaar, dat vele amateurs, die beu waren van de accubeslommeringen, naar een ander middel hebben omgezien om tot het ideaal, algehele wisselstroomvoeding te geraken. Voor deze zoekenden is dit artikel bedoeld. Het brengt niets nieuws, geen enkel nieuw principe of onverwachte



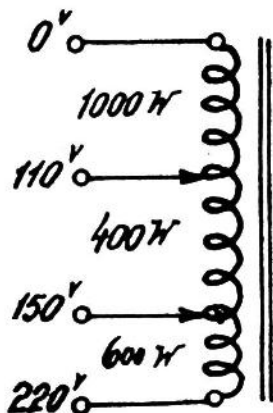
Principe-schema.

mogelijkheid wordt er in aangeboord, het wil slechts zijn een betrouwbare en eenvoudige aanwijzing hoe tot een oplossing te komen.

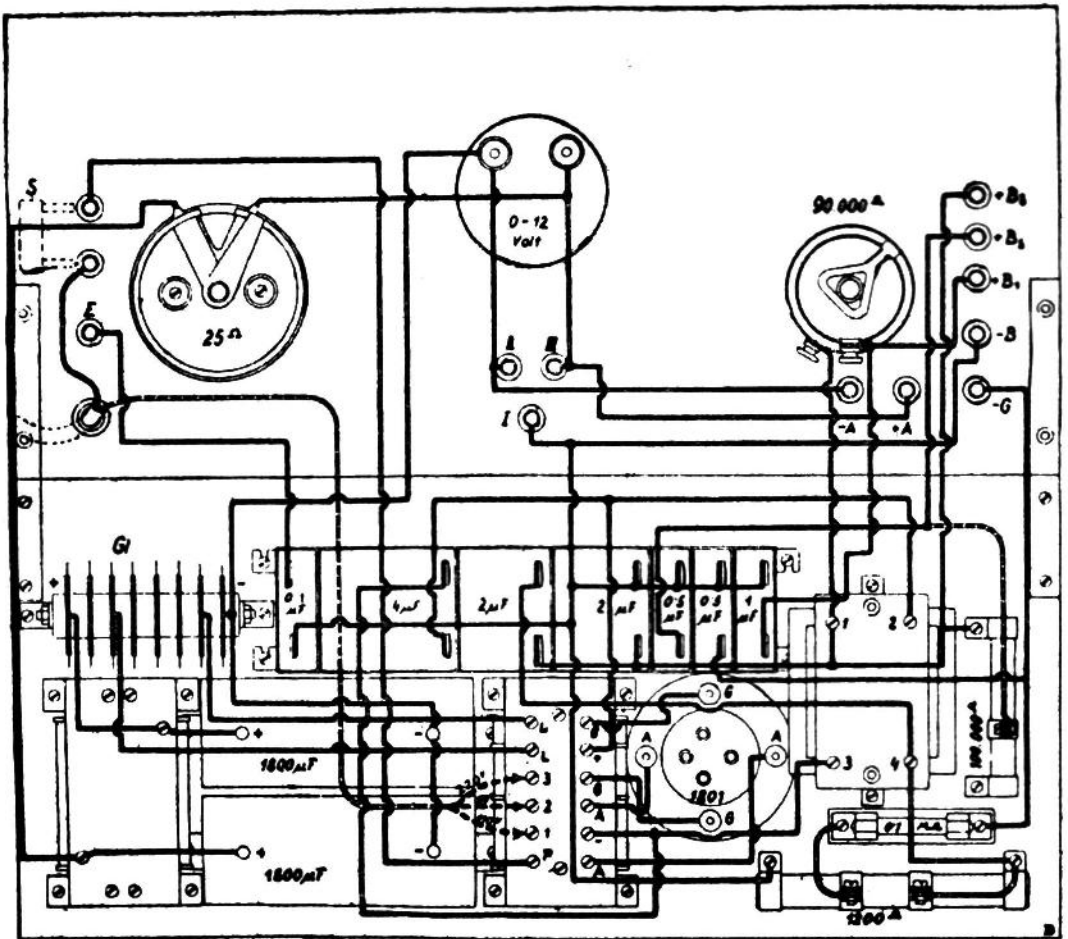
De constructie van het apparaat.

Een blik op het principe-schema zal U leeren, dat het hier handelt om een modern plaatstroomapparaat, met dubbele gelijkrichting, voorzien van automatische roosterspanning, in combinatie met een metaalgelijkrichter, die de benodigde gloeistroom voor de ontvangers gelijkricht en levert. De afvlak-inrichting van het plaatstroomapparaat bestaat uit een smoorspoel en enkele blokcondensatoren. Via een potentiometer van 1200 wordt de roosterspanning verkregen. Het zal den aandachtigen beschouwer opvallen, dat het geheel nog al ruim gedimensioneerd is. Dit werd gedaan met het oog op de ontvangers met meer dan één lamp hoogfrequentversterking en groote eindlampen, die meer en meer in zwang komen. Vandaar dat met dit voedingsapparaat een vijf-lampers gemakkelijk gevoed kan worden.

De gloeistroomkring krijgt de benodigde wisselspanning van een aparte aftakking van den transformator, terwijl de gelijkrichtcel gekozen moet worden in overeenstemming met het totale gloeistroomgebruik. De gelijkgerichte gloeistroom wordt vervolgens nog wat „afgevlakt” door den smoorspoel en de twee electrolytische condensatoren, zoodat een volkomen rimpel-looze gelijkstroom verkregen wordt. Deze methode maakt het mogelijk een volkomen gelijkwaardige ontvangst te verkrijgen aan die met accuvoeding. De gloeistroom kan gecontroleerd worden met behulp van een voltmeter, hetgeen wij met klem moeten adviseeren; bijregeling van de spanning kan geschieden met behulp



De prima zijde van den netspanning.



De Werkteekening.

van een op porcelein gewonden variable weerstand van 25 Ohm. Is de juiste spanning eenmaal ingesteld, dan behoeft er, tenzij andere lampen gebruikt worden of de netspanning aanzienlijk schommelt, nooit meer iets bijgeregeld te worden, hetgeen een groot voordeel boven de accu biedt, daar deze constant in spanning daalt. „Min accu” wordt aan min plaatspanning gelegd door de stekerbussen 1 en 2 door te verbinden, wil men plus accu aan min anode leggen, dan verbindt men 1 en 3 door.

Wie den nettransformator zelf wil maken en over de noodige vaardigheid beschikt, willen wij gaarne helpen met de volgende gegevens. Al moeten wij er wel op wijzen, dat, gezien de goede exemplaren, die tegenwoordig in den handel zijn, het accuratesse en geduld eischt, terwijl men weinig of niets voordeliger uit zal zijn, vooral wanneer men zijn tijd daarbij rekent.

De kern bestaat uit vijftig bladen transformatorblik van 7 bij 7, met de noodige inkepingen. De kernplaten krijgen de vorm van de letter E, met een streep van 1 c.M. breedte ervoor, boven- en onderpoot hebben een breedte van 1 c.M., terwijl de middenpoot 2,5 c.M. breed is. De rug van den

heeft een breedte van 1 c.M. Totaal aantal windingen primair 2000, uit de tekening blijkt de eventueel noodzakelijke aftakkingen. Als draad wordt gebruikt email en zijde omgesponnen van 0,15 c.M.

De secundaire zijde van dezen transformator levert allereerst voor de gelijkrichtlamp 2 maal 2 volt, dus 2 maal 18 windingen, draad van 0,8 email. De anodespanning krijgt 2 maal 220 volt, dus 2 maal 2000 windingen 0,12 mm. emaildraad met zijdeomspinning. De gloeidraadgelijkrichter heeft 70 windingen, 0,5 mm emaildraad. Natuurlijk moet allereerst een spoellichaam van geprepareerd carton of prespaan gebruikt worden.

Tot slot raden wij aan, vóór het apparaat definitief in gebruik te nemen, de spanningen nogmaals met 'n voltmeter te controleren. Dit kan natuurlijk 'n gelijkstroom-voltmeter zijn. De regelweerstand van het gloeistroomgedeelte wordt, wanneer de ontvanger aangesloten wordt, eerst op zijn grootste waarde ingedraaid. Thans worden de ontvangers ingeschakeld en vervolgens met het oog op den meter de weerstand zoover uitgedraaid tot vier volt bereikt is.

KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

DE volhoudende K.G. luisteraars hebben in de afgelopen week weder eens aan den lijve kunnen ondervinden, hoe wisselvallig toch wel die U.K. golven kunnen zijn. Weken lang hebben we als het ware zitten honger naar een enkel amateur-telefoniestation en ze wilden maar niet komen. En kreeg je er al een, dan was toch de sterkte van dien aard, dat je hem niet verstaan en nog minder volgen kon. En nu is daar plotseling een groote verandering ingekomen. Toen ik Zaterdagochtend de koptelefoon opzette bemerkte ik het ineens. Het was een gejoel en een gefluit op die traditioneele 40 M. band, als in lange niet gehoord. Massa's telegrafiestations, die kei- en keihard doorkwamen en daartusschen verschillende telefonies. Boven allen uit kondigde SGOG te Grenoble zich aan, die op volle luidsprekersterkte wist door te komen en vrij was van storing. Verder trof ik een Hollandsch station aan, PC4, welke opgaf te werken op een golflengte van 43.9 M. in verbinding met PC3. Onder de buitenlanders viel verder vooral ook op het Italiaansche amateursstation ILL, die een appelle generale gaf en hierdoor in qso geraakte met het Fransche station 8WHV, welk station eveneens fraai overkwam. De sterkte der diverse stations was op sommige momenten zoo groot, dat het nagenoeg niet mogelijk was de koptelefoon op te houden.

Zondag daarop handhaafden de gunstige condities zich den geheelen dag. Voor het eerst sinds langen tijd kwamen weer Engelschen door, waaronder ditmaal G6NU en G6RG. Vooral laatstgenoemd station overtrof alles in sterkte en kwaliteit en kwam op volle luidsprekersterkte door.

Voor den doorsnee K.G. luisteraar zegt die plotselinge kentering tengoede van de U.K.G. ontvangst betrekkelijk weinig. Hij is blij, dat er weer wat te hooren is en hij dus weer eens zijn K.G. toestel kan gebruiken. Doch bij de meer serieuze luisteraars zal toch onwillekeurig wel eens de vraag naar boven komen, waar die veranderingen nu toch eigenlijk wel aan toe te schrijven zijn.

Een antwoord hierop, dat algeheele voldoening geeft, zal wel niemand kunnen geven, doch ook niemand zal mij tegen kunnen spreken, indien ik beweer, dat de weersgesteldheid hierop van zeer grooten invloed moet zijn. De serieuze amateur heeft ongetwijfeld zelf al bemerkt, dat de verbetering in de ontvangst gepaard is gegaan met een verbetering in de natuur. Tot op heden was er nog niet veel zomer geweest en bleef het weer steeds guur, doch thans is het prachtig weer geworden, echt zomerweertje. Onwillekeurig gaat men dan verband zoeken tusschen deze beide voorvallen en inderdaad is men dan op den goeden weg. Het is als zeker aan te nemen, dat de U.K.G. ontvangst in zeer nauw verband staat met de gesteldheid van de atmosfeer. Hoofdzaak is nu, dat zooveel mogelijk gegevens worden verzameld, teneinde hieruit een tamelijk zekere conclusie te kunnen trekken. Of dit enig nut heeft voor het amateurisme? Ongetwijfeld. Ik wil U dit in een paar woorden duidelijk maken. Zooals bekend ontvangt momenteel de Graf Zeppelin en verder de vliegtuigen in het algemeen regelmatig rapporten betreffende de weersgesteldheid op bepaalde punten. Aan de hand hiervan kan de commandant dan beoordeelen, of hij een bepaalde zone zonder gevaar kan passeeren. Mocht dit door storm of mist niet mogelijk zijn, dan kan hij den tocht uitstellen, of een andere route nemen. Een amateur in Nederland wenscht in verbinding te komen met een amateur in New-Zeeland en zal daartoe bijvoorbeeld zeer vroeg, zoo omstreeks vier uur voor moeten opstaan. Wanneer hij zich op dat oogenblik aan zijn toestel zet, weet hij absoluut niet, of hij al dan niet succes zal hebben. Het is dus een risico en heelemaal niet vreemd, indien hij er omstreeks 8 uur nog niet in geslaagd is, iets te vernemen. Hij is dus voor niets zoo vroeg opgestaan en heeft een viertal uren nutteloos doorgebracht. Indien nu de ervaring omtrent den invloed van de weersgesteldheid op de ontvangst verder gevorderd was, had hij aan de hand van een meteorologische mededeeling van te voren al met eenige zekerheid kunnen uitmaken, of hij al dan niet suc-

ces zou hebben en zich hierdoor heel wat moeite hebben bespaard.

Het is dus wel degelijk van belang, dat de amateur zijn aandacht schenkt aan de weersgesteldheden in combinatie met de ontvangst der U. K. Golven en daarom wil ik hier in het kort even aangeven, waar men in deze op dient te letten. Voor ons doel kunnen we volstaan met aandacht te schenken aan een viertal punten en wel de drukking in de atmosfeer, de temperatuur, de vochtigheid en de wind.

Een ieder heeft ongetwijfeld in de dagbladen wel eens de weerkaartjes afgedrukt gezien, waarop verschillende cirkels en kringen staan, welke de hoogedruk- en de lagedruk gebieden aangeven. Het Engelsche weerbericht is op dit punt van zeer groot gemak voor de plaatsbepaling van deze gebieden. Het instrument, dat we voor deze waarnemingen noodig hebben, is de barometer, welk instrument ongetwijfeld in ieders bezit is. De schaal hiervan is gewoonlijk gemerkt met de zeer gebruikelijke termen: REGEN, VERANDERLIJK en MOOI WEER, doch dat zegt ons voor onze experimenten al heel weinig. Van meer belang is, wat de wijzer gedaan heeft sinds de laatste opname en daartoe is op elke barometer een tweede wijzer op het glas aangebracht, welke we boven de eigenlijke wijzer kunnen plaatsen. Komen we nu na 24 uur eens opnieuw kijken, dan kunnen we precies zien hoe thans de stand is ten opzichte van de vorige. Over het algemeen zal men bemerken, dat bij een lagen druk het weer regenachtig zal zijn en bij hoogen druk mooi weer. De barometer is een instrument welke binnenshuis evengoed werkt als in de vrije natuur.

Dit is niet het geval met het instrument, dat we noodig hebben voor het bepalen van de temperatuur, namelijk de thermometer. Deze dient voor onze waarnemingen beslist buiten te worden opgesteld en zelfs daar is het nog niet eender, waar we hem bevestigen. Op nagenoeg alle rapportkaarten is een ruimte opengelaten om de temperatuur in te vullen en daar dit tamelijk eenvoudig is, doen de meesten het ook,

waardoor dikwijls geheel foutieve op-
gaven verstrekt worden doordat de
thermometer niet oordeelkundig is be-
vestigd. In de eerste plaats mag dit in-
strument niet al te dicht bij den muur
bevestigd worden. Immers uren nadat
de zon er op geschenen heeft, zal een
dergelijke muur nog warmte uitstralen
en dus den thermometerstand beïnvloe-
den. Ook mag men hem niet te dicht
bij het raam hangen want dan heeft
men in den winter kans, dat hiervan
warmte uitstraalt. Vervolgens mag de
thermometer in geen geval in de directe
zonnestrallen staan, omdat de tempera-
tuur aanmerkelijk te hoog zou zijn in
verhouding tot de algemeene tempera-
tuur en ten slotte dient de constructie
zoodanig te zijn, dat de lucht er vrij om
heen kan circuleeren. Aan de hand
hiervan komen we dus tot een plaatsing
op ongeveer 1½ á 2 M. van den muur
af en dan liefst nog aan den oostelijken
kant van het huis. De thermometer
wordt dan zoodanig geplaatst, dat de
houten rug naar de opgaande zon ge-
keerd is. Wie regelmatig zijn thermo-
meter opneemt, zal een bepaalde lijn in
de temperatuur constateeren, waarbij
deze in de vroege morgenuren het
laagst is en zoo omstreeks drie uur het
hoogtepunt bereikt. Onregelmatigheden
kunnen zich echter voordoen, indien er
bijv. een onweersbui opkomt. Het derde
punt, dat voor onze waarnemingen van
belang is, is de vochtigheid in de lucht
en deze kunnen we reeds dikwijls zon-
der instrument beoordeelen, namelijk
aan de wolken al naar gelang de forma-
tie hiervan is. Daar is bijv. de forma-
tie van de cirrus wolken, welke gewoon-
lijk voorkomen ten oosten van een lage-
druk gebied. Wanneer deze wolkenforma-
tie vanuit het westen op komt zetten, ^P
is het gewoonlijk een voorteken van

een naderenden storm. Een andere for-
matie is de wollige cumulus wolken,
welke men dikwijls op zeer warme dagen
kan waarnemen en welke dikwijls ont-
aarden in een onweersbui. Een andere
vorm weer is de nimbus wolk, welke
zich dikwijls ontlast in regen of sneeuw.
Het aangeven van de graad van bewol-
king doet men ongeveer volgens de na-
volgende standaard.

De hemel is wolkeloos, wanneer in het
geheel geen wolken worden waargeno-
men, helder, indien minder dan 3/10 met
wolken bedekt is, gedeeltelijk bewolkt
indien tusschen 3/10 en 7/10 en zwaar
bewolkt indien meer dan 7/10 met wol-
ken is bedekt.

De aanwezigheid van vocht in de at-
mosfeer blijkt verder uit de damp en
uit de mist. Mist is niets anders dan een
wolk van zeer kleine waterdruppeltjes



en ontstaat, doordat een hoeveelheid
warme vochtige lucht plotseling wordt
afgekoeld. Het verdwijnt echter weer,
zoodra de temperatuur stijgt of indien
de wind er in slaagt de mist uiteen te
sleuren. Nog andere uitingen van vocht
in de dampkring zijn regen, sneeuw,

30.15 M.	9940 Kc.	GBU Rugby, Engeland.
30.20 M.	9930 Kc.	W2XU Long Island City, New York.
30.64 M.	9790 Kc.	GBW Rugby, Engeland.
30.75 M.	9750 Kc.	Fransch K.G. station met experimenteele uitzendingen op Dinsdag en Vrijdag.
31.10 M.	9640 Kc.	7LO Nairobi Kenya, Afrika, geeft dikwijls heruitzendingen van het Engelsche K.G. station G5SW.
31.23 M.	9600 Kc.	LGN Bergen, Noorwegen.
31.28 M.	VK2FC	Sydney, Australië. Werkt op ongeregelde tijden.
31.35 M.	9570 Kc.	WIXAZ Springfield, Mass.
31.38 M.	9550 Kc.	Duitsche Wereld K.G. zender te Zeesen. Iederen dag de programma's van Berlijn.
31.40 M.		PCI Philips' K.G. zender. Op Donderdag, Vrijdag en Zaterdag. Geeft soms tot 's nachts 3 uur muziek.
31.48 M.	9530 Kc.	W2XAF Schenectady, New York. Op Maandag, Dinsdag, Donderdag en Zaterdag. Heruitzendingen van het Amerikaansche omroepstation WGY van de Gen. Electr. Co.
31.56 M.	9500 Kc.	VK3LO Melbourne, Australië. Op ongeregelde tijden. Dit station geeft soms concerten op een tijdstip, dat ontvangst in Holland mogelijk is op Zondag-avond 7 uur.
32.00 M.	9375 Kc.	OZ7RL Deensche K.G. zender te Kopenhagen. Iederen avond.
32.40 M.	9250 Kc.	EH9OC K.G. zender van de Techn. Hoogeschool te Bern. Op Maandag, Dinsdag en Zaterdag.
32.50 M.	9230 Kc.	GBK Rugby, Engeland.
33.70 M.	8900 Kc.	FL K.G. zender van de Eiffeltoren te Parijs. Tijdsignalen.
35.48 M.	8450 Kc.	VK2BL Sydney, Australië.
36.00 M.	8330 Kc.	Poolsch K.G. station proefuitzendingen op Maandag en Donderdag.
37.02 M.	8100 Kc.	WSBN K.G. zender aan boord v. h. s.s. Leviathan.
37.80 M.	7930 Kc.	3KAA Leningrad, Rusland. Op Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag.
38.30 M.	7830 Kc.	EATH Weenen, Oostenrijk. Op Maandag en Donderdag.
38.80 M.	7770 Kc.	HS4P Bangkok, Siam. Op Dinsdag en Vrijdag.
39.70 M.	7550 Kc.	DOA Doberits, Duitschland.
39.98 M.	7500 Kc.	PVV Kootwijk, Holland.
		PCL Kootwijk, Holland.
		K.G. zender aan boord van de „Bremen“.
		TFZSH Reykjavik, Ysland.
		EK4ZZZ K.G. zender van Dantzig.

Het nieuwe
SONORA
Wisselstroomtoestel

IETS BIJZONDERS OP
RADIOGEBIED

AANVRAGEN
VOOR AGENTSCHAP AAN:
SONORA RADIO
GOUDA

dauw, hagel, enz. Voor het meten van de vochtigheid maakt men gebruik van de hygrometer, welke in zijn meest eenvoudigen vorm bestaat uit een menschenhaar, welke onder den invloed van vocht van lengte verandert.

Ten slotte hebben we dan nog de factor wind, welke wel het eenvoudigste op te geven is. We hebben hierbij alleen maar te letten op de richting en op de sterkte. Voor deze laatste wordt veel gebruik gemaakt van de hieronder opgenomen schaal.

sterkte 0	0—1	M. per seconde	zeer flauwe koelte
" 1	1—2	M. " "	flauwe koelte
" 2	2—4	M. " "	zeer lichte bries
" 3	4—6	M. " "	zwakke bries
" 4	6—8	M. " "	matige bries
" 5	8—10	M. " "	stijve bries
" 6	10—12	M. " "	krachtige wind
" 7	12—15	M. " "	zeer krachtige wind
" 8	15—18	M. " "	hevige wind
" 9	boven 18	M. per seconde	storm

Ik hoop, dat het bovenstaande er toe bij mag dragen om bij vele luisteraars

wat meer belangstelling op te wekken voor de controle van iets, dat met de radio ontvangst in zeer nauw verband staat en waarvan toch eigenlijk nog zoo bitter weinig met zekerheid bekend is.

* * *

Het dagelijksche nieuwsbulletin, dat thans sedert eenigen tijd door de Engelsche K. G. zender SW werd uitgezonden, is thans weder van het programma geschrapt. Men had deze uitzendingen hoofdzakelijk georganiseerd

gende maand zal plaats vinden en waar de aanwezige vertegenwoordigers zullen moeten beslissen of Engeland nu eindelijk zijn omroep voor de dominions krijgt ja of neen. Het is beslist zeker, dat alvorens de Conferentie uiteengaet, hieromtrent de definitieve beslissing zal dienen te zijn genomen. Intusschen doen weder geruchten de ronde, dat een nieuw krachtig K. G. station zal worden opgericht te Tatsfield.

* * *

Er is zeker wel geen land in Europa als Frankrijk, waar zooveel clandestiene amateur zenders zijn. Tot op heden liet men deze vrijwel met rust, doch thans heeft men uitgebreide maatregelen genomen om ze zooveel mogelijk tegen te gaan. Buiten Parijs, aan de uiterste grenzen der stad, heeft men een drietal peilstations opgericht, welke onmiddellijk een zender uit kunnen peilen en met behulp van een draagbare ontvanger in een auto gaat men er dan direct op af.

De Radio-installatie van de „Graf Zeppelin”

Een vliegend Telegraafkantoor

HET luchtschip „Graf Zeppelin” neemt slechts 'n paar dozijn passagiers mede, maar op het radiostation heerscht een bedrijvigheid als aan boord van een mailboot.

Zoowel aan de installatie als aan het bedienend personeel worden zeer hooge eischen gesteld, immers het geldt niet alleen de afwikkeling van den eigenlijken telegraafdienst in den vorm van pers- en privételegrammen, welke vooral door de aanwezigheid van persvertegenwoordigers zeer omvangrijk kan zijn, maar vóór alles moet de radiodienst ten behoeve van de navigatie ongestoord en vlot kunnen worden uitgevoerd.

De belangrijkheid van den weerberichtendienst is reeds af te leiden uit het feit, dat een derde van den tijd van den radiodienst ervoor gereserveerd is. Weerberichten worden opgevangen van de Seewarte in Hamburg via Norddeich en via de Duitsche kortegolfzenders, van Parijs, van Londen, enz. Ook aan

schepen worden dikwijls weerberichten gevraagd en menigmaal gebeurt het, dat een schip de weerberichten van andere schepen op de route opvraagt en deze dan doorgeeft aan den Zeppelin. Uit de ingekomen meldingen wordt dagelijks tenminste driemaal een weerkaart samengesteld.

De peildienst omvat opgaven van de geografische positie aan verschillende stations meerdere malen per dag. Ook wordt met schepen in verbinding getreden om de gemaakte bestekken te vergelijken. Bij mist en over het algemeen bij slecht zicht wordt de Telefunkenpeiler in werking gesteld; met behulp daarvan laat zich ook de positie van het luchtschip nauwkeurig bepalen.

Deze omvangrijke radiodienst wordt uitgevoerd door drie marconisten, die elkaar om beurten aflossen.

De radio-installatie bestaat uit: een lange golf zend- en ontvangstation, een dito voor korte golven, zoomede een peilinstallatie, alles fabriekaat Telefunken. Telefonie is zoowel op korte als op lange golf mogelijk.

De Zeppelin beschikt normaal over drie antennes, waarvan één tweedraads ter lengte van 150 Meter. Twee kleinere

antennes van elk 75 Meter dienen als ontvangantenne en als zendantenne voor de kortegolfzender. In bijzondere gevallen kunnen nog hulpantennes worden aangebracht. De groote antenne wordt uitgelaten en ingehaald met behulp van een electromotorisch aangedreven windas.

De elektrische energie wordt niet meer zooals voorheen geleverd door een dynamo met luchtschroefaandrijving, maar door een aparte elektrische centrale, welke met een benzinemotoragregaat is uitgerust. Deze kleine elektrische centrale, die door metalen platen geheel afgeschermd is en zich midscheeps achter de personengondel bevindt, voorziet het geheele luchtschip van electriciteit, dus niet alleen de radio, maar ook de verlichtingsinstallatie, de electromotoren, het Kreislercompas en de fornuizen in de keuken.

Het radioverkeer over langen afstand wordt afgewikkeld met behulp van den kortegolfzender. Hiermede bleek het mogelijk te zijn, duplexverkeer te onderhouden over ruim 10.000 K.M. Voor kleinere afstanden in de nabijheid van de kust en van landingsterrein wordt de langegolfzender gebruikt.

Is het gebruik van grootere eindlampen noodzakelijk?

HOEWEL verschillende amateurs regelmatig plannen maken om tot het gebruik van grootere eindlampen te komen, bestaat er aan de andere zijde een streven om door middel van moderne luidsprekerconstructies met de bestaande eindlampen, d.w.z. de meest gebruikelijke, een behoorlijke weergave te verkrijgen.

De electro-dynamische luidspreker bleek, enkele uitzonderingen daargelaten, geen bevredigende resultaten te geven bij toepassing achter de normale eindlamp, die maximum 150 volt plaatspanning kreeg. Maar het gebruik van een grootere eindlamp, bijv. een kleine zendlamp of liever een speciale ruime eindlamp, bracht onherroepelijk de constructie van een belangrijk grooter plaatstroomapparaat mee, dat voor de meesten een bezwaar was. De electromagnetische luidspreker vroeg uit den aard der zaak niet een dergelijke groote energie, maar zijn weergave bleef in het algemeen ook beneden die van den doorsnee-electro-dynamischen luidspreker. Door toepassing van klankkast en klankbord werden in deze richting wel enkele verbeteringen bereikt, doch ook hier bracht alleen een flinke ruime eindlamp eenige verbetering. Speciale vermelding verdient in dit verband het streven van de Brown fabrieken, die met de z.g. duplex conus, een combinatie, die een groot toonbereik mogelijk maakte, wel een ware verrassing veroorzaakte. Achter een 10 Watt lamp kan men dit systeem echter pas volkomen waardeeren.

Om een nauwkeurig overzicht te krijgen van de eischen, die de verschillende luidsprekers aan de laatste lamp stellen, werd door schrijver dezes op een zelfden ontvanger regelmatig op een drietal verschillende luidsprekers geluisterd, nml. een electro-dynamische, een inductor-dynamische en een electro-magnetische. Allereerst werd als laatste lamp een pentode toegepast, bestemd voor den normalen omroepontvanger en werkende op 150 Volt anodespanning. Gezien de groote moeilijkheden, die de aanpassing aan een dergelijke lamp biedt, werd een met zorg geconstrueerden uitgangstransformator toegepast, zoodat theoretisch een volmaakte

aanpassing verkregen werd. Het resultaat was dragelijk, maar dan ook niets meer. De bekende voorkeur van de pentode voor hoge tonen kwam natuurlijk naar voren, en dit des te hinderlijker, naarmate de gebruikte luidspreker een minder diep timbre had. Een speciale klankkast met eenige galm bracht hier wel wat verbetering, doch alleen dank zij het feit, dat het geluid wat minder irriteerend werd. Van een warm geluid was echter nog vrijwel geen sprake. Ook bij een belangrijk grootere pentode, (10 Watt) bleef het timbre zoodanig, dat zelfs de oningewijde de toepassing van dit type eindlamp aanstonds kon onderscheiden. Dit speciale geluid, waarbij weliswaar geen overbelasting van de laatste lamp in het spel is, klinkt ons heden ten dage helaas uit al te veel huizen in de ooren. En onwillekeurig rijst de vraag, of het Hollandsche publiek niet bedorven is op het punt van weergave, of het niet stelselmatig vertrouwd geraakt is met een geluidsproductie, die minder volkomen is, een benepen reproductie van het origineel.

Men wordt in deze gedachte versterkt door het volgende. Wie, zooals schrijver dezes, een goede ontvanger bezit met een triode eindlamp, in mijn geval de V 72 van Splendor, een 12 Watt lamp, en een behoorlijk aange-

paste luidspreker van goede kwaliteit, die zal met zijn ontvangst weinig eer behalen. Vrijwel unaniem zal de doorsnee-luisteraar vertellen, (uitgezonderd de muzikkenner) wanneer zijn oordeel gevraagd wordt, dat het geluid te hol of te diep klinkt. De onjuistheid daarvan wordt wel heel duidelijk gedemonstreerd door de stem van den omroeper, die volkomen natuurgetrouw, zonder een zweempje holheid of overdreven diepte doorkomt. Waar verschillende aankondigingen van de Vara geschieden uit een klein, sterk gedrapeerd „omroepershokje”, daar moet het toch wel aan onze ooren liggen, wanneer wij de muziek uit de veel ruimere studio te zwaar of te donker vinden, wanneer even daarna de menschelijke stem gaaf doorkomt. Dat de s- en f-klank via de pentode beter doorkomt is niet juist, wie de proef eens neemt met de speciale frequentieplaten van His Master's Voice, zal tot de conclusie komen, dat ook een goede triode voor deze hoge frequenties geen beletsel vormt.

Dat de triode, in het streven naar grootere versterking, een rol gespeeld heeft, valt niet te ontkennen. Maar onwillekeurig dringt zich de vraag naar voren, of de heerschappij van deze lamp niet van zeer tijdelijken duur zal zijn. (Wordt vervolgd)

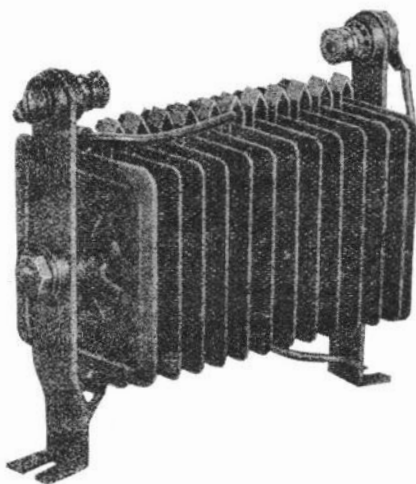
DE AANSCHAFFING van een

KUPROX

Metaalgelijkrichter

is een zaak van

VERTROUWEN



Type L 12-6,75 Volt, 1 Amp.

Let op nevenstaande uitvoering

Uit voorraad leverbaar cellen voor:

Acculaden, Bekrachtiging Electro-Dyn.
Luidsprekers, Gloeistroom-Apparaten,
Plaatstroom, Negat. Roosterspanning

Vraagt ook onze:

LONGTON Electrolitische Condens. . f 7.—
KODEL „ „ . - 8.—

Brochures en prijzen verstrekken:

De alleen-vertegenwoordigers v. Holland en Kol.

Gooische Radiohandel, Hilversum, Tel. 1983

Nogmaals de A.V.R.O.

Maar thans het laatste woord

Wij ontvingen van den heer H. Th. Suiters het volgende schrijven:

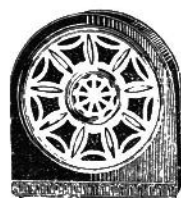
Geachte Redactie,

De heer La Rooy schuift mij in het vorig nummer van Uw blad iets in de schoenen, hetgeen ik niet geschreven heb. Ik juich niet toe, dat de zendtijd van de Avro verkort wordt, maar ik schreef, dat de heer Vogt en de andere bestuursleden van deze vereeniging zelf begonnen zijn met roofofbouw, zoodat zij dit argument nu niet tegen de tegenstanders moeten uitspelen. Als men werkelijk wil zijn een algemeene en neutrale omroep, dan moet men neutraal zijn en de omroep bekostigen enkel en uitsluitend uit vrijwillige bijdragen, die men van de luisteraars ontvangt en niet uit commercieele transacties. Geven de luisteraars niet genoeg, dan moeten de programma's daar ook maar naar zijn. Maar, geachte heer La Rooy, wie heeft de Avro geholpen om zich te vestigen?

Dat zijn de eerste amateurs en de vakbladen geweest. Niet de heer Vogt; al heeft men een goeden zender en werkt men zoo hard men kan. Komt er geen geld, dan gaat de zaak niet. Net als bij Radio-Wereld, die werd ook in 't begin door de eerste amateurs gesteund door een abonnement. Dit abonnementsgeld bleek te weinig te zijn en het werd verhoogd. Maar de eerste abonné's bleven den lageren prijs betalen, omdat dit blad dankbaar was voor de hulp dezer amateurs.

Maar wat doet de Avro om meer geld te krijgen? Bijkomstigheden, die niet op zijn terrein lagen. De boekhandel floerde genoeg, die kon wat missen. Dus een eigen kalender verkopen. Ook het kookboek is bij de Avro verkrijgbaar, terwijl de gereedschappen voor de verschillende cursussen noodig, eveneens via giro-rekening 128000 besteld moesten worden. Is het in den haak, dat j.l.

kwestie



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

CARUSO

Zaterdag

Zaterdag de leden van het Avro-orkest een uitvoering in het gebouw van den Werkenden Stand te Amsterdam gaven, kaarten tegen zooveel verkrijgbaar bij de Avro? Zoo zou ik nog een tijdje kunnen doorgaan. Het is geen omroep-vereeniging meer, maar 'n groot warenhuis. Is er hier of daar wat aan te verdienen, de Avro sluit iedereen uit en doet het zelf. Dat hebben wij ook met de schema-boekjes gezien.

Nogmaals, geachte heer La Rooy, ik ben niet tegen de Avro. Maar hij moet niet anderen verwijten, datgene, wat hij zelf begon en nog dagelijks doet.

U, geachte redactie, dankend voor de plaatsruimte,

Hoogachtend,

H. Th. SUITERS.

Slot der discussie.
(Red. R.-W.).



Van der Heem & Bloemsma

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



VERSTERKERS
3, 6, 12, 24 en 50 Watt

Vraagt onze versterkerbrochure D

WEGENS UITBREIDING is ons kantoor en magazijn VERPLAATST naar
HARTMANSSTRAAT 60, ROTTERDAM

Ter gelegenheid daarvan lanceeren wij een tweetal nieuwe producten, die zoowel in kwaliteit als lage prijs onovertroffen zijn

IRFRA Plaatstroomcombinatie
COMPLEET MET GLOEISTROOM . . . **F 12.50**

IRFRA Electrolytische Condensator
CAPACITEIT 2800 MF **F 7.25**

VRAAGT ONZE BEKENDE TULP SPOELENHEID!

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Ir. F. FRANK e.i., ROTTERDAM

HARTMANSSTRAAT 60

TELEFOON 52466



Noem

**RADIO-
WERELD**

bij bestelling aan
adverteerders

**LIJMT
ALLES**





HET ANGELIS-SCHEMA

IN Onze Antenne, het orgaan van den Bond van Ned.-Ind. radio-vereën., geeft W. L. Hasselbach een beschrijving van een schema, speciaal geschikt voor de tropische U.K.G., het z.g. Angelis-schema verbeterd.

Wij ontleenen hieraan het volgende:

Na al wat zoo geschreven is over dit schema, moge hieronder een beproefde verbetering volgen, die werkelijk in staat is om grooter rendement te geven dan een 3-lampstoestel.

Eerst dienen we na te gaan waaraan het toestel moet voldoen. In de eerste plaats moeten wel de luchtstoringen zoo min mogelijk mede versterkt worden. Dit is een factor, waarmede in het origineele Angelis-schema logischerwijs geen rekening gehouden werd, daar in Europa luchtstoringen van de sterkte als hier, practisch niet voorkomen. Angelis maakte dan ook zijn antennekring volkomen aperiodisch door een Ohmschen weerstand als spanningselement te nemen. Het resultaat hiervan is, dat de storingen even krachtig op het stuurrooster worden overgebracht als elk ander signaal. Door de stootvormige impuls, die de storing is, wordt de sperkring in de plaatketen in elke afstemming aangestooten en is dan bij het origineele schema duidelijk een grootere last van deze storingen merkbaar. Wat wij hiertegen te doen hebben is een spanningselement in de antenne te brengen, dat niet aperiodisch is, en is dit uiteraard een spoel, hetzij met een bepaalde afstemming zeer hoog boven de normaal te ontvangen signalen gelegen, hetzij een variabel afstembare spoel, dus een vliegwielerkring. In het onderhavige schema is een niet-afstembare spoel gekozen ter vereenvoudiging van de bediening, daar de winst door afstemming geboekt, tegenover de groote versterkingsfactor van de schermroosterlamp zeer gering is.

De tweede factor is, dat voor hooge frekwentie versterking in de ultrakortegolf de oude spreuk — „bouw verliesvrij” — nog steeds van kracht is. Nu is in het origineele schema de draai-condensator geaard door het tusschenplaatsen van een condensator tusschen de hoogspanningsbron en de draaiende platen om deze beveiliging weggelaten, daar bij de gebruikte onderdeelen het krijgen van schokken geheel is uitgesloten. De sperkring is dus zoo kort mogelijk geworden, terwijl het onder-eind tegen handcapaciteit aan aarde is gelegd via een 2 Mfd. condensator, die tevens het genereeren zeer soepel maakt. De spanningsverhouding voor het schermrooster wordt gevonden door 2 in serie-geschakelde weerstanden, waarmede de grootst mogelijke versterkingsfactor van de lamp in te stellen is.

Waar bij het instellen van de grootste versterkingsfactor de mogelijkheid bestaat, dat de zeer verzwakte storingen toch nog tot een hinderlijke hoogte worden opgevoerd, is aan den detector een roostercondensator van slechts 100, nog beter een van 50 c.M. te plaatsen, terwijl door een variabel lek de mogelijkheid wordt geschapen eventueel optredend randgehuil te onderdrukken. Door de einden van het roosterlek te verbinden aan 2 stekkerbussen kan nu tevens door de zeer kleine roostercondensator en de zeer groote mogelijke lekwaarde op dit punt een pick-up ingeschakeld worden voor gramfoonversterking. Neg. rooster spanning is bij de betrekkelijk lage detectorspanning niet noodig om toch zuivere weergave te verkrijgen.

De lage frekwentie-versterker biedt geen bijzonderheden en is van normale 2-traps uitvoering.

Hieronder volgt verder de bespre-

king van het schema met de gegevens voor de te gebruiken waarden.

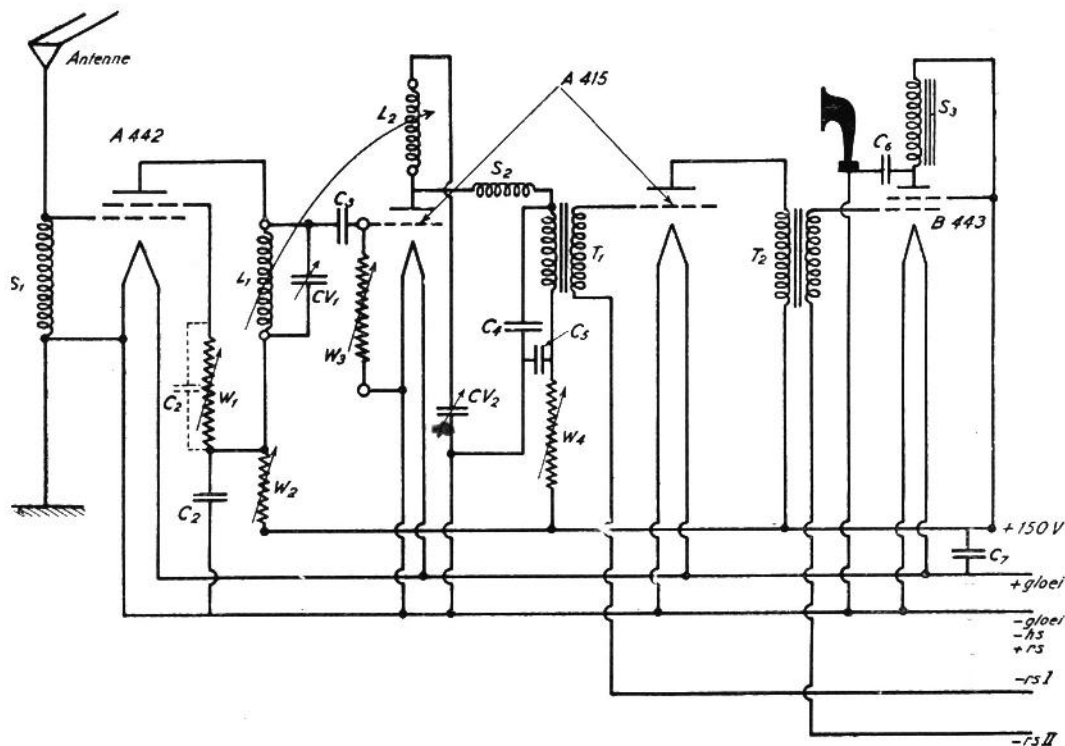
De antennespoel SI bestaat uit een dunwandige glazen cylinder van 35 tot 45 m.M. middellijn (grootte reageerbuis of dgl.) en een lengte van 40 à 50 m.M. Hier zijn op gewikkeld 25 à 30 windingen blank of geïsoleerd draad van 0,2 m.M. en wel zoodanig, dat aan een zijde de windingen vlak naast elkaar liggen, vervolgens steeds wijder uit elkaar gaan, totdat de laatste 2 op een afstand van 3 m.M. van elkaar liggen. De dicht op elkaar liggende windingen komen aan aarde; de andere zijde aan de antenne. Boven de onderzijde wordt om de glasbuis klemmend een smal ringetje bevestigd waaraan de draad-einden worden vastgesoldeerd. Vervolgens wordt er een houten schijfje aangemaakt, dat zuiver passend in de buis gaat en 5 m.M. hoog is. Dit schijfje wordt op de grondplank met een dun spijkertje bevestigd waarna de buis er met de aardzijde wordt opgedrukt. Zooals uit de beschrijving blijkt is de constructie absoluut niet critisch, mits voor een goede glassoort wordt gezorgd. Het beste glas is het z.g. Jena-glas voor laboratoriumdoeleinden, doch is niet overal verkrijgbaar. In ieder geval mag geen glas gebezigd worden, dat op de snijvlakte bekeken een kleur vertoont; de snijvlakte moet wit of hoogstens licht geel zijn. Een spoel volgens deze manier gebouwd zal een eigen golf hebben van ongeveer 90 M. Wil men hooger gaan, dan moet de spoel tot 50 windingen hebben, waarbij de eigengolf stijgt tot ongeveer 150 M. De glasbuis moet dan 100 m.M. van elkaar liggen. Overigens blijft alles hetzelfde. De verbindingen naar stuurrooster en antenne en naar gloeidraad en aarde worden eveneens aan de aangegeven ringetjes



gesoldeerd; deze draden hoeven niet dikker te zijn dan 0.2 m.M.

Het wegwerken van luchtstoringen door gebruik van bovenomschreven spoel is gemakkelijk te begrijpen. De zwaar gedempte stoot doorloopt als een statische lading de glasbuisspoel en brengt deze in trilling in zijn eigen golf. Deze golf wordt door de H.F.-lamp versterkt overgedragen aan de plaatsperkring, doch waar hij niet op deze golf is afgestemd, wordt hij prac-

tevens het Chrétien antifading effect. Van deze weerstanden is de instelling van W1 en W2 zeer kritisch en moet deze zeer nauwkeurig geschieden, waarna ze gedurende de levensduur van de lamp niet meer veranderd behoeven te worden. De condensator C1 = 2 Mfd. dient voor de aardeverbinding van de draaiende platen van CV1. C2 is facultatief en moet bij sommige lampen gebruikt worden, grootte 200—2000 c.M. C3 is roostercondensator = 50 à 100



tisch restloos doorgelaten en komen geen wisselspanningen aan het detectorrooster. Wat we dus in werkelijkheid doen is een stoot omzetten in een slingering die geen afgestemde kring vindt om erop te reageren, m.a.w. we maken een zeer losse koppeling naar de antenne voor de niet gewenste signalen.

De spoelen L1 en L2 zijn resp. de rooster spoel en terugkoppelspoel van het gewone cylindermodel op dubbele stekers gemonteerd. De condensatoren CV1 en CV2 zijn resp. de variabele roosterafstem- en terugkoppelcondensatoren van resp. 150 en 250 c.M. De weerstanden W1, W2, W3 en W4 zijn Royalty's van resp. 50,000, 20,000, 0,1-7,000,000 en 100.000 Ohm. W1 regelt de verhouding van de schermroosterspanning, W2 regelt de plaatspanning van de HF lamp, W3 is het roosterlek, W4 regelt de detectorspanning en geeft

c.M. S2 is de smoorspoel voor de parallelvoeding en moet een UKG-smoorspoel zijn.

T1 en T2 zijn LFtransfo's met resp. verhoudingen 1 : 3 en 1 : 5 à 6.

C4 is een condensator over de eerste primaire gloeidraad geschakeld ter afleiding van rest-HFstroom, die anders aanleiding geven tot handcapaciteit op het luidsprekersnoer, grootte 3000 à 6000 c.M. C5 is een 6 Mfd condensator ter overbrugging van de weerstand W4.

S3 en C6 vormen een luidspreker beschermer, die vervangen kunnen worden door de Gen. Rado Speaker Filter No. 387A. Afzonderlijk gebruikt moet C3 een smoorspoel zijn van 100 Henry en C6 = 6 Mfd. Verder is er dan nog C7 = 8 Mfd tot ontkoppeling van de LF trappen over de batterij.

Betreffende den bouw van dit toestel moet nog het volgende opgemerkt worden. Het is van het grootste belang, dat

UITVINDINGEN

op ELK gebied te KOOP of ter EXPLOITATIE gevraagd

Br. no. 33235 Adv. Bureau, Bolrek, Amsterdam

de antenneketen zoover mogelijk van de roosterketen van den detector af staat, terwijl de verbinding van de plaat van de schermroosterlamp naar de sperkring zoo kort mogelijk is. De A442 biedt ons hier een groote hulp bij liggende montage. Door dan de lamp te plaatsen zoodanig dat de voet naar buiten is gekeerd, kan de top van de lamp vlak aan het contact van de condensator CV1 worden gebracht, zoodat dit draadje niet langer dan 2 c.M. hoeft te zijn. Heeft de condensator dan nog 2 contacten aan de vaste platen, dan kan de detector aan de andere zijde van de condensator worden gemonteerd met de rooster spoel. Op deze wijze liggen antennekring en roosterkring met de spoelen bijna 15 c.M. uit elkaar, terwijl de verbindingsdraad maar 2 c.M. lang is, dus zoo low loss mogelijk.

Om het onaangename van schokken van de HF kring te ontloopen, is het beste als CV1 te monteren een condensator met zeer goede fijnregelknop.

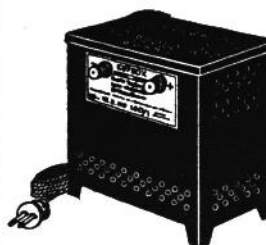
De resultaten met dit toestel zijn zeer goed en komen die van een superhet. nabij. De werking is zeer soepel en genereert het toestel tot 8 Mtr. naar beneden. De Phohi werd op een onder het dak gespannen antenne van 9 Mtr. op een gewonen avond zeer krachtig en praktisch fadingvrij ontvangen. Indische stations kwamen zeer goed door en werden alle kleine ongeregelheden als bromtoontjes dadelijk genoteerd. Een 3-lamper kon deze kleine foutjes niet aantonen.

Uw nieuwe
GELIJKRICHTER

is een

TELTAS-KUPROX

Economischer en betrouwbaarder dan elk ander!



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



OP LUISTERPOST

TELKENS wanneer ik de radio-masten van het zendstation te Hilversum of Huizen voorbijkom, kijk ik vol ontzag omhoog naar die geheimzinnige draden, waar toch feitelijk niets bijzonders aan te zien is. Iemand, die van radio niets afweet, zal niet begrijpen, waar die van top tot top gespannen draden voor dienen. Ze schijnen doel-loos in de lucht te hangen, en toch verrichten zij een functie, die de mensch wel opwekt en bestuurt, maar waar hij den aard niet van kent. Wij weten: Als we dit en dat doen, dan gebeurt er dit en dat, maar hoe? Het is een mysterie. Wij vertellen heele romans over de lotgevallen van het electroon op aarde en in den hemel, maar een voorstelling van het electroon kunnen wij ons niet maken; we weten niet eens met absolute zekerheid, of er werkelijk electronen bestaan. De geheele electronenleer is immers slechts een werkhypothese, een mooie en bruikbare, maar wellicht gebeurt alles heel anders, veel eenvoudiger dan onze ingewikkelde differentiaal en integraalformules uitdrukken. Dat deze formules uitkomen, dat wij met de hulp van deze regels uitrekenen en voorspellen kunnen, wat geschieden moet om een bepaald resultaat te bereiken, is geen bewijs voor de juistheid der theorie. Ook de beroemde Tycho de Brahe wist den loop en stand der planeten aan het zichtbare uitspansel nauwkeurig te bepalen en toch steunden zijn berekeningen op de Ptolemeesche wereldvoorstelling, die leert, dat zon en planeten in epicyclische banen om de aarde draaien, terwijl Copernicus en Kepler bewezen, dat dit onjuist is en dat aarde en planeten om de zon wentelen.

Enfin — ik kijk met devotie naar die draden, waar zich een mysterie in voltrekt, n.l. de aanraking en inwerking van de materie op de immaterieele aethersfeer en omgekeerd. Terwijl ik er naar staar, stralen die draden iets onzichtbaars uit — energie, trillingen, golven, hoe men het noemen wil — in elk geval iets onstoffelijks, door het menschelijk vernuft opge-

wekt, iets dat zich met onbegrijpelijke snelheid door de wereldruimte voortplant en op hetzelfde oogenblik zich op honderdduizend verschillende plaatsen weer stoffelijk manifesteert.

En dan zie ik in mijn verbeelding al de andere zendmasten, in Engeland en Frankrijk, in Duitschland en Italië, in Cecho-Slowakije en Scandinavië, die op hetzelfde oogenblik eveneens dat mysterieuse iets uitstralen, ook naar alle richtingen en met dezelfde snelheid. En deze gelijksoortige en toch verschillende energie-stroomen moeten volgens menschelijk begrip elkander telkens en overal ontmoeten, kruisen, tegen elkander botsen, maar zie — ze hinderen elkander niet, de sterkere overweldigt niet den zwakke en de groote verdringt niet den kleine. Beseffende dat ik sta hier voor een goddelijk symbool van verdraagzaamheid, neem ik den hoed onwillekeurig af. Maar thans valt mijn blik op de onverschillige menigte, die voorbij haast, zonder de nabijheid van het ontzaglijke te beseffen, en ik zet mijn hoed weer op het hoofd, prevelende: Zoo zijn de menschen. Ze hebben oogen en zien niet, en ze hebben ooren en hooren niet. Voor eigen belang spoeden zij zich van den morgen naar den avond, maar de duidelijke openbaring van het goddelijke is voor hen verloren! —

* * *

Er moge in den aether geen botsing van trillingen plaats hebben, zoodra zij in ons ontvangtoestel treden en hoorbaar worden, veroorzaken zij wel degelijk storingen, indien de onderlinge afstand, in kilocyclen uitgedrukt, een zeker minimum overschrijdt. Dit minimum is afhankelijk van de selectiviteit van het toestel, maar heeft toch een nauwkeurig bepaalde grens, wanneer wij de geheele toonschaal van een zender ongestoord hooren willen, altijd in de veronderstelling, dat onze kennis der natuurwetten, die het geluid beheerschen, de juiste is. Dit absolute minimum bedraagt, zooals bekend is, tien kilocyclen. Bij de verdeling der golflengten over de

verschillende zenders werd dan ook met deze maat rekening gehouden.

Nu komt Wireless World met het bericht, dat een zekere Dr. Robinson een ontvangtoestel geconstrueerd heeft, hetwelk in staat is trillingen van zenders, die slechts één kilocycle verschillen, netjes en zuiver van elkander te scheiden. Dit lijkt ons paradoxaal, in volslagen tegenspraak met ons begrip van het natuurverschijnsel. Wij zouden even verbaasd staan, wanneer een natuurkundige beweerde, dat hij in zijn laboratorium een koude van 300 graad Celsius onder nul verkregen had. En toch beweren ernstige onderzoekers, die het toestel in werking gezien hebben, dat Dr. Robinson niet teveel beweerd heeft. Nog is de constructie van het apparaat niet bekend en contrôle-proeven dus niet mogelijk; men vertelt ons alleen, dat het een soort superheterodyne is, bestaande uit vier afdelingen:

No. 1 is een raam-antenne, No. 2 een gewone ontvanger, bevattende een oscillator, een detector en drie middenfrequent-versterkerlampen, No. 3 een kwarts kristal met h.f. transformatoren en condensators, en een tweede detectorlamp, en No. 4 een filter en de gewone l.f. versterking.

Hoe wonderlijk het bericht ook lijkt, men zij voorzichtig a priori het oordeel „impossible” uit te spreken. De geschiedenis der laatste decennien heeft zelfs den meest strengen scepticus geleerd in dit opzicht voorzichtigheid te betrachten. Als het waar is, mogen wij Dr. Robinson als weldoener der menschheid begroeten. Ik heb een duitje over voor een standbeeld in marmer, want de toepassing van zijn uitvinding zou ons juist op het kritieke moment uit een impasse helpen en veel onverkwikkelijk gehaspel in de radio-wereld uit den weg ruimen.

* * *

Waar ik in dit artikel min of meer elegisch geweest ben, is het moeilijk in de laatste regels den toon terug te vinden. Toch wil ik de aethervrienden, die wel eens naar afwisseling in het radio-genot streven, nog even wijzen op de proeven, die in Duitschland genomen worden, om Amerikaansche kortegolf-uitzendingen op de middelbare golflengte te relayeeren.

Vooralsintoen Stuttgart is herhaaldelijk met deze experimenten bezig, meestal tegen middernacht. Ik beluisterde vorige week een gesprek van den bekenden bokser Paul Schmeling te New-York met zijn moeder in Berlijn. De verbinding werd

door Schenectady en den Kurzwel- sender in Schlosz Solitude bij Berlijn tot stand gebracht. Ofschoon het weer zeer ongunstig was — boven New-York woedde op dat uur een onweer, en de donderslagen dreunden luid in onze huis- kamer — was de stem van den sports- man toch duidelijk te verstaan. De reizen van den Graf Zeppelin zullen zeker aan- leiding tot herhaling van deze belang- wekkende proeven geven. Het is een eigenaardige gewaarwording, zulke ge- spreken te beluisteren en het loont wel de moeite, eens een uurtje langer op te blijven.

R. O.

Ik wensch te weten

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

J. W. van O., Amsterdam.

Wend U tot de Amsterdamsche Radio Societeit, secretariaat Plantage Parklaan 6, deze zal U gaarne van dienst zijn.

H. d. L., Amsterdam.

Het is niet mogelijk een dergelijke fout zonder meer te localiseeren. Zij kan schuilen in één der spanningen, een slechte lamp of een gedemagnetiseerde luidspreker.

M. K., Amsterdam.

Het kikkeren wordt veroorzaakt door de weerstandskoppeling. Het impregneeren van de conus geschiedt met behulp van methyl- acetaat.

K., Amstelveen.

Hierbij wordt aperiodische antennekoppe- ling toegepast. Een juiste opgave der kosten is niet mogelijk, daar dit geheel van de onderdeelen afhangt.

S. E. H., Bussum.

U kunt zonder bezwaar Uw accugelijk- richter voor de bekrachtiging gebruiken, zoo noodig schakelt U parallel op de uit- gangsklemmen een electrolytischen condensa- tor. Heel vaak is dit echter niet eens noodig.

K. v. Ch., Dinxperlo.

Voor zoover wij weten is geen enkele elec- trodynamische gramfoonopnemer in den handel.

A. F. G., Eindhoven.

Wij moeten U de toepassing van deze lamp voor de door U aangegeven schakeling ontraden, daar U te veel parasitaire koppe- ling krijgt.

De J., Eindhoven.

De afscherming stelt hier zeer hoge eischen. De onder A beschreven methode is onvoldoende, B is echter goed. Maximum roosterspanning bedraagt ongeveer 20 volt.

E. N. Sr., 's-Gravenhage.

Het door U ingezonden schema is juist. Vergeet U echter niet, dat de eindlamp 400 volt plaatspanning vraagt, terwijl de door U genoemde combinatie maximum 200 volt geeft. De V 62 daarentegen mag maximum 220 volt hebben.

P. J. v. d. D., 's-Gravenhage.

Het verschijnsel, dat U muziek hoort son- der dat de luidspreker aangesloten is, berust op het meezingen van de kernplaatjes der uitgangstransformator.

v. A., Geertuidenberg.

De roostercondensator heeft in dit schema een waarde van 300 c.M. De verkortings- condensator in de antenne heeft drie aftak- kingen, 50, 150 en 200 c.M. Wij weten niet of dergelijke condensatoren in den handel zijn.

T., Gouda.

Wij hebben Uw vraag aan Manfred von Ardenne doorgegeven. De door U bedoelde schakeling is echter een Loewe patent.

J. C. B., Hillegom.

De vervorming kan veroorzaakt worden door de pick-up, die wellicht een kleine af- wijking, tengevolge van stooten van den naaldhouder heeft. Waarschijnlijk lijkt ons echter overbelasting van de detectorlamp, die wellicht zijn beste dagen gehad heeft. U zoudt de detectorspanning iets op kunnen voeren. De luidspreker kan deze frequentie's onge- twijfeld weergeven. Uw kuproxcel mag in dien korten tijd niet zooveel teruggelopen zijn, de bekrachtigungsstroom dreigt te klein te wor- den. Raadpleeg Uwen handelaar. De G 280 geeft U het hoogste rendement. Als eindlamp raden wij U de RE 304 aan, daar de aan- passing van een pentode voor Uwen luid- spreker minder gunstig is. Pilot levert een gloeidraadweerstand, die een dergelijke belas- ting doorstaan kan.

A. M., Koudekerk.

Voor deze lamp zoudt U een oud type transformator moeten hebben, bijv. een oude Erres. Van de betreffende plaatstroomcom- binatie levert de fabrikant op aanvraag nadere gegevens. Het is niet noodzakelijk de gloeistroomaftakkingen te gebruiken. In geen geval echter kortsluiten.

de Zw., Amsterdam.

Neen, wij gelooven niet dat het centreeren voor een leek mogelijk is. Er zijn echter thans onderdeelen in den handel, waarbij dit niet meer door den amateur gedaan behoeft te worden.

A. D. R., Amsterdam.

Het kikkeren is een vaak voorkomend ver- schijnsel bij weerstandkoppeling, wanneer een plaatstroom-apparaat wordt toegepast. Waar U echter complete weerstandkoppelingen ge- kocht heeft, raden wij aan Uwen handelaar

om remplace te verzoeken, daar het bij dit fabrikaat niet voor behoeft te komen.

J. H. H., Bussum.

Wij hebben naar dit schema geïnformeerd, doch konden hierover geen nadere inlichtingen krijgen. Het stamt uit 1919, doch verdere bij- zonderheden konden wij niet te weten komen. Wij vermoeden echter wel, dat er een angeltje onder het gras zit, want anders was het wel meer bekend geworden. Gaarne zullen wij echter Uwe resultaten eens vernemen.

P. K., Pijnacker.

De fout in Uw toestel schuilt in de detec- tor, wanneer deze eenigen tijd in bedrijf is, zakt de gloeidraad door. Na afkoeling her- stelt deze fout zich weer tijdelijk. Raden U aan de F 215 om te wisselen.

N. K., Utrecht.

Deze spoeleenheid wordt weinig meer ge- bruikt. Nadere inlichtingen kunt U misschien krijgen bij de Colonial Technical Press. Lon- don W.C. 2 onder vermelding van ons blad.

D. W., Workom.

Wij kunnen U hierover geen nadere gege- vens verstrekken, zoolang wij het schema niet gezien hebben. Raden U echter bij een toestel met twee maal hoogfrequentversterking aan, niet van het speciale schema af te wijken, daar één en ander zeer moeilijk uit gene- reeren te krijgen is.

Wij vestigen er de aandacht op, dat de vragen binnengekomen na Maandag j.l., even- als die betreffende Pilofoon, R.W.'s draag- bare ontvanger en televisie, per brief beant- woord worden. Deze post wordt Donderdag- middag verzonden. Red. R.-W.

DE UITZENDINGEN VAN DE „TEST”-WEDSTRIJDEN OOK OP DE KORTE GOLF.

Vooraf om de luisteraars in Australië in de gelegenheid te stellen spoedig de verslagen van de Engelsche „Test”- wedstrijden te kunnen vernemen heeft de B.B.C. besloten deze ook over het kortegolfstation te Chelmsford uit te zenden. De uitzendingen vinden plaats des avonds van 6.50 tot 7.00 uur n.m. A.Z.T.

AANTAL LUISTERAARS IN FINLAND.

Volgens de laatste opgaven bedraagt het aantal ingeschreven luisteraars in Finland 90.232.

„PARIS EXPERIMENTAL” OOK OP 300 M.

Het kortegolfstation „Paris Experi- mental”, dat op 29,7 en 40,9 m. werkt, zal in de toekomst ook proefnemingen gaan doen op een golflengte van 300 m. Men werkt met een energie van slechts 250 watt.

Vrijdag 13 Juni.

6.20—7.05. Gymnastiekles.
 7.50—8.35. Concert Bad Soden.
 9.20—9.35. Causerie.
 12.05. Gramfoonmuziek.
 12.20. Tijdsein. Econ. berichten.
 12.35. Weerbericht.
 12.40. Concert.
 1.15. Tijdsein.
 1.20—2.35. Gramfoonmuziek.
 3.00. Nieuwsberichten.
 3.10. Tijdsein. Econ. berichten.
 4.15. Weerbericht.
 4.20. Concert d. Omroeporkest.
 6.05. Econ. berichten.
 6.25. Boeken- en Filmpraatje.
 6.50. Tijdsein. Nieuwsberichten.
 6.55. Lezing.
 7.20. Tijdsein. Econ. berichten.
 7.25. Voordracht.
 7.50. Zie Stuttgart.
 8.35. Concert d. Omroeporkest.
 9.35. Zie Stuttgart.
 10.35. Weer-, sport- en nieuwsberichten.
 11.00—12.20. Jazz-muziek.

Zaterdag 14 Juni.

6.20—7.05. Gymnastiekles.
 7.50—8.35. Concert Bad Soden.
 9.20—9.35. Nieuwsberichten.
 11.20. Feest 600-jarig bestaan van Darmstadt.
 12.50. Tijdsein. Weerbericht en Econ. berichten.
 1.00—1.40. Gramfoonmuziek.
 2.50. Kinderuurtje.
 3.50. Econ. berichten.
 4.15. Weerbericht.
 4.20. Concert d. Omroeporkest.
 6.05. Econ. berichten.
 6.20. Kerkdienst.
 7.00. Wesen und Bedeutung der Arbeiterwohlfahrt.
 7.20. Tijdsein. Econ. berichten.
 7.25. Spaansche les.
 7.50. Concert door Stadskapel Hachenburg, o.l.v. W. Bonn.
 8.50. Vroolijk uurtje.
 9.20. Leo-Fall-avond door het Omroeporkest o.l.v. H. Rosbaud.
 11.20. Weer-, nieuws- en sportberichten.
 11.40—12.50. Concert door de kapel Eduard Stecher.

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

Zondag 8 Juni.

7.20. Morgenconcert. Klokken van de Grosse Michel.
 8.35. Tijdsein.
 8.40. Weerbericht en nieuwsberichten.
 9.00. Die Lage der Binnenschiffahrt. voordracht.
 9.20. Im rauschenden Waldesdom, voordracht.
 10.15. Kerkdienst in de St. Michaeliskerk te Hamburg.
 11.50. Wasist und was verspricht die 2 Weltkraftkonferenz, voordracht.
 12.20. Wijdingsuurtje.
 1.20. Concert door Omroeporkest.
 2.20. Funkeinzelnmann.
 3.40. Inwijding van een onderzeeboot.

4.10. Concert.
 4.55. Kamermuziek.
 5.55. Namiddagconcert.
 7.50. Tenniscauserie.
 8.00. Gymnastiekles.
 8.10. Weerbericht.
 8.20. Concert.
 10.20. Actueele causerie, weer-, politie- en nieuwsberichten.
 10.50. Dansmuziek.

Maandag 9 Juni.

8.20. Morgenconcert. door het Altner Pasanenkoor.
 8.50. Tijdsein.
 8.55. Weerbericht en nieuwsberichten.
 9.20. Lezing.
 9.40. Morgenwijding.
 11.20. Voordracht.
 11.50. Ochtendconcert.
 1.50. Concert door Omroeporkest.
 2.35. Cello-concert.
 3.20. Een Pinkstertocht door Bremer Zwitserland.
 4.20. Namiddagconcert.
 6.20. Herdenking van Charles Dickens.
 7.50. Vereenigde Staaten van Europa ein Problem.
 8.15. Weerbericht.
 8.20. Concert voor strijkorkest.
 9.00. Volksliederen-avond.
 9.50. Nieuwe volksliederen op oude teksten.
 10.50. Actueele causerie, weer-, politie-, sport- en nieuwsberichten.
 11.10. Concert.

Dinsdag 10 Juni.

9.20. Die Bedeutung der Marine im Weltkriege, voordracht.
 4.35. Concert door het Omroeporkest.
 5.20. Der Doppelmord im Breitengang.
 5.45. Was ist und was verspricht die 2 Weltkraftkonferenz, voordracht.
 6.10. Hans Philipp Weitz leest uit eigen werken.
 6.35. Concert door het Omroeporkest.
 7.20. Pferdezucht und ländliches Reitervereinswesen, voordracht.
 7.45. Geschäftsstil und Wirtschaftsgesist, voordracht.
 8.10. Landbouwberichten.
 8.15. Weerbericht.
 8.20. Ist das zu glauben, hoorspel in 4 deelen.
 9.35. Von fremden Menschen und Ländern.
 10.35. Actueele causerie, weer-, politie-, sport- en nieuwsberichten.

Woensdag 11 Juni.

7.50. Ochtendconcert uit Bau Pymont.
 9.05. Voordracht.
 4.20. Concert.
 5.50. Der Aufstieg der Hamburger Kunst.
 6.15. Concert door het Omroeporkest.
 6.45. Voordracht.
 7.10. Der deutsche Mensch im alten Russland.
 7.35. Landbouwberichten.
 7.40. Weerbericht.
 7.45. Don Carlos, opera in vier bedrijven.
 11.05. Actueele causerie, weer-, sport-, politie- en nieuwsberichten.
 11.25. Concert uit Wiener café.

Donderdag 12 Juni.

4.35. Gedichten, gelezen door Hans Tombrouck.
 5.20. Die Globetrotterin, voordracht met muziek.
 6.05. Hans Harbeck leest uit eigen werken.
 6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.
 7.20. Jeppe Aklaer, een lezing door Kurt Siemers met muzikale illustraties.
 7.45. Hygiene den Schülerwanderungen, voordracht door Dr. Fürst.
 8.10. Landbouwberichten.
 8.15. Weerbericht.
 8.20. Wien, een literair-muzikaal stadsbeeld.
 9.20. Concert.
 10.20. Actueele causerie, weer-, politie-, sport- en nieuwsberichten.
 10.50. Concert.

Vrijdag 13 Juni.

7.50. Concert.
 9.05. Ein Viertelstunde Hermann Tietz.
 9.35. Vocaal terzet m. m. v. het Omroeporkest.
 5.20. Gedichten.
 5.50. Justus Franz Wittkop leest uit de novelle Rien ne va plus.
 6.15. Werbericht en nieuwsberichten.
 7.00. Voordracht.
 7.25. Engelsche les.
 7.50. Lezing.
 8.10. Landbouwberichten.
 8.15. Weerbericht.
 8.20. De Letzte Droskutscher, hoorspel.
 9.20. Concert.
 10.50. Actueele causerie, weer-, politie-, sport- en nieuwsberichten.
 11.10. Dansmuziek.

Zaterdag 14 Juni.

3.50. 50ste geboortedag van Walter von Molo.
 5.50. Viool-concert.
 6.35. Concert door Omroeporkest.
 7.20. Concert.
 8.15. Weerbericht.
 8.20. Der Rastelbinder, operette in 2 bedrijven en een voorspel.
 10.50. Actueele causerie, weer-, politie-, sport- en nieuwsberichten.
 11.20. Dansmuziek.

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

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

Zondag 8 Juni.

8.50—9.20. Psalmgezang.
 9.25—10.05. Gewijde muziek.
 10.20. Kerkdienst.
 11.50. Weerbericht.
 12.05. Persberichten.
 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuus.
 12.20—1.20. Concert door het Mogens Hansen's Instrumentale Ensemble.
 3.50—5.50. Concert.
 5.50—6.20. Uitz. voor kinderen.
 6.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuus.

6.40—7.10. Voordracht.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.36. Sportberichten.
 7.50—8.20. Voordracht.
 8.20. Uurslag van het Raadhuus.
 8.20—9.20. Klassieke muziek.
 9.20—9.45. Declamatie.
 9.45—10.10. Viool-concert.
 10.10—11.20. Concert door het Omroeporkest.

Maandag 9 Juni.

10.20. Kerkdienst.
 12.05. Persberichten.
 12.20—2.20. Concert.
 3.50—5.50. Uitz. vanuit de Hoo-geschool te Roskilde.
 6.40—7.10. Voordracht.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.36. Sportberichten.
 7.50—8.20. Voordracht.
 8.20. Uurslag van het Raadhuus.
 8.20—9.35. Opera-muziek.
 9.35—10.00. Declamatie
 10.00—10.20. Piano-concert.
 10.20—11.05. Concert door het Omroeporkest.
 11.05. Berichten.
 11.10—1.20. Dansmuziek.

Dinsdag 10 Juni.

7.50—8.00. Gymnastiekles.
 11.20. Weerbericht.
 11.30. Noteeringen.
 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuus.
 12.20—2.20. Voormiddagconcert.
 2.50—3.50. Kerkconcert.
 3.50—5.50. Concert door het Omroeporkest.
 6.00. Beursberichten.
 6.10—6.40. Uitz. v. kinderen.
 6.40—7.10. Voordracht.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.50—8.20. Voordracht.
 8.20. Uurslag van het Raadhuus.
 8.20—8.50. Concert door het Omroeporkest.
 8.50—10.20. Froken Kirkemus, spel in 3 bedrijven.
 Daarna persberichten.
 10.40—11.25. Kamermuziek.

Woensdag 11 Juni.

7.50—8.00. Gymnastiekles.
 11.20. Weerbericht.
 11.30. Noteeringen.
 3.50—5.50. Concert.
 6.00. Beursberichten.
 6.10—6.40. Voordracht.
 6.40—7.10. Voordracht.
 7.10. Weerbericht.
 7.20. Persberichten.
 7.35. Tijdsein.
 7.50—8.50. Concert.
 8.50—9.15. Declamatie
 9.20—10.20. Concert.
 Daarna persberichten.
 10.50—11.50. Concert.

Donderdag 12 Juni.

7.50—8.00. Gymnastiekles.
 11.20. Weerbericht.
 11.30. Noteeringen.
 12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuus.
 12.20—2.20. Voormiddagconcert.
 3.50—5.50. Concert door het Omroeporkest
 6.00. Beursberichten.
 6.40—7.10. Voordracht.

7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.35. Tijdsein.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20. Uurslag van het Raadhuis.
8.20—8.45. Vioolconcert.
8.45—9.55. Deensche geschiedenis en muziek
10.15—11.15. Balletmuziek uit alle landen.
11.15—12.50. Dansmuziek.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Vrijdag 13 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.
3.20—5.20. Concert.
5.20—5.50. Kinderuurtje
6.00. Beursberichten.
6.40—7.10. Voordracht.
7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.35. Tijdsein.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20—9.20. Oude dansmuziek.
9.20—9.35. Springet ud i det uvisse, hoorschets.
9.35—10.00. Noorsche duetten.
10.20—11.20. Deensch symphonieconcert.

Zaterdag 14 Juni.

7.50—8.00. Gymnastiekles.
11.20. Weerbericht.
1.05—1.35. Gramofoon.
1.35—2.05. Uitz. v. scholen.
3.20. Kinderuurtje
3.50—5.50. Concert.
6.00. Beursberichten.
6.40—7.10. Voordracht.
7.10. Weerbericht.
7.20. Persberichten.
7.35. Tijdsein.
7.50—8.20. Voordracht.
8.20. Uurslag van hte Raadhuis.
8.20—9.20. Concert en declamatie.
9.20—9.35. Declamatie.
9.35—9.55. Sonate-concert.
Daarna persberichten.
10.10—11.10. Concert door het Omroeporkest.
11.10—12.35. Dansmuziek.
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

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

Zondag 8 Juni.

7.00—7.20. Zelfverdedigingscursus.
7.20. Zie Hamburg.
8.20—8.50. Gramofoonmuziek.
8.50—9.15. Esperantoles.
9.20—9.25. Morgenwijding. Spr. Carl Heider. Omroepknappenkoor en Omroepstrijkkwartet.
11.20—11.45. Wert und Ehre deutscher Sprache. Lezing door Fritz Worm.
11.45—12.15. Die kleinsten Freuden sind die grossten. Lezing door Hans Reimann.
12.20—12.50. Gramofoonmuziek.
12.50—1.15. HRidalgo und Bolivar, zwei Freiheitskämpfer aus La-

tein-Amerika. Lezing door Prof. Alfons Goldschmidt.

1.20—2.50. Concert o. l. van Eysoldt, met medewerking van Wottke, trompet.
2.50—3.10. Radio-berichten.
3.15—3.40. Kinderuurtje.
3.40—4.10. Gramofoonmuziek.
4.10—4.30. Stenografieles.
4.30—4.50. Franz Mannheimer: Gedichten.
4.50—6.20. Concert door de kapel van het 1e Bat. Ing. Reg. Nr. 18, o.l.v. K. Plaschko.
6.20—6.55. Lezing.
6.55—7.50. Eine stunde Kurzeil.
7.50—8.10. Lezing.
8.10. Sportberichten.
8.20. Die Schopfung, oratorium in 3 deelen van Jozef Haydn. Het omroep-kamerkoor en -orkest o.l.v. Zimmermann.
Nieuwsberichten.
Dansmuziek tot 12.20 o. l. van Eysoldt.

Maandag 9 Juni.

7.20—8.20. Morgenconcert.
8.20—8.50. Gramofoonmuziek.
8.50—9.15. Esperantoles.
9.20—9.25. Klokkenspel uit de Trinitatskerk.
9.25—10.20. Morgenwijding, m. m. v. W. Philipps, spreker; Hanni Suter, sopraan; Kurt Beer, orgel; het Beer'scher koor onder leiding van Kurt Beer.
10.35—10.55. Ziekenuurtje.
11.20—11.45. Lezing.
11.45—12.05. Lezing.
12.05—12.25. Lezing.
12.25—12.55. Gramofoonmuziek.
12.55—1.15. Die Zeit im Buch, door Dr. Martin Rockenbach.
1.20—2.50. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kuhn.
2.50—3.10. Aug. Linden. Raadgevingen voor motorbootbezitters.
3.10—3.35. Mr. Simon over Jack London.
3.40—4.05. Lezing.
4.05—4.25. Gramofoonmuziek.
4.25—4.45. Elly Beuer over Klara Müller Jahnke.
4.50—6.20. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Hans Rosbaud, m.m.v. Adolf Permann, bariton.
6.30—6.55. Lezing door Franz Wild.

7.00—7.20. Kennen Sie Geheimsprachen. Alfred Dormanns.
7.20. Sportberichten.
7.30—7.50. Inleiding tot Macbeth, opera van Verdi.
7.50. Macbeth, opera in 4 bedrijven van Giuseppe Verdi. Muzik. leiding Felix Wolfes. Regie: Wolf Volker. Koor o.l.v. Herman Meissner. Nieuwsberichten.
Dansmuziek tot 12.20 op Gramofoonplaten.

Dinsdag 10 Juni.

7.05—7.20. Gymnastiekles.
7.20. Weerbericht.
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.
7.50—8.40. Concert uit Bad Salzuflen, o.l.v. Schlemm.
10.35—12.15. Gramofoonmuziek.
12.30. Gramofoonmuziek.
1.25—2.50. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kuhn, m.m.v. Emmy Merkol, soliste.

2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.

3.20—3.50. Kinderspeeluurtje.
4.20—4.40. Dr. M. Rocjebach: Nieuwe deutsche vertelkunst.
4.40—5.00. Von Villon bis Klambund: Wolfgang Bardach.
5.00—5.20. Prof. Leo Th. Koffmann: Nicolo Paganini.
5.20—5.50. Dr. Esser: Die Erziehung und ihre Unterhaltung.
5.50—6.50. Concert m. m. van Frida Hummer, Rudolf Rieth, recitaties; Klare Hansen, sopraan; Helene Guermanova, alt; Leonardo Aramesco, tenor; Egbert Graoe, piano; Reinhard Fritsche, fluit; G. Grelke, klarinet; G. Farber, hoorn.
6.50—7.10. Dr. Fritz Sternberg: Die Europaisierung der Wirtschaft in den Vereinigten Staaten.
7.35—8.00. Fransche les.
8.00—8.20. Dr. P. Honingsheim: Die Bedeutung der Gesellschaftslehre für das Weltbild der Gegenwart.

8.20. Concert door het omroeporkest, o. l. v. Eysoldt, m. m. van Wielsch en Eysoldt, piano.
Nieuws- en Sportberichten.

Woensdag 1 Juni.

7.05—7.20. Gymnastiekles.
7.20. Weerbericht.
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.
7.50—8.50. Concert uit Bad Pyrmont. Het Dresdener Philharm. orkest o. l. v. Curt John.
8.50—9.10. Moeder en kind.
10.35—11.20. Gramofoonmuziek.
11.20—11.40. Lezing.
11.40—12.15. Gramofoonmuziek.
12.30. Gramofoonmuziek.
1.25—2.50. Concert o. l. van Eysoldt, m. m. van Huhnefurst, fagot; Stander, piano.
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50. Handenarbeid voor jonge meisjes.
4.20—4.40. Vrouwenuurtje.
4.40—4.55. Dr. Lotte P. Brechner: „Bornholm“.
4.55—5.20. Dr. Heinz Victor Rosenfeld: Internationale geistige Zusammenarbeit und internationale Studien.
5.20—5.50. Dr. Esser: Die Berufsschule in Recht und Verwaltung.
5.50—6.50. Concert m. m. van het Volkskoor o.l.v. Erich Walter.
6.50—7.10. Lezing.
7.35—8.00. Lezing.
8.00—8.20. Der junge Mensch. Dr. Hans Hartmann.
8.30—9.10. Uitzending uit de grootste Europ. Pumpspeicher-Kraftwerk Herdecke.
9.20. Vroolijke avond.
Nieuws- en Sportberichten.
Concert tot 12.20 uit Hotel Zur Post.

Donderdag 12 Juni.

7.05—7.20. Gymnastiekles.
7.20. Weerbericht.
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.
7.50—8.50. Concert uit Bad Pyrmont door het Philharmonisch Orkest o.l.v. Curt John.
10.35—11.45. Gramofoonmuziek.
11.50—12.50. Gewijde muziek uit de Moritzkerk.

12.30. Gramofoonmuziek.
1.25—2.50. Concert o. l. van Eysoldt, m. m. van Hans Keller, zanger; Breuer, piano.
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—5.05. Prof. Charl. Buhler: Vom Spiel zum Schaffen.
5.05—5.25. Walter Stern: Neues Bauen in der Welt.
5.25—5.50. Franz Dulberg: Wie ich Holland erlebte.
5.50—6.50. Gramofoonmuziek.
6.50—7.10. Dr. Keutner: Wie spart man Kraftfahrzeugsteuer.
7.35—8.00. Dr. Heineremann. Spaansche les.
8.00—8.20. Dr. Etsold: Das Siegerland.
8.20—9.05. Operetmuziek.
9.05. Muziek van Lehar op Gramofoonplaten.
Concert door het omroep-orkest o.l.v. Buschkotter.
Nieuws- en Sportberichten.
Dansmuziek tot 12.20.

Vrijdag 13 Juni.

7.05—7.20. Gymnastiekles.
7.20. Weerbericht.
7.25—7.50. Gramofoonplaten.
7.50—8.50. Concert uit Bad Oeynhausen, o.l.v. Gustav Lalwig.
10.35—11.35. Gramofoonmuziek.
11.40—12.20. Engelsche les.
12.30. Gramofoonmuziek.
1.25—2.50. Concert o. l. van Eysoldt.
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50. Kinderspeeluurtje.
4.15—4.35. Wie beschaffte ich mein Kind im Freien: Hanna Korholz.
4.35—5.05. Dr. Esser: Die Berufsschule in Recht und Verwaltung. Das Recht der an der Berufsschule tatigen Persönlichkeiten.
5.05—5.50. Voor de kinderen.
5.50—6.50. Concert door de kapel Jos. Kellner.
6.50—7.10. Dr. Levison: Die Rheinlande als Teil des Frankenreiches.
7.35—8.00. Dr. C. Bennett. Engelsche les.
8.00—8.20. Technische causerie door Dr. Kuster.
8.20. Concert door het omroeporkest, o. l. v. Kuhn. Annemarie Trojan, sopraan; Leonardo Aramesco, tenor.
Nieuws- en Sportberichten.
Dansmuziek tot 12.20 o. l. van Eysoldt.

Zaterdag 14 Juni.

7.05—7.20. Gymnastiekles.
7.20. Weerbericht.
7.25—7.50. Gramofoonmuziek.
7.50—8.50. Concert uit Bad Oeynhausen. Kapel o.l.v. Gustav Ladewig.
10.35—12.15. Gramofoonmuziek.
12.30. Gramofoonmuziek.
1.25—2.50. Concert o. l. van Eysoldt.
2.50. Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50. Kinderspeeluurtje.
4.05—4.25. W. Zerlett: Wie kann ich Rundfunkvortrage für mich nutzbar machen.
4.25—4.50. Mr. Wusthoff: Er-

ziehungsbeihilfen für schulentlassene Kriegswaisen.
4.25—4.50. Franz Dulberg: Wandern und reizen.
5.25—5.50. Engelsche les.
5.50—6.50. Concert o. l. van Franz Oudille. Mittmann, viool; Grape, piano.
6.50—7.10. Mr. Christoffel: Verkehrfragen an der Landzollgrenze.
7.10—7.20. Radio-berichten.
7.35—8.00. Dr. Franz Theunert: Die Aufbauwandlung innerhalb der modernen Arbeitnehmerschaft.
8.00—8.20. Dr. Wilh. Levison: Der Raum der Kultur.
8.20. Vroolijke avond.
Nieuws- en Sportberichten.
Dansmuziek tot 1.20 o. l. van Eysoldt.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Daventry, 1553 M. (193 k.H.)

Zondag 8 Juni.

10.50. (Alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.
3.20. Kerkcantate No. 68 Bach. Also hat Gott die Welt geliebt.
4.15. Voor de kinderen.
4.35. Concert door het Radio Militair Orkest.
5.40. Intermezzo.
5.50. Vocaal concert.
8.15. Klokkenspel. Daarna kerkdienst.
9.05. (Alleen Londen.) Liefd-oproep.
9.10. Weer- en nieuwsberichten.
9.25. Concert.
10.05. Epiloog.
11.00—11.20. (Alleen Dav.) The Silent Fellowship.

Maandag 9 Juni.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Sister Raymond: First Aid in the Country.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Orgelconcert.
1.35—2.20. Orkestconcert door het Nationaal Wales Orkest.
4.20. Jack Payne en het BBC.-dانسorkest.
4.50. Licht concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.10. Verjaardagen.
6.20. Actueele causerie.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. De grondslagen der muziek. Piano-duetten van Mozart.
7.20—7.40. Nieuwe novellen.
7.45. Fransche causerie.
8.05. Promenade-concert.
9.20. Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten.
9.45. Stars and Stripes.
10.05. Suitable Songs. Gevaarlijk programma.
11.05—12.20. (Al. Dav.) Dansmuziek.

Dinsdag 10 Juni.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. A Land Workers's Wife.
11.20—11.50. Ballade concert.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Ballade concert.

12.50. Orgelconcert.
1.20. Licht concert.
2.25—2.50. Gramofoon.
2.20. Beelduitzending.
4.20. Jack Payne en het BBC.-dانسorkest.
4.50. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Voorlezing van gedichten.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. De grondslagen der Muziek. Piano-duetten van Mozart.
7.20—7.40. Mr. Bernard Darwin: Some Golfing Hints.
7.45. Prof. Elliot Smith: The Nervous System (3).
8.05. Concert.
8.20. Concert door het Radio-Orkest.
9.20. Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten.
9.45. Concert.
10.05. Jack Payne en het BBC.-dانسorkest.
11.05. Dansmuziek.
11.35—12.20. Sydney Kyte en zijn Cyros Club Band.
12.20—12.50. Baird Televisie.

Woensdag 11 Juni.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Mrs. Oliver Strachey: A Woman's Commentary.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Gramofoon.
1.20—2.20. Licht concert.
2.20—2.50. Gramofoon.
3.05. Speeches aan de lunch, waarna tewaterlating volgt van The Empress of Britain.
4.20. Jack Payne en het BBC.-dانسorkest.
5.05. Orgelconcert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Berichten van het Min. van Landbouw.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
7.00. De grondslagen der Muziek. Piano-duetten van Mozart.
7.20—7.40. Causerie.
7.45. Causerie.
8.05. Vaudeville.
9.20. Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten.
9.45. Causerie.
10.00. Symph. concert.
11.20. Dansmuziek.
11.35—12.20. Dansmuziek.

Donderdag 12 Juni.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Causerie.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Concert.
1.20. Orgelconcert.
2.20—2.50. Gramofoon.
3.20. Vesper in Westminster Abbey.
4.05. Licht klassiek concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Voorlezing.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
6.55. Marktberichten voor landbouwers.
7.00. De grondslagen der Muziek. Piano-duetten van Mozart.
7.20—7.40. Filmpraatje.
8.05. Concert.
9.20. Weer- en nieuwsberichten.
9.45. Causerie.
10.00. Intermezzo.
10.15. 3e acte van de Aida, van Verdi.
10.50—12.20. Dansmuziek.

Vrijdag 13 Juni.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Causerie.
11.20—11.50. Baird Televisie.
12.20. Aanbieding van Freedom of the Royal Burgh, Inverness aan Rt. Hon. J. Ramsay MacDonald en Sir Murdock MacDonald.
1.20. Orgelconcert.
1.50—2.50. Gramofoon.
4.20. Licht concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Causerie.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Verslag van de 1e Testmatch Engeland-Australië.
7.00. De grondslagen der Muziek. Piano-duetten van Mozart.
7.20—7.40. Causerie.
7.45. Causerie.
8.05. Piano-concert.
8.20. The Rumour.
9.50. Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten.
10.15. Causerie.
10.30. Concert.
11.20—12.20. Dansmuziek.
12.20—12.50. Baird Televisie.

Zaterdag 14 Juni.

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05—11.20. Causerie.
1.20—2.20. Lichtconcert.
3.50. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Muzikaal intermezzo.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Verslag van 1e Testmatch Engeland-Australië.
7.00. Sportuitslagen.
7.05. De grondslagen der Muziek. Piano-duetten van Mozart.
7.20. Causerie.
7.40. Cello- en pianocentert.
8.20. Fragmenten uit Hiawatha (1e acte).
9.05. Piano-concert.
9.20. Weer- en nieuwsberichten.
9.45. Causerie.
10.00. Vaudeville.
11.05—12.20. Dansmuziek.

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

Zondag 8 Juni.

11.20. Kerkdienst.
1.05. Weerbericht.
1.20. Feestuitzending van de Zweedsche Turnvereniging.
3.20. Berichten over de Paardenrennen.
4.05. Kinderuurtje.
5.05. Volksfeest. Uitzending vanuit Laforsen.
6.15. Klokkenspel van het Raadhuis te Stockholm.
6.20. Kerkdienst.
7.35. Orkest- en Solistenconcert
9.50. Alfred de Musset: Eine Tur soll offen oder verschlossen sein. Regie: C. A. Dymlin.
10.20—11.20. Concert.

Maandag 9 Juni.

11.20. Kerkdienst.
1.05. Weerbericht.
1.20. Koraalmuziek.
3.20. Uitzending van Strpa Skedvi.

4.35. Gramofoonconcert.
5.35. Solistenconcert.
6.15. Klokkenspel v. h. Raadhuis te Stockholm.
6.20. Avondgodsdienstoefening.
7.35. Militair Concert.
8.55. Die Verlobung, van Alexis Kivi. Regie: Ernst Fastbom.
10.00—11.20. Oude- en moderne Dansmuziek.

Dinsdag 10 Juni.

6.20. Gramofoonconcert.
7.20. Cabaret.
8.05. Rijksdagkroniek.
8.35. Concert door het Tentoonstellingsorkest, o. l. van Nils Grevillius.
10.00. Litteraire kroniek.
10.30—11.20. Concert.

Woensdag 11 Juni.

6.20. Kinderuurtje.
6.50. Gramofoonconcert.
7.50. Juridische kroniek.
8.20. Orkest- en Solistenconcert.
9.15. Landb. voordracht.
10.00—11.20. Oude- en Moderne Dansmuziek.

Donderdag 12 Juni.

6.20. Voordracht.
6.50. Gramofoonconcert.
7.50. Voordracht.
8.20. Solistenconcert.
9.10. Recitaties.
10.00—11.20. Concert.

Vrijdag 13 Juni.

6.20. Voor de Jeugd.
6.40. Harmonicamuziek.
7.05. Gramofoonconcert.
7.50. Voordracht.
8.20. Concert door het Gem. Koor van de Noorsche Studentenvereniging.
10.00. Berichten voor Automobilisten.
10.05. Actueele voordracht.
10.20—11.05. Kamermuziek.

Zaterdag 14 Juni.

3.20. Opening van de Tentoonstelling te Tranas.
5.20. Concert.
6.20. Kinderuurtje.
6.50. Voordracht.
7.20. Gramofoonconcert.
8.20. Een-acter van H. Odeman. Regie: Ernst Fastbom.
8.55. Concert.
10.00—12.20. Oude- en Moderne Dansmuziek.

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

Zondag 8 Juni.

8.20. Persberichten.
8.50. Gymnastiekles.
12.20. Preek door Rev. Père Dieud.
12.50. Gewijde muziek.
1.05. Persberichten.
1.20. Gramofoonmuziek.
2.20. Gramofoonmuziek.
4.50. Gramofoonmuziek.
5.50. Landbouwberichten.
6.20. Concert.
6.50. Dansmuziek.
7.35. Sportuitslagen.

7.50. Circus.
8.20. Concert.
8.50. Sportberichten.
9.05. Vervolg concert.
9.35. Persberichten.
9.50. Vervolg concert.
10.20. Concert uit het Grosvenor House Hotel.

Maandag 9 Juni.

7.05. Gymnastiekles.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.50. Gramfoonmuziek.
1.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert door het orkest locatalli.

5.15. Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landbouwwberichten.
7.20. Landbouwk. lezing.
7.35. Causerie.
7.50. Koersen.
8.05. Koersen.
8.20. Concert.
8.50. Sportberichten.
9.05. Vervolg concert.
9.35. Persberichten.
9.05. Vervolg concert.

Dinsdag 10 Juni.

7.05. Gymnastiekles.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.50. Gramfoonmuziek.
1.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert door het omroep-orkest.
5.15. Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landbouwwberichten.
7.20. Literaire causerie.
7.45. Pour une vierge noire Henri Montherlant.
8.05. Koersen.
8.20. Concert door het omroep-orkest.
8.50. Sportberichten.
9.35. Persberichten.
9.50. Vervolg concert.

Woensdag 11 Juni.

7.05. Gymnastiekles.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.20. Causerie.
12.50. Gramfoonmuziek.
1.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert door kwintet Jean Ibos.

5.15. Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landbouwwberichten.
7.20. Causerie.
7.50. Koersen.
8.05. Koersen.
8.20. Uitzending van Madame de Pompadour van Leo Fall.
8.50. Sportberichten.
9.35. Persberichten.

Donderdag 12 Juni.

7.05. Gymnastiekles.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.20. Causerie.
12.50. Gramfoonmuziek.

1.20. Koersen.
1.150. Koersen.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert.
5.15. Koersen.
5.20. Causerie.
6.50. Koersen.
6.55. Landbouwwberichten.
7.20. Causerie.
7.50. Koersen.
8.05. Koersen.
8.20. Comedie van Tristan Bernadr.
9.20. Françoise door Robert Vallaire en Leo Daniderff.
8.50. Sportberichten.
9.25. Persberichten.

Vrijdag 13 Juni.

7.05. Gymnastiekles.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.20. Isealitische causerie.
12.50. Gramfoonmuziek.
1.20. Koersen.
1.50. Koersen.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert.
5.15. Koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Landbouwwberichten.
7.20. Causerie over d. Koloniën.
7.50. Duitse les.
8.05. Koersen.
8.20. Causerie.
8.50. Sportberichten.
9.05. Concert door het omroep-orkest.
9.35. Persberichten.
9.50. Vervolg concert.

Zaterdag 14 Juni.

7.05. Gymnastiekles.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.50. Gramfoonmuziek.
4.00. Koersen.
4.05. Kinderuurtje.
4.50. Dansmuziek.
5.115. Persberichten.
6.50. Koersen.
6.55. Landbouwwberichten.
7.20. Causerie.
7.30. Causerie door M. Desnos.
8.05. Koersen.
8.20. Literaire causerie.
8.50. Sportberichten.
9.05. Concert.
9.35. Persberichten.

Stuttgart, 360 M.

(833 k.H.)

Zondag 8 Juni.

7.50. Zie Frankfurt.
11.20. Nieuws en sportber.
11.50. Dansmuziek door de kapel The Shoking Boys.

Maandag 9 Juni.

7.50. Herdenking 70ste geboortedag van Mathias Koch.
8.35. Zie Frankfurt.
10.35. Nieuws- en sportber.
10.50. Gramfoonmuziek.
11.50. Das Mikrophon belauscht eine Nachtigall. Spreker W. W. Knoeckel.

Dinsdag 10 Juni.

7.50. Zie Frankfurt.
8.50. Zie Frankfurt.
9.50. Eine altfrankfurter Wäldchestag. Sprekers Lene Obermeyer, Hans Nerking en Konrad Hub.
10.50. Nieuwsberichten.

Woensdag 11 Juni.

7.50. Bob und Bert, spel in 9 gedeelten van Hans Peter Schmiedel en Erich Liebermann-Rosswisse Muzikale leiding: Hilmar Weber, m.m.v. het Omroeporkest.
9.20. Piano-concert door Prof. Alf. Nestmann.
10.00. Zie Frankfurt.
10.30. Nieuwsberichten.

Donderdag 12 Juni.

7.50. Sporthumor, vroolijk uur-tje met gramfoonplaten van Carl Struve.
8.35. Concert.
10.20. Drie Zwitserse dichtere-ssen. Inleidende woorden van Martin Lang. Ilse Kamnitzer, recitatie.
11.20. Nieuwsberichten.
11.35. Zie Frankfurt.
3.20—4.20. Uit Amerika. Bokswedstrijd Schmeling—Sharkey.

Vrijdag 13 Juni.

7.50. Slawische muziek door J. Maudr, Slava Reznickova, Franc.
8.35. Zie Frankfurt.
9.35. Piano-concert door Willi Apel. Werken van J. S. Bach.
10.35. Nieuwsberichten.
11.00—12.20. Jazzmuziek door de Mahagonny 5, onder leiding van Karl Haas

Zaterdag 14 Juni.

7.50. Zie Frankfurt.
8.50. Zie Frankfurt.
9.20. Zie Frankfurt.
11.20. Nieuwsberichten.
11.40. Concert door de kapel Eduard Stecher.

Weenen, 517 M.

(581 k.H.)

Zondag 8 Juni.

6.05. Zwischen Stephansdom und Graben, door Ant. Amon.
6.50. Kamermuziek door het Gottesman kwartet.
7.55. Aria's en liederen door de operazangeres Maria Gardi. Prof. Erich Meller piano.
8.15. Tijdsein. Sportberichten.
8.20. Lillion, voorstadlegende in 7 deelen en een proloog van Franz Molnar. Regie Dr. Hans Nüchtern.
Daarna lichte avondmuziek door het orkest Silving—Geissler.

Maandag 9 Juni.

7.05. Concert. Werken van Beethoven, m.m.v. F. Sedlak, viool. G. Gruber, viola. Wilh. Winkler, cello. Prof. O. Stix, bas. Prof. V. Polatschek, klarinet. Prof. Karl Stiegler, hoorn. Prof. Karl Strobl.
7.45. Goethe en Marianne von Willemer, gesproken door Marian Rub. Lieder en gezongen door Rob.

Almazsy; Margit Szekely, piano.
8.30. Tijdsein, Sportberichten.
8.35. Der Frechling, operette in 3 bedrijven van Ch. Weinberger. Regie: Victor Flemming. Muzikale leiding: Otto Feit.

Dinsdag 10 Juni.

7.20. Fransche les.
7.55. Engelsche les.
8.20. Tijdsein en weerbericht.
8.25. Aus Maria Thersias Briefen und Ihrer Zeit, door Else Wohlgemuth.
9.25. Concert door Weensche symphonie-orkest o. l. van Prof. Oswald Kabasta.

Woensdag 11 Juni.

7.05. Esperanto-les.
7.20. Lezing door Ludwig Kostroun: Fur Arbeiter und Angestellte.
7.45. Europeesche muziek in Japan, door Prof. Joseph Laska.
7.55. „Salzburg und sein Museum", door Jul. Leisching.
8.15. Tijdsein, weerbericht
8.20. Lieder en aria's door Antonn Tausche, concertzanger; Erich Meller, piano.
8.50. Karl Schonherr leest uit eigen werken.
Daarna: Die Bildschnitzer, een tragedie voor brave lieden van Karl Schonherr. Regie: Dr. Karl Schonherr.
Concert door het Silving-Geissler orkest.

Donderdag 12 Juni.

7.20. Über Brandverhütung. Lezing door Dr. Gleispach.
8.20. Tijdsein. Weerbericht.
8.25. Weensche liederen door Lya Bayer en Franz Hoffman. Muzikale leiding Jozef Holzer.
9.35. Concert door 't Weensch Philharmonisch orkest en het Weensch Staatsoperakoor o. l. v. Prof. Erich Wolfgang Korngold.

Vrijdag 13 Juni.

7.25. Lezing door Karl Seefanic Alma;er.
7.55. Italiaansche les.
8.15. Tijdsein. Weerbericht.
8.220. Muziek voor twee piano's door Prof. Franz Schmidt en Prof. Edgar Schifmann.
9.20. Scherz, list en rache, een zangspel in een bedrijf van Egon Wellesz o.l.v. Prof. Robert Heger. Daarna concert door de jazzkapel Charly Gaudriot.

Zaterdag 14 Juni.

7.20. Eine lustige Naturschutzpredigt in Zitate door Prof. Dr. Gunther Schlezinger.
7.50. Aria's en liederen m.m.v. Maria Gardi, operazangeres.: Prof. Erich Meller, piano.
8.15. Tijdsein. Weerbericht.
8.20. Feestconcert o. l. v. Prof. Viktor Keldorfer, m.m.v. Jos ine Stransky, concertzangeres. Senta Benesch, cello, het Stiegler-kwartet en de Weensche academische orkestvereniging.
9.20. Die Filmmusik im Wandel der Zeiten. Inleidende en verbindende woorden Richard Grünfeld door de kapel Otto Römisch.



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. VOORBURG WAL 250, AMSTERDAM.

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

Hoogachtend,

*Ingesloten aan Postzegels

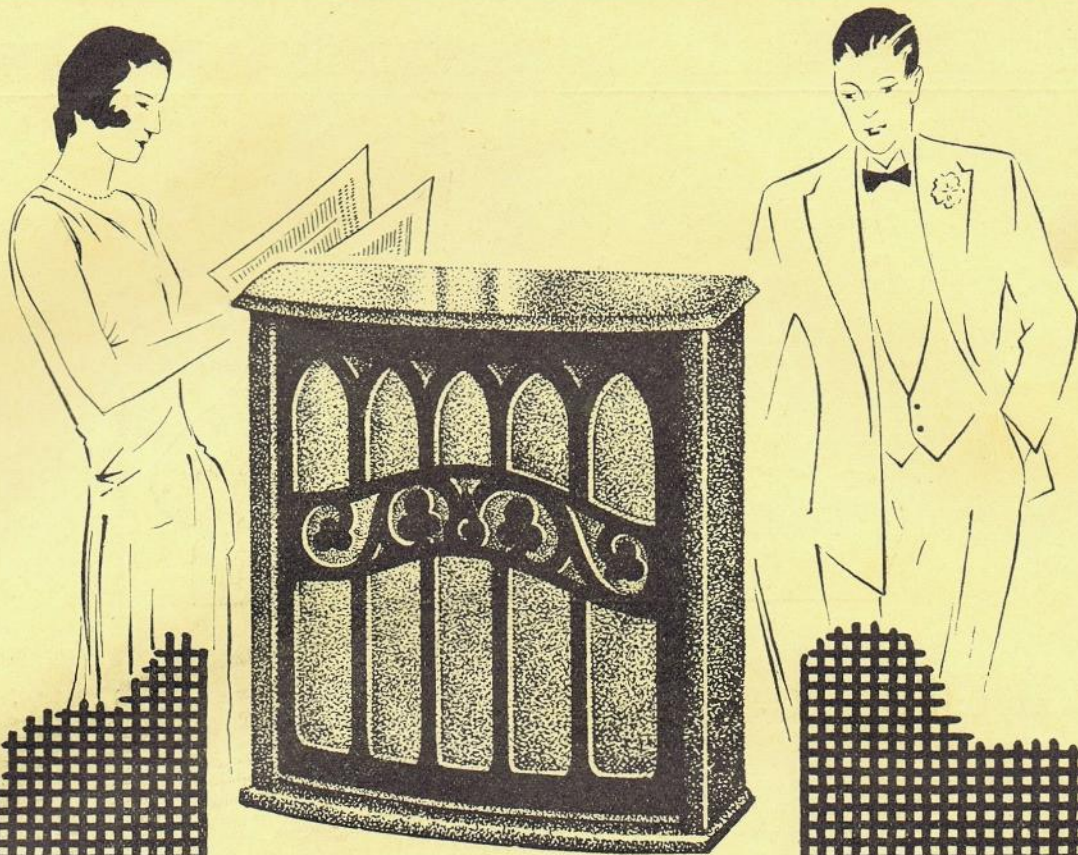
..... × f 0.35

Naam:

*Het verschuldigde bedrag wordt per postwissel gezonden.

Adres:

*) Doorhalen wat niet gedaan wordt.



WILT GIJ **méer** GENOT
VAN UW RADIO!

probeer dan den Lissenola Cabinet Luidspreker, de allernieuwste en meest geperfectioneerde met een ongekend schitterende weergave, zoals Gij noch nimmer van een anderen luidspreker hebt gehoord.

Wij zouden niet gaarne zien dat U een Lissenola alléén kocht omdat wij U dezen aanbevelen; wij vragen U daarom: overtuig U van de hoge kwaliteiten van dezen luidspreker, verzoek Uwen handelaar een demonstratie en vergelijk . . . dan koopt Gij zeker een Lissenola Cabinet.

*Geef
Uw Radio
'n nieuwe stem
door den*

LISSENOLA CABINET LUIDSPREKER

in smaakvolle
uitvoering
slechts

42.⁵⁰ Fl.

LISSEN
LTD. ISLEWORTH, ENGLAND