

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

## T S F

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72  
La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : un an, 40 francs ; six mois, 22 francs. — Etranger : un an, 70 francs ; six mois, 38 francs. CHEQUES POSTAUX : 530-71

## Promenade autour de notre antenne

Il est bon de temps en temps de faire l'école buissonnière, en T.S.F. comme en tout ; on peut alors se permettre d'observer bien des choses, on se documente de ci, de là, et l'on apprend beaucoup, mais surtout en sortant de son cadre habituel, on ne risque pas de se laisser hypnotiser par les sujets de soucis continuels qui absorbent l'attention au point de laisser passer à côté les faits les plus importants.

C'est dans cet esprit que je fais cette promenade autour de notre antenne où, sans prétention de traiter à fond les sujets abordés, je m'en vais, faisant pour ceux de mes lecteurs qui n'en ont pas le temps, l'école buissonnière et quittant, pour un instant, cette mesure du champ atmosphérique que j'ai entreprise sur la demande de certains d'entre eux, je glane un peu partout le renseignement d'actualité.

### Etendue de la science de la T.S.F.

Et, il faut bien le dire, la T.S.F. est tellement vaste que nous pourrions lui appliquer la fameuse pensée sur la chimie de Marcelin Berthelot dont on fête le centenaire il y a quelque temps : « Je suis, disait l'illustre savant, à l'occasion de son jubilé, le dernier homme qui ait pu avoir de la chimie une idée générale et complète. » Ce n'était ni une pensée d'orgueil, ni d'amour-propre déplacé. Au moment où notre plus grand chimiste moderne prononçait ces mots, il sentait que l'étude de la chimie, à laquelle il avait consacré sa vie, devenait tellement vaste, qu'aucun homme ne pourrait désormais plus s'en faire cette idée générale et complète qu'il possédait de cette science d'alors ; il était le dernier homme d'une génération scientifique ; maintenant tout savant devrait, en chimie, en ignorer une partie et se cantonner dans un compartiment spécial.

Il en est aujourd'hui de même en télégraphie sans fil ; nul ne sait où s'arrêtera cette science ; on n'en aperçoit plus les limites, mais ce qui ne fait plus de doute pour personne, c'est qu'aujourd'hui il n'est personne qui puisse se vanter de posséder une idée générale et complète de la T.S.F. Les uns doivent s'attacher à connaître des mystères de la propagation, d'autres à étudier les actions et réactions électriques qui se passent à l'intérieur d'un poste, à découvrir les lois de cette nouvelle branche de la mécanique rationnelle et appliquée ; d'autres n'auront pas trop de tous leurs instants pour chercher à améliorer sans répit l'audition de la radiophonie, ils devront rechercher une nouvelle phonétique et, suivant des voies parallèles à celles dans lesquelles s'est engagé l'abbé Rousselot, faire un large appel à la méthode expérimentale.

### Le poste d'un navire scientifique

Limitons donc notre ambition et contentons-nous de glaner, faisant nôtre ce qui nous paraît bon.

Je suis donc parti un de ces beaux matins et j'ai porté mes pas vers ces rivages de la Manche, que nombre de mes lecteurs fréquentent ; mais, s'ils disposent parfois un poste

portatif sur le sable de la plage, il est d'autres coins où l'on fait de la T.S.F. à grande puissance ou dans un but spéculatif.

J'ai visité à Cherbourg les installations du *Pourquoi-Pas?* le navire-scientifique d'exploration de mer que commande le docteur Charcot, membre de l'Institut, le célèbre explorateur ; après avoir parcouru, à l'heure où l'inconnu régnait sur ces régions, les contrées polaires, le *Pourquoi-Pas?* chaque année, sous la direction de son chef unique et permanent — ce qui assure l'esprit de suite, si nécessaire dans la pratique des sciences, quelles qu'elles soient, — se livre aux observations les plus conformes aux recherches actuelles et nouvelles, la géologie du fond des mers par exemple, mais aussi aux applications de la T.S.F. à la navigation, applications si variées qu'elles forment tout un domaine spécial.

C'est autour du carré construit tout spécialement pour résister aux froids que sont disposées les cabines et les laboratoires du *Pourquoi-Pas?* Le poste de T.S.F. est logé dans une de ces cabines à tribord ; il comprend en outre des postes ordinaires, un radiogoniomètre destiné à permettre au navire de faire les essais les plus complets sur la valeur de la radiogoniométrie dans les mers où

l'on ne peut compter sur des observations astronomiques.

Mais je ne veux pas en dire plus long aujourd'hui, me réservant de revenir un autre jour sur ce sujet, et surtout, ne m'autorisant pas à exposer la méthode d'investigation suivie qui doit nous renseigner sur ce que nous appelons « la vraie valeur » au point de vue navigation de la télégraphie sans fil, avant d'être plus entré dans le détail du problème lui-même.

Le *Pourquoi-Pas?* est appareillé : Il emporte avec lui, pour sa campagne d'été, tous les vœux des sans-filistes.

### Le poste d'un grand paquebot

Puis de Cherbourg, en repassant par Paris, j'ai gagné Le Havre où j'ai assisté à l'inauguration du nouveau paquebot de la Compagnie Transatlantique, *l'Île-de-France* ; le président du conseil d'administration avait su, avec cet art parfait qui est son apanage, réserver à ses invités un accueil qu'ils n'oublieront jamais.

Mais si l'on admirait les installations du navire, les vastes ponts-promenades, l'art moderne de ses salons et toutes ses commodités, toute cette vie qui font la supériorité des paquebots français sur la ligne de New-York, il n'était pas défendu de pousser plus avant sa visite et de se rendre au poste

de T.S.F., que l'ingénieur de la S.F.R., M. Leheut nous fit très aimablement visiter, malgré la hâte où l'on se trouvait de pousser ses essais, pour que le transatlantique partît complètement équipé à la date prévue.

Placé sur une des passerelles de navigation, à proximité du commandant et de l'officier de quart, le poste de T.S.F. de *l'Île-de-France* se fait remarquer au premier abord par l'espace, l'ordonnance, la clarté dont il dispose ; l'alignement des appareils de mesure, qu'on peut parcourir d'un seul regard, le dégagement du grand tableau auquel sont fixés les appareils des trois postes que possède le paquebot, la table centrale de l'opérateur d'où celui-ci à une vue générale sur l'ensemble des appareils, tout est fait pour donner aux installations cette apparence de robustesse et de simplicité d'exploitation qui donne confiance au passager.

Quant aux postes de T.S.F. eux-mêmes, qui mériteront une description plus détaillée, ils sont au nombre de trois :

1. un poste à ondes entre-aunes, qui permet au paquebot d'entrer en communication avec l'Amérique dès qu'il est sorti des jetées du port du Havre et qu'il peut librement expédier des radiogrammes ;

C'est un poste puissant, l'énergie prise par l'antenne est de 2 kw.

2. un poste à étincelles (à ondes amorties) pour le trafic courant et qui permet notamment l'expédition de tous les radiogrammes de service maritime, sur les longueurs d'ondes prévues.

3. un poste de téléphonie sans fil qui correspond à une cabine où sont admis les passagers. Ce poste, tout nouveau, a été installé comme premier essai de communication radiotéléphonique, non seulement entre les paquebots en mer



Lindbergh, à son arrivée à New-York, prononce un discours devant le micro

## Sommaire

	Pages
Echos .....	606
Les cadres mobiles par P. Olinet, ing. E.S.E.....	607
Kilocycles et longueurs d'onde	618
Chez les émetteurs.....	619
Nos tuyaux par A. Planès Py .....	620
Supradyne à 4 lampes par Dupaquier .....	622
A propos de Radio-Dauphiné... Dans les Radio-Clubs.....	623

### Le C-119 le véritable Le C-119 bis

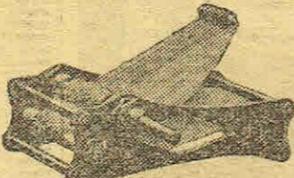
et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetés qu'à

### La Radiophonie Nationale

ROBERT LENIER  
ancien officier radic de la Marine  
61, rue Dammont — PARIS

VOIR EN DERNIERE PAGE l'offre sensationnelle qui vous est faite par les Ets BONNEFONT

**ETABLISSEMENTS**  
**Albert GINOUVES**  
 MAGASINS : 24, boul. des Filles-du-Calvaire, PARIS. Tél. Roq. 61-08  
 USINES : 1, rue Pasteur, JUVISY (Seine-et-Oise). Tél. 0-56

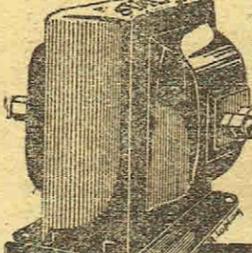


**Condensateurs  
 Haut-Parleurs  
 Postes Récepteurs  
 Pièces détachées**

Catalogue 1.50 remboursé sur première commande

GRATUIT AUX REVENDEURS ET CONSTRUCTEURS

**PILE HYDRA**  
 T.S.F. LA MEILLEURE T.S.F.

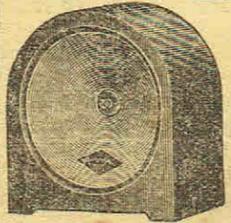


Grâce à nos plans de montage vous pourrez construire un coffret de terrain plaque complet pour 200 francs

sur demande, gratuitement pour recevoir nos plans

35 rue de Berne PARIS (8<sup>e</sup>)  
 Tél. Central - 12 83

**ETABLISSEMENTS STAL**



**"MUSICALPHA"**  
 vous présente son  
**DIFFUSEUR BIJOU à 180 francs**  
 Demander Notice A

52, rue Croix-Nivert — PARIS  
 REPRESENTANTS REGIONAUX DEMANDES

**1895 frs net**  
 (TAXE DE LUXE COMPRISE)

Ces postes ne sont pas des récepteurs à bon marché, mais sont nos modèles MH-1 courants, repris en échange de nos modèles de luxe.

Ceci est une vraie occasion ; vous pouvez obtenir un

**MICRO-HÉTÉRODYNE**  
 (le meilleur poste sur le marché à l'heure actuelle)

comportant tous les perfectionnements de notre modèle MH-1 et vendu avec la garantie de recevoir tous les principaux concerts européens en haut-parleur, fonctionnant sur cadre, au prix d'un poste ordinaire à quatre lampes !

La quantité que nous pouvons offrir à ce prix étant limitée, il faut se hâter pour profiter de cette occasion exceptionnelle !

Venez voir et entendre ce poste merveilleux à nos bureaux :

**AMERICAN RADIO CORP.,**  
 (FRANCE)  
 Wm. ABOUSSLEMAN, Directeur  
**23, Rue du RENARD**  
 Téléphone : TURBIGO 80-00

La notice MHA descriptive du plus bel appareil sur le marché européen envoyée franco sur demande

mais encore entre l'Ile-de-France et la côte américaine. Dans une dizaine de jours, l'Ile-de-France sera de retour de son premier voyage à New-York ; il rapportera d'amples renseignements sur sa tenue à la mer, sur la vitesse qu'il aura effectivement soutenue, sur le confort qu'il offre aux passagers, mais aussi au point de vue technique sur la puissance effective et l'utilisation pratique de ses trois postes.

Pour le moment, constatons qu'au point de vue T.S.F., l'Ile de France représente un progrès réel et intéressant à la fois, par la nouveauté de l'installation, aussi bien que par l'intention que l'on a eue de rapprocher de plus en plus le passager, l'homme d'affaires, de sa situation lorsque, assis dans son bureau, il peut par téléphone correspondre rapidement — et sans mystification ! — avec ses amis.

En un mot, le paquebot moderne ne doit plus arracher l'homme à son travail quotidien, il doit lui permettre de le continuer sans trêve de New-York à Paris, en lui offrant seulement l'avantage de le décharger des soucis de détails fastidieux et quotidiens.

L'enquête sur la radiophonie La campagne en faveur d'une grande radiophonie me-

née dès l'aurore de la question porterait-elle ses fruits ? On est en droit de l'espérer et on commence à s'en apercevoir. Secouer l'inertie de certains milieux, dont la « self » est considérable, n'est pas chose facile, mais chez un peuple plein de bon sens, une cause sacrée est sûre de triompher un jour ou l'autre.

Ainsi, sortie de nos colonnes, l'idée a fait son chemin ; on s'aperçoit un peu partout de cette vérité première, que nous n'avons jamais celée à nos lecteurs, qu'un grand pays moderne doit avoir une radiophonie digne de lui, que nous sommes en retard à ce point de vue, que nos voisins les Anglais ont déjà résolu, et de façon fort heureuse, le problème, ce dont chacun de nous peut se convaincre en écoutant la production britannique, que des pays petits de dimension mais d'activité intellectuelle, scientifique et artistique secondes à nulle autre, comme la Belgique, s'en sont préoccupés.

L'enquête à laquelle vient de procéder un de nos confrères quotidien vient confirmer, et justifier s'il était besoin ce que nous avons dit ; nous en reparlerons.

Mais dès maintenant, il est utile de remettre en avant quelques unes des idées qui nous

sont chères et sans lesquelles nous riquerions de voir s'écrouler une œuvre qui doit être de grande envergure. Avant tout, la radiophonie doit être bonne, elle doit s'adresser aux compétences aussi bien techniques, qu'artistiques ou littéraires pour être formée, j'insiste sur ce point ; malgré le saint respect que je professe pour l'administration de mon pays, que celle-ci soit discrète, qu'elle ne gêne pas les initiatives, qu'elle sache s'effacer au bon moment, elle gagnera, j'en suis sûr, dans l'estime de tous. Et surtout, qu'on ne tue pas la poule aux œufs d'or.

Pour cela, deux principes : ne pas édicter des taxes prohibitives ou qui incitent à la fraude, à ne pas déclarer son poste.

Ensuite, que l'argent récolté aille bien au but pour lequel il est versé, qu'il ne soit pas dévié de sa destination pour des raisons utiles, peut-être, mais qui n'auraient rien à voir avec la radiophonie. C'est l'Etat qui percevra les taxes, c'est entendu, mais qu'il n'en retienne que ce qui dans les frais généraux correspondra à ce léger surcroît de besogne de nos contrôleurs d'enregistrement et de nos percepteurs.

Léon de la FORGE.

**ECHOS**

La sortie triomphale de M. Léon Daudet de la Santé prouve que, quoi qu'en disent les mauvaises langues, il y avait en France un téléphone qui marchait et une communication qui ne fut pas coupée. Ceci explique pourquoi M. Renaud-Bonnin, directeur de l'exploitation téléphonique, a tenu à venir « voir » cet appareil prodige, autrement on chercherait en vain ce qu'il allait faire devant un standard dont les fils ne pouvaient parler. Tout cet ensemble joint à un ministre de la Justice qui se croit obligé de dire qu'il prend « cette affaire au sérieux » (et les autres, alors ??) montre qu'il est temps d'ouvrir l'œil, car en France l'arme la plus redoutable est le ridicule. Nous comprenons M. Daudet et ses amis, mais le directeur de l'exploitation téléphonique et le Garde des Sceaux en veulent-ils donc tant que cela à la République ?

La libération involontaire et... arsène-lupinesque de MM. Léon Daudet et Delest semble avoir remporté un franc succès à l'étranger. Nous n'en voulons pour preuve que les « News from over sea » du poste de Daventry dans lesquels il n'est question, sous la rubrique France, que de cette réjouissante aventure. Lundi 27 juin, en particulier, le speaker a insisté à deux reprises, 19 h. 30 et 21 heures, sur le fait que M. Caury, directeur de la Santé, aurait revêtu son grand uniforme et coiffé son plus beau képi pour aller annoncer la bonne nouvelle à ses pensionnaires et que ces derniers auraient effectué leur sortie entre une double haie de gardiens, les mains dans le rang...

Il y a des présidents de radoclubs, qui oublient que cette fonction doit rester purement honorifique. Certains cherchent au moyen de ce titre à écouler des produits, soit de leur fabrication, soit simplement à titre de courtiers. Puisse ces lignes les faire réfléchir avant que nous ne soyons contraints de procéder à l'affichage. Nous prévoyons, d'ores et déjà, au moins une démission sensationnelle qui créera une hilarité dans toute une région.

La presse radioélectrique nationale et étrangère ne possède pas beaucoup d'idées personnelles ; on y retrouve trop fréquemment les idées de l'Antenne, en général très peu démarquées et souvent même copiées sans même en mentionner

l'origine. Merci quand même, car le public est maintenant suffisamment au courant : il a compris.

Pour convertir une longueur d'onde en kilocycles, divisez 300.000 par la longueur d'onde.

Voici le Portugal qui vient, lui aussi, à la radiodiffusion. Lisbonne va posséder un poste de 1,5 kw. et Oporto une station de 500 watts.

Décidément la publicité par radio a le don d'exaspérer le public dont l'avis est à prendre en considération, il est dangereux de l'oublier. Le nombre de protestations augmente chaque jour.

Le réseau anglais de radiodiffusion avait pour but d'avantager le poste à galène, or d'après les dernières statistiques de ce pays, où il y a de l'ordre, ce genre de poste récepteur tend à disparaître.

Cette leçon devrait profiter à ceux qui rêvent de nombreuses stations qui n'ont qu'un avantage principal, celui d'accroître l'encombrement de l'éther.

Il est curieux de voir combien le mouvement de standardisation a de mal à se déclancher en France, c'est pourtant l'intérêt de tous, acheteurs et vendeurs.

La Fondation Henry Etienne va étendre son œuvre de préparation militaire radiotélégraphique gratuite à la Belgique où des cours auront lieu à partir d'octobre à Liège, Bruxelles et Anvers.

Il faut avouer qu'un cadre au milieu d'une pièce n'a rien de bien attrayant pour les yeux. Grâce à l'ingéniosité d'un constructeur on peut, à l'heure actuelle, capter les ondes au moyen de coussins, de devants de cheminée, voire même d'ombrelles. Le tout admirablement brodé. Demandez à L. Costa, 24, rue Nollet, Paris, des renseignements qui vous intéresseront.

« SUPER 20. »

Si vous désirez monter à peu de frais un superhétérodyne à 6 lampes, lisez attentivement l'annonce qui se trouve en dernière page.

« SUPER 20. »

Un poste de 5 kw. va être installé à Côme afin de diffuser les fêtes qui auront lieu dans cette ville à l'occasion du centenaire du physicien Volta.

L'Union Internationale de Radiophonie a voté une motion tendant à ce que chaque station consacre à l'Espéranto quinze minutes par semaine et fasse usage une fois par soirée de cette langue auxiliaire dans les annonces.

« SUPER 20. »

La Commission de préparation militaire de l'U.V.F. fera disputer le samedi 2 juillet, sur 100 km. sur route, la finale du Championnat cycliste militaire dont les éliminatoires auront été courues dans toutes les formations d'abord, puis dans les divisions ensuite, et enfin dans les corps d'armée.

C'est donc une sélection des meilleurs routiers actuellement soldats que nous verrons aux prises.

Les entraîneurs, soigneurs et suiveurs sont interdits.

Aucune restriction quant aux machines à pneumatiques.

Les prix :

Au premier. — Une médaille d'or de champion, offerte par l'U.V.F. ; une écharpe aux couleurs de la Ville de Paris, offerte par le Comité d'organisation du Grand Prix Cycliste de la Ville de Paris ; un titre de rente 6 % de l'Etat français d'une valeur nominale de 1.600 francs, offert par les Etablissements Bowden - Cicca - Brampton-Brown.

Au deuxième. — Un titre de rente 6 % de l'Etat français d'une valeur nominale de 800 francs, offert par les Etablissements Bowden, Cicca, Brampton, Brown, et une médaille de vermeil.

Au troisième. — Un titre de rente 6 % de l'Etat français d'une valeur de 400 francs, offert par les Etablissements Bowden, Cicca, Brampton, Brown, et une médaille d'argent.

Nous devons signaler le geste généreux des Directeurs des Etablissements Bowden, Cicca, Brampton, Brown qui ont bien voulu doter à nouveau cette épreuve d'aussi beaux prix. C'est une nouvelle preuve de leur sollicitude à l'égard des cyclistes militaires.

A ses ennemis : la lampe LOEWE est une force avec laquelle il vous faudra compter, car : Sensibilité, Puissance, Pureté, Simplicité et Bon Marché s'imposent.

taires en particulier et du cyclisme français en général. Nous sommes d'autant plus heureux de féliciter ces firmes que leur générosité s'étend également au Championnat de vitesse et aux épreuves sur piste qui sont pareillement dotées.

« SUPER 20. »

Usagers, méfiez-vous ! Profitant de la vogue du RADIOLA SFER20, certains constructeurs n'hésitent pas à lancer sur le marché des appareils dont le nom est suivi du nombre 20.

C'est évidemment la meilleure preuve du succès remporté par le RADIOLA SFER 20 dont la sensibilité, la manœuvre unique, la présentation en font le récepteur de T.S.F. le plus pratique et le plus élégant.

Super Phal, 5 l. Valise, complet avec deux cadres de couvercle, 2.465 francs, 17, rue Darbois, Paris.

Les Etablissements Langlade et Picard, fabricants de condensateurs fixes « MIKADO » nous informent que la diffusion intense de leur matériel dans la région du Nord les oblige à ouvrir un dépôt à Lille, 16, rue du Nouveau-Siècle, où MM. les électriciens et radiotélégraphistes patentés pourront s'approvisionner à vue sur un stock continuellement renouvelé.

Ce n'est qu'avec du bon matériel que vous obtiendrez un bon rendement avec le montage que vous avez choisi. Allez « Au Sans-Filiste Averti », 31 rue de Maubeuge, Paris ; P. Lamarre et ses monteurs sont à votre disposition pour vous renseigner et conseiller sur les pièces dont vous avez besoin. Les meilleures pièces, le plus grand choix, les prix les plus justes. Catalogues en distribution « Au Sans-Filiste Averti », 31, rue de Maubeuge, Paris.

Le magasin reste ouvert le premier dimanche du mois.

La tombola organisée à l'occasion du gala de la T.S.F. a été tirée le samedi 25 juin, sous la présidence de M<sup>r</sup> Cartault, avoué. La liste des gagnants est affichée au Radio-Club de France, 95, rue de Moscou, où ils pourront retirer leurs lots tous les jours, de 15 heures à 19 heures.

On dit qu'un magasin de T.S.F. spécialisé dans la vente des pièces détachées a créé un service gratuit de montage pour ceux de ses clients qui désirent faire monter leurs postes en utilisant des pièces de leur choix.

Toutes nos félicitations à Radio-Bazar pour cette innovation qui, nous en sommes assurés, rendra

service à de nombreux amateurs en leur permettant de faire effectuer leurs différents montages par des spécialistes, tout en utilisant des pièces dont ils peuvent être déjà possesseurs.

Grâce au ministre Anseele, la Belgique va bientôt posséder un grand poste de radiodiffusion.

# Les cadres mobiles

Pendant longtemps, les seuls collecteurs d'onde employés pour des réceptions un peu lointaines étaient les antennes ; la raison d'être, de ce fait, réside dans la sensibilité réduite des postes que l'on utilisait alors et, seuls, les professionnels osaient, on ne sait pas pourquoi, se risquer à employer les superhétérodynes ; c'est dans ce sens qu'on constate le plus important progrès réalisé depuis cinq ou six ans ; les neutrodynes, superhétérodynes se disputent la faveur du public pour éviter la construction d'une antenne et rendre suffisant un cadre de faible surface ; l'énergie collectée par un tel système est extrêmement faible, mais relativement elle est, au point de vue de l'utilisation, incomparable avec celle recueillie d'une antenne. En effet, les parasites sont tout d'abord éliminés à peu près complètement et la pureté est beaucoup augmentée. En second lieu, les brouillages sont très diminués par suite, non seulement des qualités intrinsèques du montage, mais aussi grâce aux propriétés directrices du cadre. C'est pourquoi, pour la réception des postes « tous azimuts », on emploie un cadre mobile, orientable, permettant ainsi de collecter dans les meilleures conditions l'énergie du poste émetteur désiré. Dans le présent article, je voudrais examiner quelques généralités sur les cadres, réflexions applicables aussi aux circuits oscillants et tirer des conclusions sur un mode de réalisa-

tion pratique. Je n'insisterai pas sur le fonctionnement du cadre au point de vue directif et le lecteur pourra, à ce sujet, se reporter aux nombreux articles parus dans ces colonnes. Pour des raisons que j'ai déjà eu l'occasion d'expliquer, il y a des cas où on est amené à employer un cadre fixe au lieu d'un ensemble mobile ; la plupart des conclusions de cet article seront, sans changement, applicables à ce cas particulier ; seule, la partie ayant trait à la réaction du bobinage perdra un peu de sa valeur, car, dans le second cas, on n'est pas limité par aucune considération relative à l'encombrement et de ce fait, l'espacement des spires peut être beaucoup plus considérable. J'examinerai successivement les questions suivantes : considérations générales sur les éléments constitutifs des circuits oscillants et leurs proportions, forme à donner aux cadres mobiles, combinateurs, choix du fil, isolement, façon de bobiner, réalisation. Je ferai de suite une réflexion qui reviendrait souvent sous ma plume si je ne la plaçais ici pour terminer cette introduction : on veut arriver à accorder un cadre sur toute la gamme 200-3.000 mètres alors que dans tous les postes techniquement modernes on se sert de bobinages interchangeables, soit de systèmes introduisant successivement l'enroulement nécessaire. Pourquoi alors chercher, dans un cadre mobile, à le rendre bon à tout faire ? Je

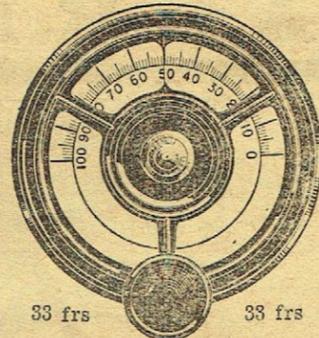
me tiens donc pour partisan du système permettant sur un enroulement la réception sur la gamme courte, sur un second par la gamme moyenne et, par la mise en série des deux systèmes l'exploration du domaine des ondes longues, le tout porté par un support unique et mécaniquement arrangé de telle sorte qu'il n'y ait aucun inconvénient électrique ; je développerai cette thèse en parlant des combinateurs, mais ceci n'écarte pas la solution, plus encombrante certes, mais bonne aussi, des cadres interchangeables et répondant chacun aux exigences de la réception sur la gamme d'ondes envisagée.

### Composants du collecteur-cadre

Un cadre est essentiellement un circuit oscillant ; entre les deux, seule existe une différence de dimensions ; les conclusions que je tirerai de cet exposé sont donc intégralement applicables aux uns comme aux autres. L'énergie collectée par un cadre, qui embrasse un volume d'espace beaucoup plus petit qu'une antenne, étant très faible, il s'agit de l'utiliser au mieux. Or, on démontre aisément, mathématiquement et expérimentalement que la différence de potentiel recueillie aux bornes du condensateur C (fig. 1) (et c'est elle qui nous intéresse puisqu'elle représente l'excitation de la première lampe du poste) est maximale quand le cadre est accordé sur la longueur d'onde de l'émetteur dé-



### ONDOGRAPH



33 frs 33 frs

SANS JEU — PARFAIT

chez votre fournisseur ou aux Ets RADIO-TOP — PARIS 43, avenue de la République, 43

NOTRE POSTE SUPER-REACTION ON EDITE NOTRE LIVRE A NEW YORK CATALOGUE FRANCOIS DU DEPTUS KONTESCHWELLER 69 RUE DE WATTIGNIES - PARIS XII

Additionnez le prix des éléments contenus dans une lampe LOEWE et remarquez l'économie que vous réalisez.

## AUX GALERIES ÉLECTRIQUES DE LA TRINITÉ

### TOUT POUR L'ÉLECTRICITÉ

Vente, exposition permanente des appareils de grandes marques

**ÉCONOMIE DOMESTIQUE :**  
Aspirateurs - Cuisine - Chauffage, etc...

**ÉCLAIRAGE & LUSTRIERIE :**  
Lampes - Appareillage - Fils et Câbles, etc...

**OUTILLAGE :**  
Perceuses - Petits moteurs, etc...

**AUTOMOBILES :**  
Redresseurs de courant - Accumulateurs, etc...

**T. S. F.**  
Postes complets - Pièces détachées, etc...

**PARIS -:- 1, RUE DE LONDRES PLACE DE LA TRINITÉ -:- PARIS**

# RADIOFOTOS

## LAMPE INCOMPARABLE POUR T.S.F.

**4 VOLTS 6/100 AMPÈRE**

Qualité irréprochable  
Très faible consommation  
Durée maximum  
Prix modique

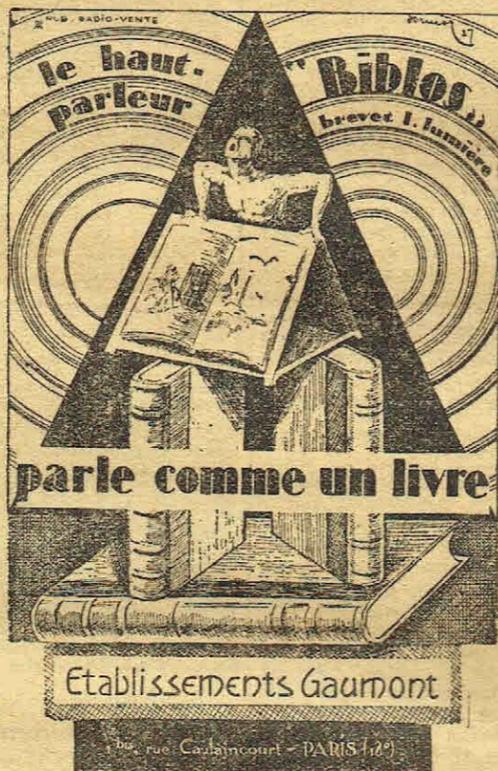
FABRICATION **GRAMMONT**

- Oscillatrices et transfo HF, PO et GO en boîtier..... 40 »
- Transfo HF et MF cryptadyne pour tous types de lampes 50 »
- Filtres et transfo MF nus sur ébonite..... 50 »
- Filtres et transfo MF accordés (5.500 m.) par jeux de 2 ou MF..... 85 »
- Filtres et transfo MF accordables (jusqu'à 6.000 m.).... 85 »
- Tesla spécial pour MF à résistances (n° 221 de l'Antenne) 50 »
- Transfo HF et MF..... 120 »
- Oscillatrices..... 120 »

**TOUTES ONDES** (250 m. à 2.800 m.)  
Entièrement montés sur ébonite. — Livrés avec courbe d'étalonnage

Demandez notre plan de réalisation grandeur nature. Le montage le plus simple permettant la réception en Haut-Parleur des principaux Européens sur un simple nid d'abeille..... 10 »

**A. C. R. M.** 35, rue Marcelin-Berthelot  
MONTROUGE (Seine)  
Tél. : 76. C.C. Postal : 1048.00



**EBONITE**

EBÉNISTERIE

PILES. Toutes pièces détachées ACCUS

Prix modérés  
COP. 52, RUE DES ARCHIVES, PARIS

Tarif 18 (Province: 0,50 pour l'envoi.)

Un square Law:  
c'est bien  
un condensateur  
orthométrique

**BRUNET**

c'est parfait

ÉTABLISSEMENTS  
— BRUNET —  
Société Anonyme au capital de 2000 000  
5, Rue Sextius-Michel, PARIS XV<sup>e</sup>

NOTICE FRANCO

Le Nouveau Tarif de GROS des Etablissements  
**G. M. P.**, 35, rue de Rome, à Paris, est paru.  
Les prix sont très intéressants  
Le Matériel des meilleures marques, franco : 0.25

siré ; or, dans toutes les réceptions radiophoniques, on cherche à tirer le meilleur parti possible de la parcelle d'énergie empruntée au champ environnant ; je suppose-rais donc toujours dans ce qui va suivre que l'on recherche l'accord sur toutes les longueurs d'onde de la gamme désirée.

Trois facteurs sont donc à étudier : coefficient de self-induction à donner à l'enroulement — capacité d'accord — résistance de l'ensemble. Je n'insisterai que sur le premier et le troisième, le second n'ayant pas d'autres caractéristiques que dans le cas d'une antenne. Dans le cas pratique, l'amateur dispose d'un poste recevant sur antenne et désire recevoir sur cadre. Si l'accord avait lieu par un circuit oscillant embroché dans l'antenne (c'est-à-dire — fig. 2 — une bobine et un condensateur en parallèle), il suffit de relier les bornes du cadre aux bornes antenne et terre, en déconnectant évidemment les connexions de ces dernières ; il faut, si on emploie des enroulements interchangeables, enlever la bobine correspondant à l'accord d'antenne, et laisser son emplacement vide ; si, au contraire, l'accord se fait par bobines intérieures et à plots, il faut refaire les connexions reliant les extrémités aux séries d'armatures du condensateur, en ayant soin de



Fig. 1

laisser subsister celles le connectant à la grille et filament de la première lampe.

Je reprendrai plus loin les considérations relatives à la forme et au bobinage du cadre ; seul prendra place ici l'exposé du choix de la valeur du coefficient de self-induction de l'enroulement. Le lecteur sait, en effet, qu'on peut réaliser l'accord d'un circuit oscillant sur une fréquence donnée d'un nombre infini de façon ; faut-il employer une forte capacité et un faible coefficient de self-induction, ou l'inverse ? Dans toutes les combinaisons de capacité et de self en parallèle, quel que soit l'emploi envisagé, on démontre que l'efficacité est d'autant plus grande que la capacité est plus petite, donc que l'encombrement présente un plus important coefficient de self-induction. Ceci traduit la règle pratique qui recommande d'employer la bobine comportant le plus grand nombre de spires compatible avec l'accord, donc de régler avec la plus petite capacité possible. L'idéal serait donc de ne se servir que de la capacité répartie (qu'il faudrait encore, ici comme dans toutes les autres applications, réduire le plus possible) ; mais on se heurte à une impossibilité matérielle ; on est donc limité d'une part par les considérations ci-dessus conduisant à une capacité minima et, d'autre part, la nécessité de réaliser l'accord sur toute une gamme.

Comment s'en tire-t-on pratiquement ?

Il faut établir un compromis ; employer une capacité variable permettant de couvrir une gamme de longueurs d'onde et de valeur maxima telle qu'elle ne diminue pas exagérément l'efficacité du système. Pour se rendre compte de l'influence de cette valeur, il suffit, comme je l'ai déjà montré, de pousser le raisonnement aux extrêmes mathématiques ; si on emploie, une capacité très grande, l'enroulement, au point de vue haute fréquence, est en court-circuit et l'ensemble est inopérant ; il n'en est plus de même dans le cas inverse car les deux dérivations opposent au passage du courant une forte réactance par suite, d'une part de la valeur élevée du coefficient de self-induction, d'autre part, de la petitesse de la capacité. Une capacité maxima de 0,5 millièmes à variation linéaire de fréquence convient bien ; avec un millième, on obtient un cadre plus simple comme réalisation, mais il faut munir l'appareil d'un démultiplicateur qui, réellement, sans jeu, donne au moins une démultiplication de 1/30. Puisse briller bientôt le jour où un tel appareil viendra nous réjouir, et pourtant les progrès dans cette branche sont déjà très importants.

Ceci posé, il importe, pour donner au courant la plus grande am-

plitude possible, de soigner au maximum la diminution de résistance, pour cela, et je reviendrai là-dessus lors de l'exposé de la réalisation, il faut diminuer la résistance de l'enroulement (choix du diamètre du fil), les pertes dans tous les supports (mode de bobinage), et augmenter l'isolement autant que faire se peut. Je n'insiste pas pour le moment.

Forme des cadres mobiles

La question de savoir quelle forme il importe de donner aux cadres est assez complexe car il faut tenir compte à la fois des nécessités pratiques et électriques. La théorie montre que l'efficacité d'un cadre augmente en même temps que sa surface ; par contre, la résistance du fil de l'enroulement croît aussi par suite de l'augmentation de la valeur du périmètre qui en résulte ; ensuite, il faut que le cadre soit maniable et peu encombrant ; on ne saurait, comme dans les centres de réception, consacrer une pièce à un collecteur de trois à quatre mètres de diamètre et de 1 mètre de largeur. De toutes ces considérations, on conclut qu'un diamètre de 60 centim., avec un poste très sensible, de 80 centimètres à un mètre pour la réception des postes très éloignés ou très peu puissants convient très bien. Je m'en tiendrai à 60 cm de diamètre, d'autant qu'un calcul très simple permet rapidement de trouver d'une manière approchée le nombre des spires à dérouler quand on augmente le diamètre de 0,60 à 0,80 cm ou à 1 m., c'est-à-dire dans le rapport de 1 à 1,33 ou à 1,66. Le nombre des spires donnant l'accord avec un diamètre de 0,60 m. doit être multiplié par 0,75 si le cadre a 1 m. et 0,85 s'il a 0,60 m. de diamètre ; ceci donne un ordre de grandeur ; on ne saurait y voir une valeur exacte ; si, par exemple, on obtient la gamme valeur avec 20 spires et 0,60 m., il faudra 15 spires avec 1 m. et 17 avec 0 m. 80. Ceci est un procédé commode pour se guider quand, pour une raison ou pour une autre, on veut modifier un modèle de cadre dont les résultats sont connus.

Quelle forme adopterons-nous ? Il faut pour une surface donnée, choisir celle qui présente le périmètre minimum ou inversement, celui-ci étant choisi, s'arranger pour obtenir une surface maxima. Je comparerai les quatre modèles suivants : cercle, hexagone, carré, rectangle (un côté égal à la moitié de l'autre) ; je laisserai de côté le triangle équilatéral dont l'emploi ne se justifie guère, et les rectangles dans lesquels le rapport des côtés est plus grand que celui-ci, c'est-à-dire plus aplatis et qui présentent une efficacité extrêmement réduite. Pour une surface, c'est-à-dire un enroulement donné, en admettant que le péri-

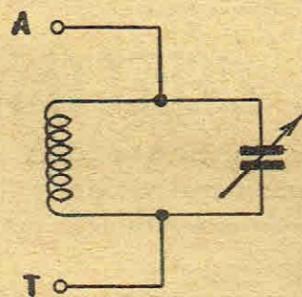


Fig. 2

mètre du centre est 1, on a successivement :

- Cercle ..... 1.
- Hexagone ..... 1,06
- Carré ..... 1,13
- Rectangle ..... 1,2

et les résistances croissent dans les mêmes proportions.

Inversement, pour un périmètre donné, en choisissant la surface du cercle comme unité, on a :

- Cercle ..... 1
- Hexagone ..... 0,89
- Carré ..... 0,78
- Rectangle ..... 0,70

Par conséquent, sans aucun espoir de doute, la forme circulaire est celle qu'il faut s'efforcer de réaliser. Dans les modèles un peu anciens, on s'est écarté de celle-ci pour se rapprocher de la forme hexagonale par suite de la facilité de construction, raison qui a fait écarter aussi les figures géométriques présentant un nombre de côtés supérieurs à six. C'est aussi le modèle que j'ai décrit dans un numéro du Q.S.T. ; aujourd'hui, je voudrais montrer qu'avec un rendement bien supérieur, on peut

s'affranchir de cette forme et obtenir un cadre circulaire particulièrement adopté à la réception de la gamme courte du broadcasting ; de plus, techniquement, il est absolument parfait en tenant compte des observations sur la construction des bobines en particulier.

Combinateurs

Pour couvrir la gamme désirée, du fait qu'on se limite en réduisant la valeur maxima de la capacité d'accord, un seul bobinage ne saurait suffir, surtout en Europe où le broadcasting s'étend de 200 à 3.000 mètres environ. On a imaginé de subdiviser l'enroulement en plusieurs fractions et de les réunir en série de même sens ou de sens inverse, en parallèle, etc. Tout ceci nécessite l'emploi de combinateurs compliqués et délicats, où les pertes s'en donnent à loisir et vous détruiraient tous les avantages qu'une réalisation soignée vous procurait. Comme pour un poste, il faut beaucoup mieux avoir un jeu de cadres !... Oh ! il n'en faut pas une douzaine ; avec deux cadres et un condensateur variable de capacité maxima égale à 0,5 millièmes de microfarad on couvre aisément, si ce dernier est un peu soigné et que sa capacité résiduelle soit réduite, la gamme 200-600 et 1.300-3.000 où se trouvent la majorité des postes importants ; d'ailleurs, avec un troisième cadre, on assurerait une réception sur toute la gamme envisagée. Je laisserai de côté le cadre grandes ondes qui rentre dans la catégorie bien connue des lecteurs de ce journal où, bien souvent, des cadres d'excellent rendement ont été décrits. Je laisse donc de côté les combinateurs et me bornerai à donner deux exemples de réalisation, l'un simple, l'autre que l'on pourrait appeler à double effet et qui permet de couvrir la gamme 200-1.000 mètres sans toucher à une connexion et évite ainsi les mauvais contacts. Avant d'en arriver à cette partie, je voudrais m'étendre un peu sur le choix du fil et la nécessité de soigner l'isolement du cadre, ce qui m'amènera naturellement à parler du support à employer pour le rendre orientable.

Choix du fil

Quel fil faut-il employer pour le bobinage d'un cadre destiné à fonctionner dans la gamme 200-600 mètres par exemple, gamme du broadcasting ? Dans le fil ordinaire, deux couches coton et 12/10 constituent, comme je l'ai déjà maintes fois répété ici, les constantes maxima ; on peut augmenter le diamètre jusqu'à 1,5 millièmes, mais ceci semble constituer un maximum. On peut aussi employer le câble à plusieurs fils toronnés et isolés ; il faut, alors, soigner particulièrement les connexions et les soudures, ce qui demande une très grande dépense de patience, les câbles étant constitués, en général, de 100 à 120 fils.

L'armature et l'isolement

Si on prend des précautions pour diminuer la résistance du fil et obtenir ainsi un rendement meilleur, il ne saurait être question de négliger les pertes dans les supports et celles dues au mauvais isolement. On sait que lorsqu'une bobine comporte une carcasse, il y a là matière à des pertes qui sont équivalentes, au point de vue du résultat obtenu, à une augmentation de la résistance ; le meilleur moyen consiste à supprimer la cause ; dans de nombreux modèles actuels, on a beaucoup fait dans ce sens et les cadres arachnéens sont courants sur le marché ; deux bras servant de support et c'est tout. Il est certain qu'on arrive ainsi à une sérieuse diminution des pertes ; il semble pourtant que, dans le modèle qui va suivre, on arrive encore à un chiffre plus faible qui est tellement voisin de zéro qu'on peut le confondre avec lui. Les supports sont entièrement supprimés et seules des ligatures en soie ou co-

Le montage interne de la lampe LOEWE ne risque pas de s'altérer comme le font tous les montages actuels des postes, sous l'influence de la poussière, l'humidité, l'oxydation, le desserrage des connexions, les mauvais contacts, etc...

ton assurent à l'ensemble une rigidité suffisante.

Au sujet de l'isolement, il en est de même. Pourquoi s'obstiner à employer un support sur lequel pivote le cadre, au lieu de le suspendre par une chaîne d'isolateurs ? Il semble pourtant que la voie ci-dessus soit tracée dans une autre branche de l'électrotechnique ; dans les transfos haute tension, en effet, on a longtemps employé les isolateurs ordinaires, sur lesquels la ligne est placée (fig. 3) ; actuellement on est arrivé au dispositif représenté par la figure 4 ; il me semble qu'un support adéquat et un mode de suspension tel constitue pour un cadre le maximum de la technique actuelle... quoique on ne rencontre un tel dispositif chez personne... encore. Vu le très faible poids du cadre dont je vais donner le modèle, un isolateur I allongé du type Pyrex ou en quartz (fig. 5) à la partie supérieure et un autre à la partie inférieure procurent un isolement remarquable et qu'on ne saurait comparer à aucun autre. Le cadre est en C et le support en S. L'encombrement n'est pas plus grand, l'esthétique peut y gagner et le tout peut être mis dans un meuble-table muni à la partie supérieure d'un plan d'orientation et obtenir un ensemble élégant et excellent. J'insisterai sur les détails en exposant la réalisation.

nage en flanc de panier (fig. 6) se fait de la façon suivante : on trace un cercle sur une planche et on le divise en un nombre impair de parties égales (sauf 3) ; pour de faibles diamètres on peut employer 5 pointes ; normalement 9 ou 11 conviennent mieux. On place aux points ainsi déterminés

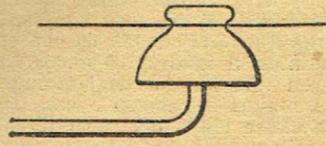


Fig. 3

des clous sans tête et on exécute le bobinage en passant alternativement le fil à l'extérieur, puis à l'intérieur de la couronne ; on se rend compte que deux spires successives sont de part et d'autre d'un clou et que le nombre des spires est le double de celui compté sur un support. Sur la figure 6 la première spire étant en trait plein, la seconde est en pointillé. Pour obtenir un gain avec ce mode de bobinage sur les enroulements cylindriques, il faut que les deux spires se coupent en A suivant un angle voisin d'un angle droit et que les pointes soient donc suffisamment rapprochées. Quand le bobinage est terminé, on enlève une pointe et en passant un fil en A on ligature l'intersection en croix (fig. 8), avec un fil de soie ou de coton I.

Pour diminuer le plus possible

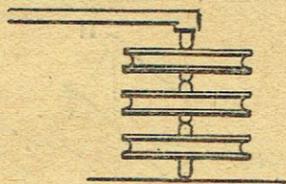


Fig. 4

la capacité répartie et se rapprocher autant que faire se peut de la condition optima énoncée ci-dessus, on emploiera pour le cadre (afin de ne pas avoir un nombre trop grand de pointes) la va-

riante que représente la figure 7 ; dans ce système, on se sert de deux couronnes de pointes, de même nombre chacune, placées deux par deux sur le même rayon ; la distance entre les deux couronnes sera définie plus loin. Le bobinage sera réalisé de la façon suivante :

1 - 2' - 3 - 4' - 5 - 6' - 7 - 8' - 9 - 10' - 11 - 1' - 1'

1' - 2 - 3' - 4 - 5' - 6 - 7' - 8 - 9' - 10 - 11' - 1 etc.

On remarque que, comme dans le premier cas, le nombre des spires est le double de celui compté sur une pointe, mais la largeur du bobinage reste la même que s'il avait été réalisé avec une forme cylindrique.

Quelle distance faut-il adopter entre les deux couronnes de pointes ? Un très simple raisonnement

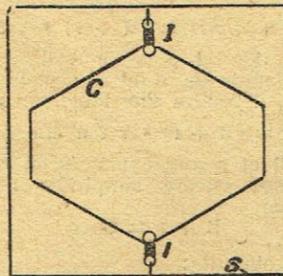


Fig. 5

nous conduira rapidement à une détermination approchée et pratique d'une valeur donnant toute satisfaction. La figure 9 donne la disposition du bobinage entre les séries 10 - 10' et 11 - 11'. Pour que la condition de capacité répartie minima soit réalisée, il faudrait que l'angle d'intersection des projections des spires sur le plan de base soit égal à un angle droit ; la capacité diminue au fur et à mesure que l'on s'approche de cette valeur. Celle-ci peut d'ailleurs être réalisée ; je m'excuse de la démonstration géométrique que je vais faire, mais ne l'ayant trouvée nulle part, je pense qu'elle pourra rendre service à divers lecteurs. A priori, on a droit, en raisonnant seulement par sentiment de continuité de penser qu'on peut arriver à cette condition ; en effet, quand

les deux couronnes sont très rapprochées l'une de l'autre (fig. 10-1), l'angle des diagonales est obtus ; quand elles sont, au contraire, très éloignées, il devient aigu ; il doit

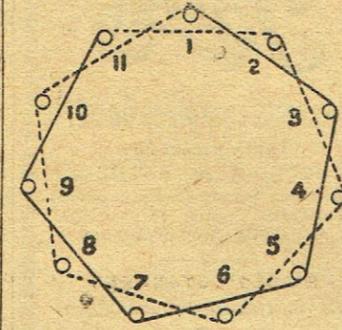


Fig. 6

donc se trouver une position intermédiaire pour laquelle il est égal à 90°. On se donne en général dans la construction d'un cadre, le rayon moyen et le nombre de pointes que l'on veut placer sur la circonférence. En partant de ces deux données on peut facilement déterminer la valeur qu'il faut donner à la différence des rayons et à chacun d'eux pour que l'angle soit droit. Quand on est arrivé à ce résultat (fig. 11) on a AB = BC et CE = ED, puisque les triangles sont isocèles par raison de symétrie et rectangles. Je reproduis le calcul tout au long, car il ser-

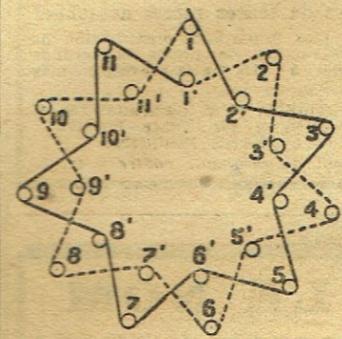


Fig. 7

vira dans des détermination ultérieures et n'a jamais, à ma connaissance, paru nulle part. La figure 12 représente un secteur compris entre les rayons joignant le

centre à deux pointes consécutives. On connaît l'angle 2 qui est égal à  $\frac{360}{n}$ , n étant le nombre des pointes et  $Oa = ob = \rho$ , rayon moyen ; il s'agit de déterminer  $OA = r$  et  $OD = R$

de façon à ce que l'angle des diagonales en C soit droit. Je viens de démontrer qu'alors, en assimilant les parties curvilignes à des droites :

$BC = AB$   $CE = ED$   
Posons  $BC = 2a$  et  $CE = 2a$ . On a d'autre part :

$$\frac{R+r}{2} = \rho \quad R+r = 2\rho \quad (1)$$

D'autre part, on a :

$$Z_1 = AB = \frac{\pi r}{n} \quad \text{et} \quad Z_2 = ED = \frac{\pi R}{n}$$

$$\text{et} \quad Z_1 + Z_2 = R - r = \frac{\pi}{n} (R+r)$$

d'où on tire  $R(n-\pi) = r(n+\pi)$

$$\frac{R}{r} = \frac{n+\pi}{n-\pi}$$

ou  $\frac{R+r}{r} = \frac{2n}{n-\pi} = \frac{2\rho}{r}$

et en transformant

$$\frac{R+r}{r} = \frac{2n}{n-\pi} = \frac{2\rho}{r}$$

Ceci donne pour r la valeur :

$$r = \rho \frac{n-\pi}{n} \quad (A)$$

et pour R :

$$R = \rho \frac{n+\pi}{n} \quad (B)$$

Ces deux valeurs A et B permettent aisément on se donnant n et  $\rho$  de calculer R et r ou si on se fixe R (rayon extérieur, encombrement) et  $\rho$  de déterminer n et  $\pi$ .

La solidité de la lampe LOEWE est étonnante, son emballage spécial permet son transport sans danger.

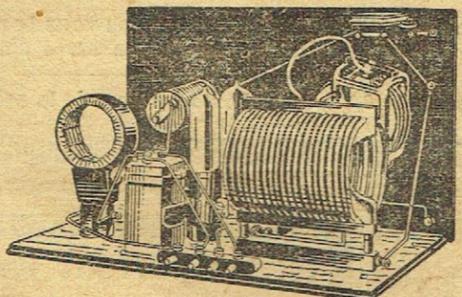
# LES STATIONS AMÉRICAINES

2 XAF --- KDKA --- WGY, etc.  
sont reçues facilement, fortement et régulièrement  
toutes les nuits  
sur le poste 2 lampes REINARTZ KB8

# BALTIC

Spécial pour ondes courtes et très courtes de 12 à 600 mètres ; monté avec le matériel spécial BALTIC à très faibles pertes.

LES REGLAGES SE COMPOSENT DE DEUX MANŒUVRES :  
1° Condensateur de réaction électrostatique ;  
2° Condensateur d'accord.



Le poste REINARTZ KB8 offre le maximum de sensibilité et de sélectivité, même sur les ondes du broadcasting européen dont il permet la réception très souvent sur antenne intérieure.

L'adjonction d'un étage B.F. supplémentaire offre l'avantage de la réception en haut-parleur des nombreuses stations entendues au casque.

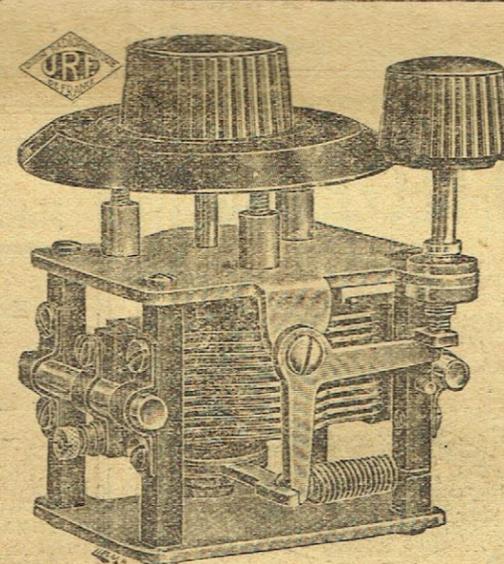
Sur les ondes très courtes et très puissantes (Philips, PCJJ en Hollande), la réception se fait directement en haut-parleur sur l'étage B.F. de l'appareil.

Les appareils REINARTZ KB8 sont vendus dans toutes les maisons sérieuses :  
1° Soit montés ;  
2° Soit en boîtes de montage avec schéma grandeur nature et photographies.

Les instructions spéciales KB8 seules sont envoyées franco contre 6 fr. 50 en timbres-poste.

AGENTS DANS TOUS LES PAYS EUROPEENS

**BALTIC-RADIO** 83, BOULEVARD JEAN-JAURES CLICHY (Seine)  
Téléphone : MARCADET 32-80 et 32-83



# LE CONDENSATEUR PIVAL

a suscité dès son arrivée sur le marché l'enthousiasme des connaisseurs

- La robustesse de ses flasques en aluminium solidement entretoisées ;
- La précision obtenue dans sa fabrication par un usinage standardisé ;
- Le réglage facile de son arbre à portées coniques entre un canon réglable en duralumin sur la platine avant et une bille sur la platine arrière ;
- La parfaite rigidité de ses armatures aux surfaces argentées ;

# Mais surtout... SON ISOLEMENT AU QUARTZ

assurant le minimum et pratiquement l'absence de pertes entre armatures, le quartz étant le meilleur diélectrique connu, et sa démultiplication ultra-micrométrique au 1/400 vous le feront sûrement préférer à tous les autres.

Demandez à votre électricien de vous le laisser examiner en détail.

**Un coloris pour votre électricité**

La nouvelle EBONITE de HAUTE QUALITE marbrée

**Croix de Lorraine** existe en vert, bistre, brun, rouge, beige, etc.

EBONITE D'ART POUR POSTES DE LUXE, ELLE S'HARMONISE AVEC LES BOIS RARES...

Notice franco aux ATELIERS DE CONSTRUCTION ELECTRIQUES DE RUEIL

4 ter, avenue du Chemin-de-Fer RUEIL (S.-et-O.)

Tél.: 301

**Pathé RADIO**

**Appareils complets de Série**

Types récepteurs CONCORDIA et PATHEOLA

Meubles de style hors série Appareils pour le voyage Appareils Amplificateurs

PIECES DETACHEES

Envoi franco du Catalogue

**PATHE-RADIO**

Société Anonyme au Capital de 1.200.000 francs

SIEGE SOCIAL : 30, Boul. des Italiens - PARIS

On se donne en général  $p$  et  $n$ . Dans le cas où

$$p = 30 \text{ cm} \quad n = 21$$

on trouve

$$r = 26 \text{ cm} \quad R = 34 \text{ cm}$$

Ces valeurs sont très acceptables.

Le calcul de la longueur du fil nécessaire se fait de la façon suivante : on a, quand la condition de perpendicularité est satisfaite :

$$AC = Z_1 \sqrt{2} \quad CD = Z_2 \sqrt{2}$$

parce que ce sont les hypothénuses de triangle rectangle isocèle du côté adjacent à  $2_1$  ou  $2_2$ . Donc

$$AD = (Z_1 + Z_2) \sqrt{2} = (R + r) \frac{\pi \sqrt{2}}{n}$$

La longueur totale du fil pour une spire est donc :

$$l = n \times AD = (R + r) \pi \sqrt{2}$$

et ne dépend plus de  $n$  directement, mais de  $R$  et  $r$  ; pour  $n'$  spires, il faudra une longueur  $s$

$$s = (R + r) \pi \sqrt{2} n' \text{ cm.}$$

Si  $R$  et  $r$  sont exprimés en cm. on peut encore simplifier ceci, puisque

$$R + r = 2p$$

et on obtient :

$$s = 2\pi \sqrt{2} p n' \text{ cm.}$$

On a ainsi une formule commode pour déterminer la longueur du fil nécessaire pour obtenir un coefficient de self-induction donné.

variable d'un modèle soigné, ce qui permet de prendre, comme valeur de la capacité résiduelle, 0,05 millièmes de microfarad. Pour couvrir, avec un tel appareil, la gamme 200-600, un enroulement présentant un coefficient de self-induction de 200 microhenrys conviendra bien (il procure la gamme 190-600 m.). Un tel cadre devra comporter 24 spires ; en adoptant comme diamètre moyen 60 cm. et 21 pointes, il faudra 130 m. de fil environ ; la largeur de l'enroulement ressort à environ 3 cm. On a un cadre léger, aérien et d'une conception technique remarquable. Pour lui assurer une rigidité suf-

ficacité relative des deux parties, d'éviter de s'en servir aux extrémités de la gamme, quand les plans des spires sont confondus. Le principe est identique à celui du variomètre qui rend des services si appréciés, mais en adjoignant un condensateur variable qui augmente très fortement la gamme de longueurs d'ondes couverte. On obtient par ce système une réception très améliorée et des qualités importantes de sélectivité et de syntonie. Ce ne sont point là des avantages à dédaigner.

Le principe des variomètres est trop connu du lecteur pour que je m'y arrête. On sait que (fig. 13), lorsque deux selfs sont montées en série, le coefficient de self-induction de l'ensemble est fonction de l'induction mutuelle, donc de la position relative des deux enroulements ; quand les deux bobinages ont même axe, ce qui sera le cas ici, on obtient les valeurs suivantes : pour un enroulement de même sens dans les deux bobinages, le coefficient est égal à la somme des deux coefficients de self-induction à laquelle il faut ajouter le double coefficient d'induction mutuelle, donc

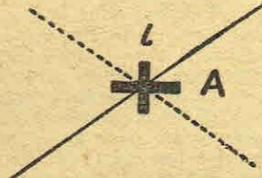


Fig. 8

fisante, on ligaturera le milieu des diagonales entre pointes avec du fil un peu fort et en croix ; pour augmenter encore ceci, on pourra ligaturer aussi, une pointe sur deux, à l'emplacement de celle-ci. Pour pouvoir disposer d'un système permettant une orientation aisée, il suffit de relier, par une ligature en fil solide, le cadre à un support comme celui représenté par la figure 5 ; au lieu de pratiquer de même à la partie inférieure, on peut attacher un poids à l'isolateur ; d'ailleurs, la suspen-

$Lm = l_1 + l_2 + 2M$  ;

le couplage est nul, c'est-à-dire si les flancs des spires sont à angle droit, on a :

$$L_0 = l_1 + l_2$$

dans le cas où les spires sont parallèles, mais où les enroulements sont en sens inverse, on aura, enfin :

$$Lm = l_1 + l_2 - 2M$$

Dans le cas présent, je choisirai comme donnant le meilleur résultat pour des raisons énoncées plus loin :

$$l_1 = 100 \text{ mh.} \quad l_2 = 200 \text{ mh.}$$

J'admettrai

$$M = 100 \text{ microhenrys,}$$

ce qui n'a rien d'exagéré, car cela correspond à un coefficient d'accouplement

$$K = 0,6$$

facilement réalisable. Les conclusions ci-dessus sont, d'ailleurs, vérifiées par l'expérience ; on aura donc successivement :

$$Lm = 600 \text{ microhenrys ;}$$

$$L_0 = 400 \text{ — — — — — ;}$$

$$Lm = 200 \text{ — — — — — ;}$$

ainsi que toutes les valeurs comprises entre 200 et 600 microhenrys, par variation de  $M$ , donc de la position relative des deux parties de l'enroulement. Avec le condensa-

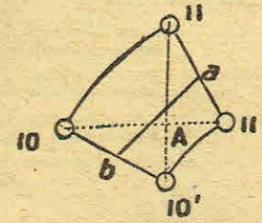


Fig. 9

sion supérieure suffit à assurer une immobilité suffisante.

Pour terminer cet exposé, je décrirai une variante de ce dispositif qui présente les avantages suivants : il permet une certaine augmentation de la gamme de réception et une meilleure adaptation des constantes électriques du circuit. Il suffit, à cause de la ca-

**MANUFACTURE DE T.S.F. RADIO-CÉCILIA**

VENTE EN gros de toutes pièces détachées

La plus importante organisation de construction de postes en grande série à des prix exceptionnels

Maisons de vente à : Houilles, 17, r. Gambetta, Tél. 78  
Dijon, 4 bis, Place Bossuet.  
Lille, 62, rue Faidherbe.

Envoi du catalogue contre 0 fr. 50

**LE NOM**

d'un sans-filiste de votre région qui possède un haut-parleur

**R. E. G. à 95 frs**

vous sera indiqué par J. REGNOUX, 74, rue de la Folie-Regnault, Paris (11<sup>e</sup>).

Vous en commanderez un, **C'est clair !**

**A la Source des Inventions**

56, boulevard de Strasbourg, 56 PARIS (X<sup>e</sup>)

Amateurs sans-filistes, connaissez-vous cette Maison ? Si oui, c'est très bien, continuez ; sinon, venez faire sa connaissance : vous y trouverez tout le temps des nouveautés et des nouveaux trucs.

En attendant, demandez tous son catalogue illustré, très intéressant, qui est envoyé franco sur demande.

**VOYAGES EN BELGIQUE**

PRIME au change

100 francs français valent 140 francs belges

Passez vos vacances en Belgique et pour bénéficier de cette prime :

Vous recevrez GRATIS, sur demande à l'Office des Chemins de Fer Belges, 32, rue de Richelieu, à Paris (1<sup>er</sup>), les renseignements et brochures illustrées sur les stages et villégiatures belges.

La lampe LOEWE s'est vendue à l'étranger par centaines de mille. Si elle n'offrait pas d'intérêt, combien en aurait-on vendu ?

**RADIO-RÉCEPTION**

vous présente "les parfaits accessoires"

**SBR**

TRANSFOLINA...

CYCLOLINA...

LAMBALINA  
CYCLOLINA  
TRANSFOLINA  
SELFOLINA

COMBINATEUR...

Ils sont de fabrication irréprochable

Exigez-les chez votre fournisseur Notice détaillée sur demande

**RADIO-RECEPTION**  
8, square Desaix, Paris-15<sup>e</sup>

**MAISON VENDANT LE MEILLEUR MARCHÉ de TOUT PARIS**

Expéditions le jour de la commande

**RADIO-BAZAR** CATALOGUE gratuit sur demande

7, rue Rossini - PARIS (IX<sup>e</sup>) (En face l'Hôtel des Ventes)

Téléphone : PROVENCE, 48.38

Achetez chez nous vos pièces détachées, nous vous ferons le montage de vos postes gratuitement en ne vous comptant que la main d'œuvre payée aux ouvriers.

Remise de 10 0/0 à tous clients porteurs de la présente annonce

**Super C-119** par P. BERCHÉ

Le volume . . . . . 7

FRANCE, COLONIES, franco recommandé . . . . . 8.10

ETRANGER, franco recommandé . . . . . 9.40

Le 8 juillet à 20 heures 30, écoutez le gala de l'« ANTENNE » transmis par Radio-Paris

Exigez partout les nouvelles batteries

**LECLANCHÉ**

A SELF-REGENERATION

Envoi gratuit du Catalogue spécial sur simple demande

Société Anonyme L'ECLAIRAGE PORTATIF, 33, rue Madame de Sauzillon, CLICHY (Seine)

Le "SOLOFIL" remplace les Piles - Radio-Office, 38, rue de Malte, Paris

Demandez partout la petite antenne LE JEUDI

leur spécifié plus haut, on couvrira les gammes suivantes :

$L_m = 600$  microh. (cadres parallèles, enroulement de même sens) : 320-1.000 m. ;

$L_o = 400$  mh. (cadres rectangulaires) : 280-840 m. ;

$L_m = 200$  mh. (cadres parallèles, enroulements de sens inverse) : 190-600 m.

On couvrira ainsi sans combineur ni bout mort la gamme 190-1.000 m., avec la possibilité, dans la gamme 380-840 m., d'une infinité de combinaisons self-capacité pour arriver à l'accord, ce qui permet une adaptation meilleure aux conditions optima de réception. On n'augmenterait pas la gamme par l'emploi d'un condensateur variable de capacité maxima plus grande, mais on en augmenterait la valeur maxima et surtout on au-

bre de spires (21), on trouve pour la valeur du rayon moyen

$$\rho = 20 \text{ cm.}$$

et pour  $r$

$$r = 17 \text{ cm.}$$

Pour une telle valeur de  $\rho$ , on trouve qu'il faut 24 spires pour arriver à un coefficient de self-induction de 100 microhenrys ; la largeur du bobinage est 3 cm. et l'espace entre les deux cadres est très suffisant. La figure 14 représente le montage de l'ensemble. La

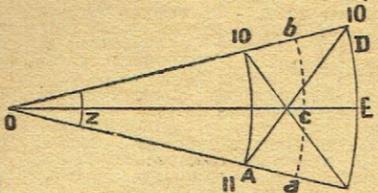


Fig. 12

figure 15 représente la liaison des deux cadres ; elle est constituée par un isolateur relié à chaque extrémité à deux tresses qui entourent l'encerclement au point voulu.

Il reste, et c'est une question que le lecteur s'est peut-être déjà posée, à étudier quelles sont les propriétés directrices d'un tel ensemble de cadre ; je traiterai la question dans le cas général, celui-ci-dessus étant développé à titre de cas particulier, car on peut en-

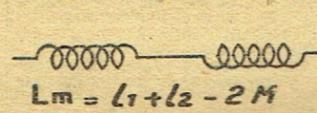
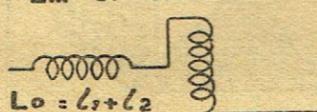
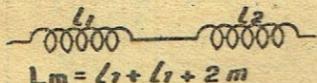


Fig. 13

visager bien d'autres réalisations que celle donnée ici à titre d'exemple ; cet examen est intéressant, car il montre une série de propriétés assez nouvelles et que l'on peut

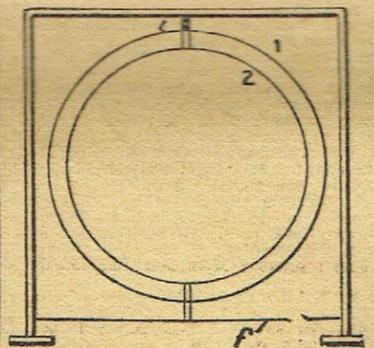


Fig. 14

faire varier à son gré, ce qui n'est pas à dédaigner. Trois cas sont à considérer, suivant que les enrou-

lements forment un angle aigu entre eux et sont de même sens ou de sens contraire, ou qu'ils sont rectangulaires entre eux.

Dans le premier cas, si les coef-

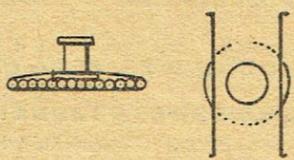


Fig. 15

ficients de self-induction sont inégaux, les caractéristiques sont les mêmes, quels que soient les sens relatifs d'enroulement que dans le cas d'un seul cadre ; la réception est maxima, par raison de symétrie, quand le poste d'émission est situé dans l'angle aigu des cadres ; la direction du maximum se rapproche d'autant plus du cadre du plus grand coefficient de self-induction que la valeur de celui-ci

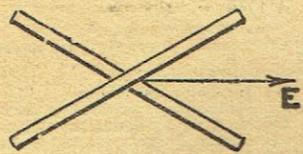


Fig. 16

est plus importante par rapport à celui de l'autre enroulement. Dans le cas où les deux coefficients de self-induction sont égaux, il n'en est plus de même toujours ; si les deux enroulements sont de même sens, la direction du maximum est celle correspondant à la bissectrice de l'angle aigu ; si les sens sont inverses, la réception est nulle, dans le cas ci-dessus, les forces électromotrices induites ayant même valeur mais un sens inverse ; le maximum a lieu dans le plan de l'un des cadres ; c'est la raison qui m'a fait choisir des enroule-

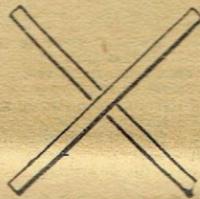


Fig. 17

ments de coefficient de self-induction différents.

Si les cadres sont rectangulaires, il n'en est plus de même ; la symétrie devient quadrangulaire et le maximum de réception a lieu, si les enroulements sont des coefficients de self-induction inégaux, dans la direction des bissectrices, ce minimum se trouvant dans les plans des cadres. Si les coefficients sont égaux et les sens d'enroulement identiques, il reste de même ; dans le cas contraire, la réception est maxima dans le plan de chaque cadre et nulle pour les postes situés dans la direction des bissectrices des angles.

P. OLINET.

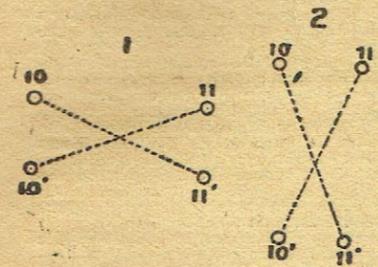


Fig. 10

rait un plus grand mouvement, ce qui paraît absolument inutile.

Comment allons-nous réaliser cet ensemble ? Il faut donner au cadre extérieur le plus grand coefficient de self-induction, soit ici 300 microhenrys. En lui donnant un diamètre moyen de 60 cm., comme dans le cas ci-dessus, il faudra 36 spires, ce qui représente 4,5 centimètres. La formule donnant les rayons intérieurs et extérieurs étant seulement fonction du nom-

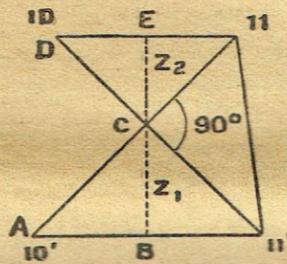


Fig. 11

bre de pointes et du rayon moyen, R et r seront les mêmes que dans le cas précédent, soit respectivement 34 et 26 cm. avec 21 pointes. Le second cadre doit avoir un coefficient de self-induction de 100 microhenrys ; pour qu'il puisse tourner à l'intérieur du premier (diamètre intérieur, 26 cm.), il faut que son diamètre extérieur soit notablement inférieur ; on peut admettre pour R la valeur 23 cm., ce qui a encore comme avantage de diminuer la capacité entre les deux enroulements et à mutuelle distance (3 cm.), même si les places des spires sont parallèles, elle aura une valeur négligeable. Choisisant toujours le même nom-

**LE SUPER PHAL 5 lampes**  
complet avec pile  
accu, lampes, 2 Cadres  
orientables et haut-parleur

**LES POSTES PHAL**  
17, Rue Darbois  
— Paris —

**2465<sup>fr</sup>**

**LE STATOR BLOC**  
EST LE SEUL CHARGEUR  
D'ACCUS INUSABLE  
Etabliss. LIENARD  
62, Rue de l'Amédée  
Téléph. 58 LES LILAS (Seine)

10.000.000  
Résistivité mégohms cent.  
nouvelle matière à grand pouvoir  
isolant et à très faibles pertes

Qualité et prix  
sans concurrence

Modèle déposé

**TAVERNIER MARCEL**  
71 ter, r. Arago, Montreuil (Seine)

**GAMMA**  
synonyme d'excellence  
vous rappelle  
son appareillage de qualité,  
selfs en fil divisé,  
selfs en fil unique,  
supports normaux et micro-  
métriques,  
transfos et selfs haute fré-  
quence,  
grands et petits cadres  
pliants.

Demandez-les  
chez votre revendeur  
ou consultez

**GAMMA**  
16, rue Jacquemont, 16  
PARIS (17<sup>e</sup>)

**RADIO-PLAIT**  
PARIS — 39, rue Lafayette  
(angle rue Le Peletier)

**T.S.F.**  
VENTE D'APPAREILS  
ET DE PIÈCES DÉTACHÉES  
Dépôt des Appareils VITUS,  
démonstrations gratuites.  
Catalogue général contre 0 fr. 50  
pour frais de poste.

**Selfs**  
**ONC**  
**RIBET et DESVARDINS**  
10, RUE VIOLET-PARIS

**ORPHÉON**

Le plus élégant diffuseur  
présenté par la  
meilleure maison

**CEMA**  
236, avenue d'Argenteuil  
ASNIERES (Seine)  
Agents pour l'Algérie  
Cie GENERALE D'ELECTRICITE  
1 bis, rue Michelet — ALGER

**G.D.E.R. T.S.F. LA LAMPE "METAL"**

TYPE 6/100 AMPÈRE  
fonctionne avec un égal succès  
**EN DÉTECTION**  
**EN RÉACTION**  
**EN HAUTE FRÉQUENCE**  
**EN BASSE FRÉQUENCE**

Pour tous renseignements :  
**LAMPE "METAL"**  
41, Rue la Boétie - PARIS (8<sup>e</sup>) TÉL. ELYSÉE - 69-50

R. C. SEINE, 155.754

La LOEWE se prête à tous les montages, à quelque endroit qu'on l'utilise elle amplifie, purifie, simplifie, en un mot survalorise tout.

# Les Principaux Programmes

Toutes les heures indiquées sont en heures françaises

Copyright Compagnie Française de Radiophonie, concessionnaire exclusif : L'« Antenne ». Tous droits réservés.

## DIMANCHE

3 JUILLET

### RADIO-LYON

291,3 m. — 1 kw.

11 h. : Festival de la Parisienne : 1. *El Aragonés*, pasodoble (Pedro Seras) ; 2. *Fairy Tales*, Boston (G. Smet) ; 3. *Les Romancesques*, ouverture (G. Smet) ; 4. *Tango* (Pedras Scras) ; 5. Grand air de *Yasmina*, extrait de la suite arabe *Yasmina* (G. Smet) ; 6. *L'âme des roses*, Boston (de Buxenill) ; 7. *Sint for me*, fox-trott (G. Smet) ; 8. *Les Pantins*, fox-trott (Léonard) ; 9. *Abtba*, extrait de la suite arabe de *Yasmina* (G. Smet) ; 10. *Fooling*, fox-trott (Tom Waltham).

Chronique : La vie thermale et balnéaire.

19 h. 30 : Édition sportive du journal parlé.

19 h. 45 : Concert par l'orchestre : 1. *Ouverture du Tonnetier* (Reuchsel) ; 2. *Violottes* (Waldteufel) ; 3. *Évohé* (Razigade) ; 4. *Les Noces de Jeannette* (Massé) ; 5. *Le Nil* (X. Leroux) ; 6. *Les feuilles tombent* (Février) ; 7. *Sint for me*, fox-trott (G. Smet) ; 8. *Sarabande* (Mainguenau) ; 9. *Samson et Dalila* (Saint-Saëns) ; 10. *Norvègia* (Moon).

20 h. 30 : Chronique de M. André Reverdet (tous les jours).

### BERNE

411 m. — 6 kw.

10 h. 30 : Sermon.

13 h. : Bulletin météorologique.

13 h. 14 h. 30 : Concert.

14 h. 30-15 h. 15 : Conférence agricole.

15 h. 30-17 h. 30 : Programme Berne-Bâle.

20 h. : Météo.

20 h. 20 h. 30 : Soirée artistique.

20 h. 30 : Concert, puis jazz du Kurssaal.

### RADIO-BELGIQUE

508,5 — 1,5 kw.

17 heures : Radio-diffusion de la matinée de danses donnée par les orchestres du Palais de la Danse Saint-Sauveur, à Bruxelles.

19 h. 30 : Radio-Chronique, Journal Parlé de Radio-Belgique.

20 heures : Concert par l'orchestre de la station, sous la direction de M. Franz André :

1. *Ouverture du Roi d'Ys* (Lalo) ; 2. *Impressions de campagne* (Eug. Gossens) ; (piano, flûte, violoncelle) ; Mme Graindorge, M. Bonnel, M. Voordecker) ; 3. *Antar* (Rimsky Korsakow) ; 4. *Hébérite pour cor* (Glazounow) ; 5. *Suite de l'Arlesienne* (Bizet).

21 heures : Radio-diffusion d'un concert donné par l'orchestre du Kurssaal d'Osstende.

22 h. 20 : Informations de presse.

22 h. 30 : Radiodiffusion de la soirée de danses donnée par l'orchestre de danse du Kurssaal d'Osstende.

23 heures : Fin.

### BERLIN

483,9 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. (à partir de 19 h. 30)

Königswusterhausen : 1.250 m. — 18 kw.)

6 h. 30-7 h. : Concert matinal du corps de musique de la Kommandantur de Berlin.

9 heures : Fête au Lieu Saint.

11 h. 30-12 h. 50 : Orchestre Fritz Wenneis.

14 h. 30 : « Le Diamant et son extraction ».

15 heures : Conférence.

15 h. 30 : Contes.

16 h. 15 : « L'acteur et sa réputation ».

17 h. 15 h. 30 : Orchestre des frères Steiner.

19 h. 05 : « Un nouvel aménagement important du port de Berlin ».

19 h. 30 : Conférence.

19 h. 55 : La rivière du nord.

### RADIO-VARSOVIE

1.111 m. — 10 kw.

10 h. 15 : Transmission de la grand-messe de la Cathédrale de Poznan.

12 heures : Bulletin météorologique, com. « P.A.T. », annonces.

13 h. 45 : Conférence : « L'orge et autres céréales d'hiver », par le Dr. Stanislas Lesniewski.

14 h. 10 : Conférence : « L'hygiène du bétail », par M. Antoine Platkowski.

14 h. 35 : Conférence : « Conseils et indications aux agriculteurs par M. Wackaw Waar. Bulletin météorologique ».

15 heures 05 : Conférence : Le rôle des femmes dans l'administration communale » par Mme Pelagia Restroff.

15 h. 30 : Transmission du concert de la Dolina Szwajcarska.

17 h. 17 h. 30 : Audition pour les enfants.

17 h. 35 : Concert d'après-midi, avec le concours de l'orchestre du dir., par M. Jean Dworakowski, Gustave Iwaszkiewicz (chant), Mme Tala Mankiewicz (chant), et le professeur L. Urstein (piano).

1. — 1. M. Moszkowski : Polonaise D. dur, op. 17. Nr. 1. b) Chant populaire, c) Valse mignonne, excé. par l'orchestre ; 2. Al. Widhorski : a) Prière, b) Wchry zwiaky, c) Napierkowych switan zorce, excé. par M. G. Iwaszkiewicz ; 3. Moniuszko : La chanson de Bronia, de l'op. « Hrabina », excé. par Mme T. Mankiewicz.

11. — 4. Fantaisie d'une chanson de Stan. Niewiadowski, mise en musique par M. Kofler, excé. par l'orchestre ;

5. a) Moniuszko : Récitative et la chanson de Janusz de 1<sup>er</sup> acte de l'opéra « Halka », b) Karkowicz : Mow do minie Jeszcze, c) Stan. Balinski : Pognanie z Mimi « Adieux à Mimi », excé. par M. Iwaszkiewicz ; 6. a) Roguski : Dziewczynna (la jeune fille), b) Moniuszko : Polna rozyczka (L'églogue), excé. par Mme T. Mankiewicz.

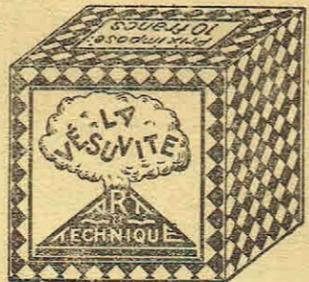
13 h. 35 : Divers.

19 h. 10-19 h. 35 : Conférence intitulée : « Les conditions économiques en Pologne au temps des Jagellons », du cycle « Histoire de Pologne », par le professeur Henri Mosicki.

19 h. 35-20 h. 20 : Conférence du cycle : « Voyages et aventures », par M. Zdzislas Kleszczynski.

20 h. 30 : Concert du soir, bulletin du *Messageur Polonais*. Concert avec le concours de l'orchestre du P.R., dir. par M. Jean Dworakowski, Mme Vanda Verminska (chant), M. Vincent Jakubczyk (clarinette).

1. Bizet : Fantaisie de l'op. « Carmen », excé. par l'orchestre ; 2. a) Bizet : Habanera de l'op. « Carmen », b) Saint-Saëns : Air de l'op. « Samson et Dalila », excé. par Mme W. Verminska ; 3. M. Bergson : Scène et air de l'op. « Louise de Montfort », excé. par M. V. Jakubczyk.



### BARCELONE

344,8 m. — 1,5 kw.

21 h. 30 : El quinteto radio intérpreta : Lustpiel, obertura (Keler Bela) ; Flor de tango, tango (Torcal) ; Madrid, Baden-Baden, schotis (J. Gordo) ; Todo el ano es Carnaval, one step (Rosillo) ; El Barberillo de Lavapiés, selección (Barbieri) ; Demande et réponse (Cole-ridge Taylor).

23 heures : El Sr. Torsky recitara « En verano » de Perez Zuniga. « Perqué no's casen les dones ? » (5<sup>a</sup> respuesta) de C. Guma. « Al cordero ! » de Luis Esteya y « Don Jaime a Sant Geroni » de J. Verdguer Poro.

22 h. 20 : La soprano tgera Herminia Sargenis, interpretara : Les Hugonotes, aria acto 2<sup>a</sup> (Meyerbeer) ; Fantalla, vais (Gelli) ; Dinorah, cavatina-berceuse (Meyerbeer) ; Lakmé, aria (Delibes) ;

22 h. 50 : El Quinteto Radio Intérpreta : El Barbero de Sevilla, obertura (Rossini) ; Aires de primavera, selección (J. Strauss) ; Danza n<sup>o</sup> 6 (Brahms).

23 heures : Cierre de la estacion.

### HILVERSUM

1.111 m.

9 h. 55 : Service divin.

11 h. 40-13 h. 10 : Concert par l'A.N. R.O. Trio.

13 h. 10-14 h. 45 : Musique de chambre par Miles Nelle Gunning (violin) ; Donat (viola) et Mme Hora Adema (violoncelle).

14 h. 45 : Concert relayé du Kurhaus, Scheveningue.

17 h. : Service divin.

19 h. 40 : Informations Vas Dias.

19 h. 50 : Concert relayé du Kurhaus Scheveningue.

Aux entr'actes : Récitations par M. Louis Saalborn : deux poèmes de François Pauwels et « Jung-Olaf » (Max van Wildenbruch, musique de Max van Schillings). Piano : M. Egbert Veen.

### LONDRES

351 m. — 3 kw.

10 h. 30-11 h. 45 : Adress by Dr. Manning Bishop of New York, relayed from York Minster (S.B. from Leeds).

Dyson in D

Hym, No 554. « Mine eyes have seen the glory ».

13 h. 30 : A Light Orchestral Concert, Gwladys Naish (Soprano) ; Arthur Crammer (Baritone) ; The Wireless Orchestra conducted by Stanford Robinson ; Orchestra : Symphony in C Major (Bocherini) ; Gwladys Naish and Orchestra : Shadow Song (« Dinorah ») (Meyerbeer) ; Orchestra : Two Aubades (Lalo) ; Arthur Crammer and Orchestra : Ladies have such variations (« Cocu fan Tutte »).

14 h. 15 : « The Happy Prince », by Oscar Wilde, read by Constance Collier.

16 h. 30 : Concert (Continued). Orchestra : Suite (Farnfeld), Introduction ; Lament ; Dance.

Ambroise Gauntlett and Orchestra : Kol Nidrei (Max Bruch).

Gwladys Naish : Dove Sono (« La nozze di Figaro ») (Mozart) ; La Caterina (Benedict) (Flute Obligato, Frank Almgill).

Arthur Crammer : June (Quilter) ; Whiter must I wander ? (Vaughan Williams) ; Isobel (Frank Bridge) ; Gentle Maiden (arr. Somervell).

Orchestra (Glazounov), Polonaise ; Nocturne ; Mazurka ; Tarantella.

17 h. 30-17 h. 45 : Missionary Talk ; D.S. D. S. Bryan-Brown, « Doctoring in a Chinese War Zone ».

A Special Religious Service, relayed from Westminster Abby.

20 heures : The Bells of the Abbey.

20 h. 05 : Organ Music.

20 h. 10 : The Service.

20 h. 50 : The Weer's Good Cause ; The Very Rev. The Dean of Westminster—Appeal on behalf of Westminster Abbey Fund.

21 heures : Weather Forecast, General News Bulletin ; Local Announcements.

21 h. 15 : Albert Sandler and The Grand Hotel, Eastbourne, Orchestra, Relayed from Eastbourne ; Frank Titterton (Tenor) ;

Orchestra : Selection from « Orpheus in the Underworld » (Offenbach) ; Four

Indian Love Lyrics (Woodforde-Finden).

Frank Titterton : Your tiny hand is frozen (« La Bohème ») ; Strange harmony of contracts (« Tosca ») (Puccini).

### DAVENTRY

1.600 m. — 25 kw.

10 h. 15 : Time signal, Weather forecast.

10 h. 30-11 h. 45 : S.B. from Leeds (See London programme).

15 h. 30-17 h. 45 : S.B. from London (4.0 Time Signal).

20 h. : S.B. from London.

21 h. 10 : Shipping Forecast.

21 h. 15-22 h. 30 : S.B. from London (10.0 Time Signal).

### PRAGUE

348,5 m. — 5 kw.

9 h. : Nouvelles agricoles.

10 h. : Trois pièces dramatiques d'Averchenko.

11 heures : Orchestre.

12 h. : Industrie et commerce.

15 heures : Emission pour Brno et Bratislava. Emission de la deuxième Olympiade d'ouvriers à Prague : 1. Défilé de six champions ; 2. Exercices d'ensemble pour les femmes ; 3. Les élèves viennois ; 4. Hommes avec les marteaux ; 5. Hôtes étrangers ; 6. Exercices d'ensemble d'hommes.

19 heures : Emission allemande.

20 heures : Emission pour Brno et Bratislava. Philharmonie Tchèque : 1. Supplé. Le Poète et le Paysan ; 2. Strauss : Valse d'empereur ; 3. Brahms : Deux danses hongroises ; 4. Strauss : Vin, femmes et chant ; 5. Smetana : La Flanée vendue ; 6. Offenbach : Orphée aux enfers ; 7. Strauss : Zizgan Baron ; 8. Strauss : Valse du Danube ; 9. Supplé. Belle Galathée ; 10. Novarovic, polka de mineurs ; 11. Liszt : Rhapsodie hongroise N<sup>o</sup> II.

### LANGENBERG

468,8 m. — 25 kw.

(Egalement transmis par Munster sur 241 m. 9 et Dortmund 282 m.)

Tous les jours :

10 h. 30 : Premières nouvelles.

11 h. 12 h. : Emissions d'expériences.

12 h. 55 : Météo de Nauem.

13 h. 05-14 h. 30 : Concert.

14 h. 30-14 h. 35 : Les cinq minutes de la ménagerie.

15 h. 30 : Météo.

17 h. 30-18 h. 30 : Musique pour le thé.

19 h. : Météo et informations.

19 h. 10 : Informations sportives.

9 h. 10 h. : Sermon évangélique.

11 h. 12 h. : Conférence économique.

12 h. 05-13 h. 25 : Radio-impôts.

12 h. 30-13 h. 05 : Conférence littéraire.

13 h. 10-14 h. 05 : Concert.

14 h. 30-15 h. : Radio littéraire.

Rien n'est plus faux que de comparer la lampe LOEWE à une autre lampe.

15 h. 45 h. 30 : Radio-agriculture.

15 h. 30 : Transmissions de la finale du Grand Prix de motocyclettes.

16 h. 15-17 h. 25 : Retransmission de chant de Dortmund.

17 h. 30-18 h. 30 : Retransmission de chant de Munster.

18 h. 30-19 h. : L'heure gaie.

19 h. 20 h. : Théâtre en patois.

20 h. 20-24 h. : Concert symphonique et musique de danse.

### RADIO-VITUS

322 mètres

21 heures : Concert de musique légère par l'orchestre. Au cours du concert : M. Huet, critique cinématographique, « Causerie sur le Cinéma », Mlle Gaby Caroli, chant. Mlle Noëlle Vergès, de l'Olympia, M. Dufont, basse chantante.

22 heures : La Commune libre du Vieux Montmartre, présentée par son directeur, l'humoriste Michel Herbert, avec le concours de Daniel Gilbert, du chansonnier Claude Berly. « Les communiqués de la Butte », lus par « Mon Oncle », garde-champêtre de Montmartre, et « Montmartre Revue », sketch en un acte, de Michel Herbert, joué par Marcel Laporte.

### TOULOUSE P.T.T.

260 mètres

18 heures : Radio-journal de France.

20 h. 15 : « Le Haut Quercy ».

21 heures : Concert, œuvres de Rossini, Massenet, Delibes et musique de danse du Cotisémm.



### LUNDI

4 JUILLET

### TOUR-EIFFEL

2.650 m. — 12 kw.

18 h. 45-20 heures : Le Journal parlé.

20 heures-21 h. 45 : Radio-concert : Symphonie *L'Enfance*, final (Mozart), l'orchestre des Amis de la Tour ; *Etude en fa mineur* (Chopin), piano, par Mlle Iréne de Starikoff-Komarowsky ; *Processus lyriques* (Jacques Pillois), chant par Mlle Odette Ripplier, soliste des Concerts Colonne ; *Pavane pour une infante défunte* (Maurice Ravel), par l'orchestre de la Tour ; 11<sup>e</sup> *rapsodie* (Liszt), piano, par Mlle Iréne de Starikoff-Komarowsky ; *Le Roseau* (Jacques Pillois), chant ; par Mlle Odette Ripplier, soliste des

Concerts Colonne ; *Jardins sous la pluie* (Debussy), piano, par Mlle de Starikoff-Komarowsky ; *Atta Spagnola* (Glazounow), par le quatuor de la Tour.

21 h. 15-22 heures : Université populaire par T.S.F. — M. Jacques Bréguet, ingénieur, ancien élève de l'École Polytechnique ; *L'avenir de l'aviation* ; M. George Delamare : *La fantaisie à travers la littérature* ; M. Lebrun, directeur intérimaire du Musée Pédagogique ; *Les problèmes de l'éducation* ; M. Jean Leune : *Pays et civilisations d'Orient* ; M. Maurice Duhamel ; *Histoire de la littérature celtique* ; M. Michel Faguet ; *Les villes fabuleuses* ; M. Henri Mem : *La chirologie*.

### RADIO-PARIS

1.760 m. — 1,5 à 5 kw.

10 h. 30-11 heures : Informations et cours. Dix minutes de musique (tous les jours).

12 h. 30-14 heures : Radio-concert par l'orchestre Gayina : 1. *The Trombone's Isle* (Paddy) ; 2. *Haunting Melody*, Boston (L. Schloss) ; 3. *Rève d'un cœur* (Crens Zurich) ; 4. *Enlèvement au Sérail* (Mozart) ; 5. *Méditation* (B. Deleau) ; 6. *Air de Véronique* (Messager) ; chant ; Mlle Dolzy ; 7. *Élégie* (Fourhen) ; solo de violon ; Mlle M. Meurice) ; 8. *A la veillée*



(Février) ; 9. *Danse macabre* (Saint Saëns) ; 10. *Si mes vers avaient des ailes* (R. Hahn) ; chant ; Mlle Dolzy ; 11. *Romance* (Faure) ; solo de violoncelle ; Jeanne Benedetti ; 12. *José*, habanera (Royan Jacquemon) ; 13. *Interlude* (Chausson).

13 h. 50 : Cours des cafés, des métaux précieux, des cotons ; Cours de la piastre, des soies, du riz à Saigon ; Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours d'ouverture des caoutchoucs et sucres à Londres ; Informations (tous les jours).

16 h. 30 : Cours de la Bourse du Commerce ; Cours des céréales à Chicago ; Cours de clôture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des métaux précieux ; Cours des cotons (tous les jours).

16 h. 45-17 h. 40 : Radio-concert organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français : 1. Notes sur la littérature ; Roger Devigne, par Maurice Landeau ; 2. Quelques mots, par Roger Devigne ; 3. Pages de Roger Devigne, lues par Maurice Landeau ; 4. *Polonaise* (Liszt) ; piano : Mme Marinière Lacolley ; 5. a) *Invocation à la nuit* (Turbert) ; b) *Chanson du crépuscule* (Delarue) ; chant : M. Alfred Galant ; 6. *Un conte*, lu par Maurice Landeau ; 7. a) *La chanson qui vous a bercé* (Fock) ; b) *La vieille horloge* (Meurdot) ; c) *Consolatrice*, chant : M. Alfred Galant ; 8. *Élégie* (d'Ambrosio) ; violon : Mme Jenny Joly ; piano : Mme Marinière Lacolley.

17 h. 35 : Cours de clôture des caoutchoucs et sucres à Londres ; Cours d'ouverture des sucres à New-York ; Informations (tous les jours).

19 h. 30 : Radio-colonial : Causerie de M. Octave Homberg ; Renseignements et Informations transmis par la *Dépêche Coloniale*.

19 h. 40 : Cours des cafés, des céréales, des laines, des farines, du cuivre ; Cours de l'essence de Thérébentine ; Programme des spectacles ; Résultats des courses ; Communiqués divers ; Informations Havas, Fournier ; Cours de clôture des caoutchoucs et sucres à New-York ; Cours des métaux précieux ; Communiqué de l'Information.

20 h. 30 : Quinzième causerie sur l'horticulture de M. Georges Truffaut, directeur de la *Revue Jardinage*.

20 h. 45 : Radio-concert organisé par « Radio-Sélection » : *L'Amour Tzigane* (Lehar), opérette sélection. Orchestre Radio-Paris. Direction : M. Frigara. Au cours des entr'actes : Informations de Presse.

### RADIO-LYON

291,3 m. — 1 kw.

13 h. : Concert par l'orchestre : 1. *Tasy Melody* (Cowley) ; 2. *Dreaming* (Joyce) ; 3. *La lettre de Maman* (Gillet) ; 4 et 5. *Scènes alsaciennes* (Massenet) ; 6. *Menuet quillerté* (Filippucci) ; 7. *Stanza* (Razigade) ; 8. *Si mes vers avaient des ailes* (R. Hahn) ; 9. *Dolly* (Fourdrain) ; 10. *Paso del tobo* (Learsi).

18 h. : Concert par l'orchestre : 1. *Berliner Luft* (Lincke) ; 2. *Lyon étudiant* (Luigini) ; 3. *La Mascotte* (Audran) ; 4. *Chant d'homme* (Messager) ; 5. *Happy days in dixie* (Birdwood) ; 6. *Menuet* (Bocherini) ; 7. *Sérénade* (Rico) ; 8. *Marchetta* (Scherzinger) ; 9. *Ballet d'Isoline* (Messager) ; 10. *Ziska la Bohémienne* (Walton) ; 11. *Le Crépuscule* (Massenet) ; 12. *Tea for two* (Youmans).

19 h. 30 : Douzième édition du journal parlé : La Médecine familiale, causerie par le docteur Monnier-Kuhn, ex-interne des hôpitaux de Lyon.

### RADIO-TOULOUSE

389,6 m. — 3 kw.

10 h. 15 : Première audition du « Journal sans papier » : Nouvelles de la nuit et de la matinée, cours officiels des légumes, fruits, poissons et lait transmis par la Municipalité de Toulouse (tous les jours).

12 h. 30 : Bulletin météorologique ; changes ; bulletin des foires et marchés régionaux du Sud-Ouest (tous les jours).

12 h. 45 : Concert :

1. *Esméralda*, pasodoble (A. Paréra) ; 2. *Les balottiers du NH* (E.M. Issa) ; 3. *Like you* (M.C. Scott) ; 4. *Souvenir*, valse (E. Boss) ; 5. *Sarabande de Phi-*

lomèle (Lacoste-1705) ; 6. *Le Mariage au tambour*, fantaisie (L. Vasseur) ; 7. *Dans la langueur du soir* (H. Morisson) ; 8. *Parisien parois*, fox-trott (F. Mélé) ; 9. *A mon moulin joll* (M. Pesse) ; 10. *Rapsodie nicoise* (M.-C. Scott) ; 11. *A Genes*, one step (A. Englebert).

13 heures : Carillon horaire (tous les jours).

Durant les entr'actes, informations de dernière heure communiquées par la *Dépêche*, *l'Express*, le *Petit Marseillais*, le *Petit Parisien*, *l'Eclair*, le *Petit Méridional*, le *Midi* (tous les jours).

13 h. 45 : Deuxième audition du « Journal sans papier » : Nouvelles de dernière heure ; programme des spectacles (tous les jours).

14 h. 15 : Retransmission de l'émission Radio-Agen. Cours commerciaux et agricoles.

17 heures : Troisième audition du « Journal sans papier » : Cours des marchés régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoine, blé et farine) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours officiels des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier (tous les jours).

17 h. 20 : Causerie cinématographique hebdomadaire de *Ciné-Miroir*.

17 h. 25 : Bulletin quotidien agricole du journal *le Blé et le Vin* et de la Confédération des Associations agricoles du Sud-Ouest (tous les jours).

20 heures : Carillon horaire. Quatrième audition du « Journal sans papier » :

20 h. 45 : Concert offert par la Compagnie des Lampes (lampe Métal, 41, rue La Boétie, Paris) :

22 h. 15-23 h. 15 : Programme du lendemain. Fête à souhaiter. Dernières nouvelles de la nuit (tous les jours).

### BERNE

411 m. — 6 kw.

13 h. 13 h. 45 : Météo et disques de phonographe (tous les jours).

15 h. 56 : Météo de l'observatoire de Neuenbourg (tous les jours).

16 h. 17 h. 30 : Retransmission de Bâle.

20 h. 30 h. : Météo (tous les jours).

20 h. 30-22 h. 30 : Concert.

### RADIO-BELGIQUE

508,5 — 1,5 kw.

17 heures : Concert par le trio de la station avec le concours de Mme Dendall :

1. *Le nabab* (Gauwin) ; 2. *Chanson du printemps* (Mendelssohn) ; 3. *Marouf* (Rabaud) ; 4. *Suleyka* (Lindsay) ; 5. a) *Souverance* (G. Franck), chant ; Mme Dendalle ; b) *Chanson d'amour* (Hollemann), chant ; Mme Dendalle ; c) *Le bal masqué* (Verdi) ; 7. *Nocturne et valse* (Piano) (Chopin) ; 8. a) *Ma pauvre de Sévère* ; b) *Duetto d'amour* (H. Staubois) ; 9. a) *L'archet* (Fahre) ; b) *Il était une fois* (Stienon du Pré), chant ; Mme Dendalle ; 10. *François les bas bleus* (Messager) ; 11. *Ancour tzigane* (Lehar).

19 h. 30 Radio-Chronique, Journal Parlé de Radio-Belgique.

20 heures : Concert par l'orchestre de la station avec le concours de Mlle Hélène Zelikson, cantatrice :

1. *Ouverture du domino noir* (Auber) ; 2. *Fantaisie sur Samson* (Saint Saëns) ; 3. a) *Berceuse* (Ljadov), Mlle Zelikson ; b) *Alphablet* (Iltaschenko), Mlle Zelikson ; 4. *Intermezzo* (Fern. Brumagne) ; 5. *Aubade fleurie* (Ganné) ; 6. a) *Aux champignons* (Moussorgsky) ; b) *Hymne au soleil* (Rimsky Korsakow) ; 7. *Suite de Groenland* (Tredricksen).

21 heures : Chronique de l'actualité.

21 heures : *La vole des cloches* (Luigini) ; 9. *Vesuviana* (Marchetti).

### BERLIN

483,9 m. et 566 m. — 10 kw. et 4,5 kw. (à partir de 19 h. 30)

Königswusterhausen : 1.250 m. — 18 kw.)

6 heures : Gymnastique par T.S.F.

10 heures : Prix et cours des halles (tous les jours).

10 h. 15 : Prévision du temps (tous les jours).

11 h. 12 h. 50 : Concert pour les constructeurs et les chercheurs.

12 heures : Carillon de l'église paroissiale (tous les jours).

13 h. 55 : Prévision du temps (tous les jours).

15 h. 30-16 h. 35 : Causerie pour chercheurs et constructeurs (tous les jours).

Voir en dernière page l'annonce de Giallay.

15 h. 30 : Questions féminines.

16 heures : Conférences.

17 heures : Passages de « Dans l'Eternité ».

17 h. 30-18 h. 30 : Orchestre Emil Roos.

18 h. 40 : Causerie hebdomadaire technique.

19 h. 05 : « Le ciel et les étoiles au mois de juillet ».

19 h. 30 : « Watteau ».

20 heures : « Le Jugement et le bonheur ».

### RADIO-VARSOVIE

1.111 m. — 10 kw.

17 h. 20-17 h. 45 : Conférence intitulée : « Travaux manuels et les cours de vacances », du cycle « Pédagogie et éducation », par M. Michel Wojtow.

17 h. 45-18 h. : Annonces et communiqués.

18 heures : Transmission du jazz-band du café Gastronomia.

19 h. 35-20 h. : 6<sup>e</sup> leçon du cours élémentaire de langue française, par le professeur Lucien Roquigny.

20 h. 30 : Concert du soir. Concert de musique de chambre. Bulletin du *Messageur Polonais*.

### BARCELONE

344,8 m. — 1,5 kw.

Pascual. Concurso con premio de la casa Mas Blay. Emision por radiotelefonos de dibujos, caricaturas jeregraficos ilustrados, pasatiempos, etc.

HILVERSUM

12 h. 15-13 h. 40 : Concert par l'A.N. R.O. Trio. 15 h. 10-16 h. 10 : L'heure pour les dames.

LONDRES

13-14 h. : An Organ Recital by The Rev. Cyril Jackson, from Southwark Cathedral and E. Neville Jackson (Violin).

LANGENBERG

468,8 m. - 25 kw. (Egalement transmis par Munster sur 241 m. 9 et Dortmund 283 m.)

RADIO L. L.

370 mètres 21 h. 30 : Concert organisé par la Compagnie Nationale de Radio-diffusion avec le concours de Mlle Raymond Eustache, pianiste virtuose.

TOULOUSE P.T.T.

260 mètres 18 heures : Radio-journal de France. 20 heures : Causerie juridique.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

13 heures : Quart d'heure en anglais. Talk in English ; daily news report.

QUARTZ

Société QUARTZ ET SILICE 5, rue Cambacérès

MONT-DE-MARSAN

20 h. 50 : Nouvelles. Cours. Causerie sur la course landaise. Concert offert par les Amateurs Landais de T.S.F.



MARDI 5 JUILLET

TOUR-EIFFEL

18 h. 45 : Journal-parlé. 20 heures-20 h. 15 : Radio-concert de musique russe avec le concours de Mmes Eugénie Popello-Davidova (soprano dramatique de l'Opéra russe).

DAVENTRY

10 h. 30 : Time Signal, Greenwich ; Weather Forecast (chaque jour). 11 h. 8 : Time signal, Big Ben.

ROME

13 heures-14 heures : Eventuali comunicazioni governative. 14 heures : Chiusura della Borsa. Notizie Stefani.

MILAN

12 h. 15 : Trasmissione di notizie. 16 h. 15-17 h. 45 : Jazz band diretto dal M.o Stefano Ferruzzi.

tuor, Beethoven, Septuor Radio-Paris, direction Pierre Sechiari ; 2. Le Souffleur, saynète, M. Drain de la Comédie Française ; 3. La Fille de Mme Angot (Lecocq), sélection d'opérette.

PETIT-PARIEN

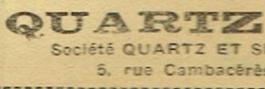
340,9 m. - 0,5 kw. 21 heures : Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique ; Ouverture lyrique (Kéler Béla).

RADIO-TOULOUSE

339,6 m. - 3 kw. 12 h. 45 : Concert : 1. Marche des amoureux (L. Ganne) ; 2. Gai refrain (C. de Mesquita) ; 3. Nevez-theless, fox-trot (F. Mélié).

RADIO-BEZIERS

180 m. - 1 kw. 21 heures : Concert organisé par le groupe La Gaité Jazz de Béziers ; 1. « Dis, passe la main » (Léon Dequin) ; 2. « De Nice à Monte-Carlo » (Louis Bénéch).



Clot ; 7. « Elle dansait la Java », chanté par Pierre Clot ; 8. « Valentine » (Henri Christiani) ; 9. « C'est à Montmartre » (Maurice Yvain) ; 10. « Une tasse de café » (Joseph Meyer) ; 11. « Dit's moi M'sieur Chevalier » (Gallacher et Séhan).

BERNE

411 m. - 6 kw. 16 h-17 h. 30 : Concert de l'Union des stations radiophoniques suisses.

RADIO-BELGIQUE

508,5 - 15 kw. 1. Saint-François de Paul marchant sur les flots (Liszt), piano ; M. Henri Tock ; 2. Filanella (Delcœur), chant ; Mlle Van der Plass ; 3. Second solo (Leonard), violon ; M. Jos Delattre ; accompagné par M. Dital Ghislaier.

De grâce, ne vous faites pas une opinion avant d'avoir entendu le simple petit poste LOEWE.

donné à Anvers par l'Orchestre de la Société Royale de Zoologie, sous la direction de M. Flor. Alpaerts. A l'entr'acte : Chronique de l'actualité.

BERLIN

483,9 m. et 586 m. - 10 kw. et 4,5 kw. (à partir de 19 h. 30) Königswusterhausen : 1.250 m. - 16 kw.) 6 heures : Gymnastique par T.S.F.

RADIO-VARSOVIE

1.111 m. - 10 kw. 16 h. 35-17 h. : Conférence intitulée : « L'intuition chez les fourmis », du cycle « Histoire naturelle », par le docteur Jean Dembowski.

16e : « Chronique politique du mois de Grabowieck. 19 h. 35-20 h. : Conférence intitulée : « Le lac Goplo et Kruszwica », du cycle « Les plus intéressantes voies d'excursions en Pologne », par Mme Danysz-Fleszer dr.

BARCELONE

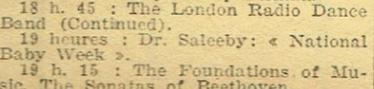
343,8 m. - 1,5 kw. 17 h. 40 : El Quintero Radio Interpretara : Golden Sceptre, ouverture (Schlegel) ; Mignon, sélection (Thomas Alder) ; La valse aimée, valse lente (Steck) ; Minué de la zarzuela « La Viejecita » (Caballero).

HILVERSUM

1.111 m. 12 h. 15-14 h. 40 : Concert par l'A.N. R.O. Trio. 16 h. 40-18 h. 25 : Concert par l'A.N. R.O. Orchestre.

LONDRES

351 m. - 3 kw. 13 h-14 h. : Corelli Windeatt's Band and Angus Jones (Baritone). 14 h. 55 : Reading : « Pride and Prejudice » (Jane Austen).



Lehmann : The British Vocal Quartet : Dorothy Bennett, Estor Coleman, Eric Greene, Dale Smith. The Wireless Orchestra, conducted by Stanford Robinson.

DAVENTRY

1.600 m. - 25 kw. 11 h. : Daventry Quartet and Muriel Ogdan (Contralto) ; Glyn Dowell (tenor) ; Howard Clarke (Piano) ; Gable and Banks (Entertainers).

ROME

449 m. - 3 kw. 17 heures-17 h. 50 : « L'Impero » con le ultime notizie. Cambi. Notizie Stefani.

PRAGUE

348,9 m. - 5 kw. 10 heures : Emision pour Brno et Bratislava. Inauguration de l'exposition de l'apiculture.

MILAN

315,8 m. - 1,5 w. 16 h. 15-17 h. 20 : Artisti di Varietà accompagnati dal M.o Stocchetti.

LANGENBERG

468,8 m. - 25 kw. (Egalement transmis par Munster sur 241 m. 9 et Dortmund 283 m.) 17 h-17 h. 30 : Contes enfantins.

RADIO L. L.

370 mètres 21 h. 30 : Concert organisé par la Compagnie Nationale de Radio-diffusion, sous la direction de M. André Fijan ; 1. Les Noces de Figaro, air de Suzanne (Mozart) ; a) Berceuse (Mozart), Mlle Suzanne Moureaux ; 2. Quintette (Mozart), pour clarinette et instruments à cordes.

TOULOUSE P.T.T.

260 mètres 18 heures : Radio-journal de France. 20 heures : Leçon d'anglais. 21 heures : Sélection de « La Fille du Président de Bonizetti ».



MERCREDI 6 JUILLET

TOUR-EIFFEL

2.650 m. - 12 kw. 18 h. 45 : Journal-parlé. 20 heures-21 h. 45 : Radio-concert : 1. Prélude, ouverture (Weber), l'orchestre des Amis de la Tour ; 2. Berceuse (Schumann), Mlle Magdeleine de Campolina, violoncelle ; 3. Maman (Massenet) ; a) Air du Corral la Reine ; b) Adieu notre petite table, Mlle Marcelle Richard-Valdy, cantatrice ; 4. Prélude (Chopin), Mlle Marguerite Kirchoffer, pianiste ; 5. a) La Petite Maison Blanche b) Chanson des

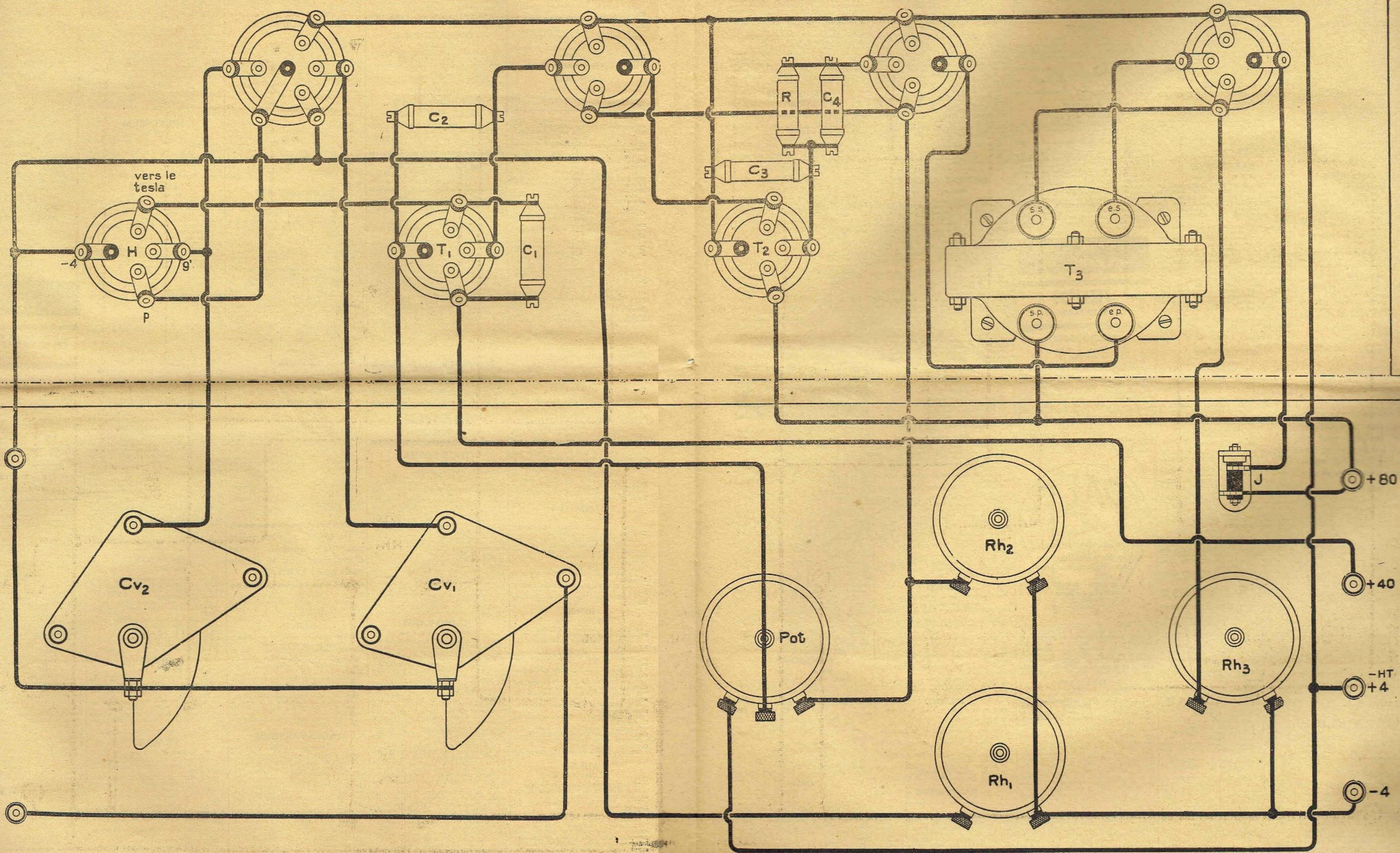
Voir en dernière page l'annonce de Gialluly.

Pots (Eugène Coels), l'orchestre ; 6. a) Carmen (Bizet), Je dis que rien ne m'épouvante ; b) Werther, air de Sophie (Massenet), Mlle Marcelle Richard-Valdy, cantatrice ; 7. Symphonie la Surprise, minuet et final (Haydn), l'orchestre ; 8. Ou l'on entend une vieille boîte à musique (Désobry de Sycrac), Mlle Marguerite Kirchoffer, pianiste ; 9. La Fiancée vendue, suite de danses (Smetana), l'orchestre.

RADIO-PARIS

1.750 m. - 1,5 à 5 kw. 12 heures 30 14 heures : 1. Elle est photogénique, one step (de Buxeuil) ; est photogénique, one step (de Buxeuil) ; 2. Igual fin, tango (Pedro Serras) ; 3. Gatti me, mélodie (de Berrie) ; 4. chant ; 5. Romance en fa, solo de violon (Beethoven) ; 6. Cantilène au crépuscule, scène (G. Smet) ; 7. Nocturne viennoise (Lecocq) ; 8. Valse, solo de violoncelle (Widor) ; 9. Toscanella (Maruccci) ; 10. The Masker danger (Sieulle).

# SUPRADYNE A 4 LAMPES



RADIO-LYON

291,3 m. - 1 kw.
13 h.: Concert par l'orchestre: 1. Danse arabe (Volpatti); 2. Aubade (Billhaud); 3. Islande (Sperck); 4. Valse (Poppy); 5. Scherzo (Lalo); 6. Prélude (Sérini); 7. Gavotte (Corelli); 8. La fille du Tambour-Major (Offenbach); 9. Etoile de ma vie (Silésu); 10. Rosario (Paves).

TOULOUSE P.T.T.

260 mètres
18 heures: Radio-journal de France.
20 heures: Causerie: Les organes respiratoires.
20 h. 15: Les châteaux de la Loire.
21 heures: Concert classique et musique de danse du Colisée.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE

13 heures: Quart d'heure en anglais: « New books in English », par Miss Golda, M. Goldman; daily news report.
13 h. 15: Causerie de la femme: « L'ornementation de la maison: l'Étain », par Mme Falguère.
13 h. 30: L'art du livre et l'histoire de l'imprimerie, Fondation Jules Meynial.
VIII. Le siècle de Louis XIV, par M. Pierre Morand, bibliothécaire à la Bibliothèque Nationale.

MADRID

14 h.-15 h. 30: Concert par l'Orchestre Artys. Intermède par Luis Medina. Information théâtrale. Bulletin météorologique. Nouvelles de presse.
19 h.-20 h. 30: Concert par l'Orchestre Artys. Intermède par Luis Medina.
22 h.-0 h. 30: Signaux horaires. Bourse. Retransmission du programme de Barcelonne. Nouvelles de presse.

VIENNE

517,2 m. et 577 m. - 7 kw. et 1,5 kw.
11 heures: Concert.
16 h. 15: Concert.
17 h. 30: L'heure des enfants.
19 heures: L'éducation de la jeunesse par la contemplation de la nature en vacances.
19 h. 30: L'heure de l'agriculture.
20 h. 05: Soirée musicale: trio: violon, violoncelle, piano.
21 h. 30: Orchestre Silving.

BARCELONE

344,8 m. - 1,5 kw.
17 h. 40: El Quinteto Radio Interpretara: Italiens en Algérie, ouverture (Rossini); La Princesa del Circo, sélection (Kalman); Enfin seuls, valse (Toscanini); L'invitation à la promenade, ballet (Almayer); Soy granaina, pasodoble (Volari).
20 h. 30: Clase semanal practica del curso de ortografía Castellana a cargo de la renombrada Academia Cots por el profesor Sr. Santano.
21 h. 05: El Quinteto Radio Interpretara: Metropoli, marcha (Lincke); Paso al amor, one step (Doras Vila); De Triana al Plata, pericon (J. Demón); Dreamer of Dreams, valz (Florito); Dast ist die tante Erika, fox (Loeser).
21 h. 35: Fragmentos de las obras teatrales « El abolengo » de Linares Rivas y « Los Galeotes » de los hermanos Alvarez Quintero, interpretados por las notables Carmen Illasca y Enriqueta Guart Illasca.
22 h. 10: La concertista de piano Sra. Emilia Mirez, interpretara: Dos mazurcas (Chopin); Impromptu (Chopin); Cordoba (Albeniz); Balada en la bemol (Chopin).

HILVERSUM

1.111 m.
12 h. 15-13 h. 40: Concert par l'A.N.R.O. Trio.
16 h. 10-17 h. 10: Recital d'orgue.
17 h. 10-17 h. 55: Concert par l'A.N.R.O. Orchestre.
18 h. 55-18 h. 25: Conférence.
18 h. 25-19 h. 40: Concert (continué).
19 h. 50: Concert relayé du Kurhaus, Scheveningue.
22 h. 10: Musique de danse.

LONDRES

361 m. - 3 kw.
13 h.-14 h.: Camille Couturier's Orchestra relayed from Restaurant Frascati.
14 h. 55: Reading: « David Copperfield » (Dickens).
15 heures: Mr. Aubrey de Selincourt, « The Plays of Shakespeare »; King Henry IV, Part II.
15 h. 45: « Village Life in Other Lands » - IV, Dame Henrietta Barnet, France; Sidney Bowman's Trio; Reginald Whitehead (Bass); Felicity Monkman (Soprano).
17 h. 45: The Children's Hour: Songs by Dora Labbette (who makes her first visit to the Children's Hour); A Dialogue on « Bird Photography and How to Do It » (Reginald Gaze); An Adventure Story: « Long Tooth's Treasure » (Colin Stuart).
18 heures: Organ Recital by Reginald Foort, relayed from the New Gallery Kinema.
18 h. 20: The Week's Work in the Garden, by the Royal Horticultural Society.
18 h. 45: Organ Recital by Reginald Foort (Continued).
19 heures: Ministry of Health Talk: Dr. T. Carnwath, D.S.O., « How to Avoid Infection ».
19 h. 15: The Foundations of Music, The Sonatas of Beethoven.
19 h. 25: Dd. H. Crichton-Miller, « Development of Mind and Character - Brothers, Sisters and Friends ».
19 h. 45: Chamber Music: Sarah Fischer (Soprano); Gordon Walker (Flute); H. Wynn Reeves (Violin); Alfred Hobday (Viola).
Sarah Fischer: Soupir; Lamento; Chanson triste (Duparc).
Gordon Walker, Wynn Reeves and Alfred Hobday: Serenade in D (Op. 77a) (Max Reger); Allegro; Andante semplice con variazioni; Presto.
Sarah Fischer: Noël des enfants qui n'ont plus de maison (Debussy); Le bachelier de Salamancue (Roussel); La flûte enchantée (Ravel).
Gordon Walker, Wynn Reeves and Alfred Hobday: Serenade in D (Op. 25) (Beethoven).
21 h. 20: Rev. Dr. J. C. Moorice: « The Royal National Cisterced of Wales ».
21 h. 35: The Song of Eldinore.
22 h. 20-23 h.: Musical Comedy, Dorothy Bennette (Soprano); Topless Green (Baritone); The Wireless Orchestra, Conducted by Phillip Cathie. The Orchestra: Selection from « The Pink Lady » (Caryl).

Dorothy Green: My own little girl (« Country Girl ») (Monckton).
Dorothy Bennette: When a dream of love you cherish (« The Rebel Maid ») (Phillips).
Orchestra: Selection from « The Merrywell » (Felix).
Topless Green: The shade of the palm (« Florida ») Stuart).
Dorothy Bennette: The popular and the

rainbow (« The Blue Moon ») (Rubens).
Orchestra: Selection from « Katinaka » (Friml).

DAVENTRY

1.600 m. - 25 kw.
11 h.: Light classical concert: The Daventry Quartet with viola: Winifred Browne (Piano); Olive Goff (Soprano); Agostino Pellegrini (Baritone); Florence E. Bass (Violoncello).
13 h.-14 h.: S.B. from London.
14 h. 55: S.B. from London (4.0 Time Signal).
19 h. 45: Variety: Angela Baddeley (Cockney Humour), Paul and Lascelles in Harmony Harry Hemsley (Child Impersonations), Just Four, Harry Hopewell (Baritone), Payne and Hilliard (Entertainers).
21 h. 35: « Dream Valley ». S.B. From Liverpool (See programme in next column).

23-24 h.: Dance music: Florida Band from the Florida Club.

ROME

449 m. - 3 kw.
17 heures-17 h. 30: « L'Impero » con le ultime notizie. Cambi. Notizie Stefani.
17 h. 30-17 h. 45: Giornale Radiofonico del Fasciullo.
17 h. 45-18 h. 50: Trasmissione del concerto della Casina delle Rose.
20 h. 50-21 heures Comunicazioni del Dopolavoro.
21 h. 10: Concerto strumentale a vocale.

PRAGUE

348,9 m. - 5 kw.
10 heures: Emission pour Brno et Bratislava. Deuxième Olympiade des ouvriers.
12 h. 15: Pour l'industrie et le commerce.
15 heures: Emission pour Brno et Bratislava. Deuxième Olympiade d'ouvriers: 1. Exercices d'ensemble pour femmes; 2. Exercices de l'organisation de Pizen; 3. Exercices des hôtesses étrangères; 4. Organisation de Pizen; 5. Exercices d'ensemble pour hommes; 6. Exercices solennels. Deuxième Olympiade. Scène solennelle. Par le travail à la Liberté.
20 h. 30: Emission pour Bratislava: 1. Smetana: Poème symphonique; 2. Fibich: Oudin, mélodrame; 3. Dvorak: Danse slave.

LA PILE MAZDA TIENT SANS FAIBLIR

JEUDI 7 JUILLET

TOUR-EIFFEL 2.650 m. - 12 kw.

18 h. 45: Journal-parlé.
20 heures-21 h. 15: Radio-concert: 1. Diocletien, ouverture (Purcell); l'orchestre des Amis de la Tour; 2. Reflets dans l'eau (C.-A. Debussy); Mlle Dominique Jeanes, pianiste; 3. a) Thais, air du Mirroir (Massenet); b) Louise, air de Louise (G. Charpentier); Mme Saudry, cantatrice; 4. Suite Béarnaise (A. Debucq); l'orchestre; 5. Danse de la Vie Brève (Manuel de Falla); Mlle Dominique Jeanes, pianiste; 6. a) Lohengrin, air d'Elsa (R. Wagner); b) Chanson triste (Duparc); Mme Saudry, cantatrice; 7. Faust (Schumann-Torandell), l'orchestre.
21 h. 15-22 heures: Université populaire par T.S.F.: M. Pierre Boulogne;

PALF Le condensateur de qualité Son démultiplicateur Sans friction, sans jeu GROS: PALF 16, Chemin des Saints BESANCON (Dôbs)

Ledru-Rollin; M. Jean Scherrer, ingénieur: Cours pratique d'électricité; M. Charles Oulmont, docteur es-lettres: Les méconnus et les oubliés de la littérature; M. le docteur G.-A. Richard: L'évolution de la médecine; M. Petitot-Cartel, docteur en droit, avocat à la Cour: Le droit du sans-filiste; M. Max Reyna, ingénieur: Cours d'automobile.

RADIO-PARIS

1.750 m. - 1,5 à 5 kw.
12 h. 30-14 heures: Radio-concert par l'orchestre Albert Locatelli: 1. Sérénade (M. Delmas); 2. Chanson d'automne (Reuschel); 3. Humoresque (Falkenberg); solo de piano: Marcel Briclot; 4. Symphonie inachevée (Schubert); 5. Chanson rêvée (E. L'Enfant); 6. Marouf (La Caravane) (H. Rabaud); chant: M. Bouchaud; 7. Seconde Pavane (J. Porret); 8. Sonate (Lazzari); solo de violon: Albert Locatelli; 9. Carmen, sélection (Bizet); 10. Le Petit âne blanc (Hue); chant: M. Bouchaud; 11. Chant d'armes (Messager); 12. Tarentelle (Popper); solo de violoncelle: Lucienne Radisse; 13. Suite de concert (Coleridge).
18 h. 45: L'heure enfantine par le Théâtre du Petit-Monde: La saison de Paris, conférence de M. Pierre Humble; Extrait de « La Grammaire », comédie de Labiche, interprétée par MM. Fernand Cazes, Coquillon et la petite Dazy; Le saxophone mélomane, fantaisie de M. Coquillon, interprétée par l'auteur.
19 h. 30: Radio-Colonial: Renseignements et Informations transmis par la Dépêche Coloniale.
20 h. 30: Radio-concert organisé par le journal Le Journal: 1. Suite en ré (J.S. Bach) (orchestre

Radio-Paris); 3. Trio des Filles du Rhin (Crépuscule des dieux), (Wagner), (Mmes Mahieu, Barthe, Courso, de l'Opéra, M. Siegfried, M. Assilief); 3. Scène de Zaza (Berthoin et Simon), M. Georges Colin, Mlle Germaine Lix; 4.a) Allegro du Carnaval de Vienne (Schumann); b) Barcarolle (Faure), piano: M. Pierre Lucas; 5. Valse Triste (Sibelius), orchestre Radio-Paris. Orchestre sous la direction de M. Pierre Seclari.

PETIT-PARIEN

340,9 m. - 0,5 kw.
21 heures: Concert avec le concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique: Overture du Songe d'une nuit d'été (Mendelssohn); Sérénade no 7 en ré majeur (Mozart); Mollo vivace de la Neuvième Symphonie (Beethoven); Première mouvement de la Deuxième Symphonie en ré majeur, l'Océan (Rubinstein); Menuet de la Symphonie en mi bémol (Mozart); Le Mariage des roses (C. Franck); Final (Schumann).

RADIO-LYON

291,3 m. - 1 kw.
13 h.: Concert par l'orchestre: 1. Go (De Bozi); 2. The Waltz of long ago (Berlin); 3. La Friteuse (Mendelssohn); 4. La Grande Duchesse de Gerolstein (Offenbach); 5. Solo de violoncelle, par M. Pierre Thévenin; 6. Solandrie (George); 7. Mosaïque (Weber); 8. Hymne d'amour (Massenet); 9. Près d'un ruisseau (Dubuis); 10. Paris-Charleston (Mélué).
15 h.: Concert par l'orchestre: 1. Who? (Kern); 2. Dreamland (De Bozi); 3. Divertissement (Marty); 4. Attré (Gounod); 5. Marguerite au rouet (Schubert); 6. Trois jours de vendange (R. Hahn); 7. Le Caid (Thomas); 8. Solo de violon, par M. Zuccone; 9. Chant russe (Palhadile); 10. In the shade (Berlin).
20 h. 30: Chronique de M. André Reverdet.
21 h.: Guignol Lyonnais, par M. Mortier et sa troupe.
22 h.: Radio-Jazz Vuattaz.

RADIO-TOULOUSE

389,8 m. - 3 kw.
12 h. 45: Concert: 1. A la française, valse (F. Wobanka); 2. Gavotte (E. Provincial); 3. Sérénade aux étoiles (E. Cazeneuve); 4. Cloches du soir (G. Kopartz); 5. Sérénade norvégienne (G. Sandré); 6. Josephine vendue par ses sœurs, fantaisie (V. Roger); 7. Estase (Rubenstein); 8. Master Punch (Chillemont); 9. Fandango d'Alamo (G. Razigade); 10. Tars Bouba, mazurka du 5<sup>e</sup> acte (Rousseau); 11. Marche gaillarde (E. Filippucci).
20 h. 45: Concert offert par la Compagnie des Lampes (lampe Métal), 41, rue de la Botte, Paris: 1. Lysistrata, ouverture (P. Lincke); 2. Traversée heureuse (E. Schmitt); 3. Fontaine lumineuse, valse (E. Waldteufel); 4. a) Barcarole, b) La Truite (E. Schuber); 5. Sigurd, fantaisie (E. Reyner); 6. Sous bois (V. Staub); 7. O mon Charlot, fox trott (H. Woods); 8. Alma de Dios, chanson bohémienne (Serrano); 9. Le Régiment en marche (P. Lincke); 10. Un air joyeux (Van Herck); 11. Ça c'est le fox blues (Van Herck); 12. Encore et toujours (Van Herck).
Concert vocal avec le concours des artistes des théâtres de la ville. Audition poétique.

BERNE

411 m. - 6 kw.
16 h.-16 h. 30: Concert.
16 h. 30-17 h.: Causerie enfantine.
17 h.-17 h. 30: Concert.
20 h.-22 h. 30: Concert.

RADIO-BELGIQUE

508,5 - 1,5 kw.
17 heures: Matinée pour les enfants, avec le concours de M. Doehaerd, de la Croix-Rouge de la Jeunesse de Belgique, et de M. Pleters-Wallaert, secrétaire du Kindereluk.
18 heures: Emission spéciale. Cours de flamand.
20 heures: Concert par l'orchestre de la station: 1. Overture de la Pie Volceuse (Cherubini); 2. Fantaisie pour trompette (Th. Dubois); 3. Manon Lescaut (Puccini); 4. Groom song (clarinette) (Hurlstone); 5. Les Bayadères (H. Weyts); 6. En Espagne (Lacole); 7. Bibelots (Franck Tapp); 8. Danse espagnole (piano) (Granados); 9. Musardises (de Tave); 10. Mélodie (Rubinstein); 11. Marche du 24<sup>e</sup> de Ligne (Bury).
21 h. 05: Sélection littéraire.
21 h. 30: Radio-diffusion de la soirée de danses donnée par l'orchestre de l'Abbaye de Bruxelles.

BERLIN

483,9 m. et 566 m. - 10 kw. et 4,5 kw. (à partir de 19 h. 30)
Königswusterhausen: 1.250 m. - 18 kw.
6 heures: Gymnastique par T.S.F.
12 h. 30: Le quart d'heure de l'agriculteur.
16 heures: « Les limites du Fordimus ».
16 h. 30: « De l'escalier au maître ».
17 heures: « A l'arbitre du jour ».
17 h. 30-18 h. 30: Musique de chambre moderne.
18 h. 45: « La traversée aérienne de l'Atlantique ».
19 h. 15: Conférence.
19 h. 30: Transmission de l'Opéra National, puis musique de danse.

VIENNE

517,2 m. et 577 m. - 7 kw. et 1,5 kw.
11 heures: Concert.
16 h. 15: Concert.
17 h. 50: Communications de l'Association des Théâtres.
18 heures: Voyage à travers l'Autriche.
20 h. 30: Sur l'inauguration du musée autrichien de radio.
19 heures: Le sport: l'aviron.
19 h. 30: Cours d'esperanto.
20 h. 05: Revue retrospective du Joyeux Vienns.

BARCELONE

344,8 m. - 1,5 kw.
17 h. 30: Jolly Fellows, ouverture (Suppé); Hamlet, sélection (Thomas); Once, valse (Sanders); Yamina, reverie (Grandjean); 18 h.: Radiotelefonía Infantil. Chistes, cuentos, adivinanzas, poesias, etc., facilitado por la revista infantil « Alegria ».
18 h. 10: Continuación de la interesante novela de aventuras infantiles « Peter Paz y Wendu ».

18 h. 30: « Les Calles de Barcelone », fragmentos historico, original del señor Trosky. Todos los trabajos seran leidos por dicho señor.
19 h.: Transmision del concierto que dara la Banda Municipal, que dirige el Mtro. J. Lamote de Grignon en la Plaza del Rey (Consultad la Prensa). En caso de no poder celebrarse el concierto al aire libre por causa del tiempo se ejecutara desde el estudio sito en el Palacio de Helias Artes.
20 h. 40: Curso de Ingles para radioyentes (clase elemental y superior), por las Escuelas Massé a cargo de profesora inglesa Miss Kinder.
21 h. 15: La Sra. Olyvar Escodé, inetrpretara: IFores (P. Puche-V. Quiros); Ja-ma-la-ja (Currito-J. Costa); La pena (G. Alcazar-A. Seguro); El mas valiente (D. Villan-V. Quiros); Jo vull ser miss (Casas Vila-L. Casamoz); Pianita acompañante: Arsenio Papeli.
22 h. 10: Transmision a Union Radio EAJ-7 Madrid. El Coro y La Floresta, dirigida por el Mtro. Casiano Casademont. Interpretara: Nit de jola, himno (Casademont); El nostro cant (Morera); Cap al tard (Cavé); Carme gentil, sardana (Casademont); Cant a la viña (Morera); El pom de flors (Cavé).
23 h.: Choria por el Sr. Trosky.
23 h. 10: Audicion de Sardanas dedicadas al Mtro. Juan Baicells, compuestas por dicho compositor e interpretadas por la Cobia Barcelona. Dansa de fades. Dament de l'herbel. Solitut. Jolosa. La font d'en Xiro. Y Enyorança.

HILVERSUM

1.111 m.
12 h. 15-13 h. 40: Concert par l'A.N.R.O. Trio.
17 h. 10-18 h. 10: Concert, l'A.N.R.O. Orchestre et le « Basson » Trio.
18 h. 10-18 h. 40: Conférence.
18 h. 40-18 h. 40: Concert par l'A.N.R.O. Orchestre.
19 h. 50: Concert Symphonique relayé du Kurhaus, Scheveningue.
22 h. 10: Soirée dramatique.

LONDRES

361 m. 4 - 3 kw.
13 h.-14 h.: The Week's Concert of New Gramophone Records.
14 h. 25: Reading: « Nature History of Selborne » (Gilbert White).
14 h. 30: Mr. E. Kay Robinson; « How Things Grow—How Frogs, Snakes and Grow ».
15 heures: Evensong, Relayed from Westminster Abbey.
15 h. 45: Lady Hosié: « Chinese Lids in Shanghai ».
16 heures: The Daventry Quartet; Norah Tarrant (Contralto); David Erynlwy (Tenor).
17 h. 15: The Children's Hour: Florence Oldham (Songs at the Piano); « The Notice-Board » (E. V. Lucas); Leslie G. Mainland will talk about, « Our Enemies in the Zoo ».
18 h.: The London Radio Dance Band, directed by Sidney Firman.
18 h. 45: Boy Scout Programme.
19 h.: « The Open Door to Seven Seas », by L. A. P. Warner, General Manager of the Mersey Docks and Harbour Board, S. B. from Liverpool.
19 h. 15: The Foundations of music, The Sonatas of Beethoven

UNE PANNE? Téléphonez à LA RUE PASTEUR 24-59

19 h. 15: Prof. Lascelles Abercrombie: « Victorian Poetry—Spasmodies and Rabbis ». S.B. from Leeds.
19 h. 45: The Wireless Military Band conducted by Lieut. B. Walton O'Donnell, R. M.; Beatrice Evelyn (cello); The Westminster Singers; Edward Way (alto); Frank Odell (tenor); Bertram Mills (baritone); W. H. Brereton (bass).
Band: Overture to « Shamus O'Brien » (Stanford).
21 h.: Weather Forecast, Second General News Bulletin; Local Announcements.
Morning Song: « Vainly, my well beloved » (Lalo); Turn ye to me (Percy Knhn); La donna è mobile (Woman is fiekle) (Verdi); Ah, Moon of my delight (Lohmann) (By request); Come into the Garden, Maud (Balfe).
21 h. 50: The Wireless Military Band, Beatrice Evelyn (violin); Lillian Cooper (soprano).
Band: Poème Erotique, Minuet from Op. 7 (Grieg).
Lillian Cooper: A Brown Bird Singing (Haydn Wood); She wandered round the mountain side (Cay).
Beatrice Evelyn: To Welsh Ains (Lloyd Williams and Somerville); Allegro con brio (Guccini arr. Salmonti).
Lillian Cooper: When Myra Sings (A. L.) A Lullaby (Stanford); Song of the Languin elearers (Martin Shaw).
Band: Molly on the Shore (Gainger).
22 h. 30-24 h.: Dance music; The Savoy Rhapsods and The Savoy Havana Band, from the Savoy Hotel.

DAVENTRY

1.600 m. - 25 kw.
11 heures: The Rio Grande Trio: Roger J. Sinclair (Piano); Léon Daniels (Violin); Peter Muscat (Cello); Evelyn Wix (Soprano); John Collingwood (baritone); Kendall Taylor (Pianist).
11 h. 45: Short recital by Guy Mc Grath (Violin).
12 h.: Concert (continued).
13 h.-14 h.: S.B. from London.
14 h. 55: S.B. from London (4.0 Time Signal).
19 h.: S.B. from Liverpool.
19 h. 15: S.B. from London.
19 h. 25: S.B. from Leeds.
19 h. 45: S.B. from London.
21 h. 15: Shipping Forecast.
21 h. 20-24 h.: S. B. from London.

ROME

449 m. - 3 kw.
17 heures-17 h. 30: « L'Impero » con le ultime notizie. Cambi. Notizie Stefani.
17 h. 30-18 heures: Programma musicale diretto dalla prof. Giannina Nicoletti con « a solo » e cori eseguiti dagli alunni della Scuola Maschile « Adelaide Caroli ».
20 h. 50-21 heures: Comunicazioni del Dopolavoro.
21 h. 10: Scratà di operetta internazionale. Orchestra del U.R.I. diretta dal maestro Alberto Paoletti.



Monter un poste avec la lampe LOEWE ne nécessite aucun art ni pratique, puisque le gros du montage se trouve fait dans la lampe.

BERNE 411 m. - 6 kw. 16 h. : Concert. 16 h. 30-17 h. : Causerie enfantine. 17 h. 15-18 h. : Concert. 20 h. 25-11 h. 30 : Concert.

RADIO-BELGIQUE 608,5 - 1,5 kw. 17 heures : Radio-diffusion de la matinée de danse, donnée par les orchestres du Palais de la danse Saint-Sauveur.

BERLIN 483,9 m. et 566 m. - 10 kw. et 4,5 kw. à partir de 19 h. 30. Königswusterhausen : 1.250 m. - 18 kw. 6 heures : Gymnastique par T.S.F. 12 h. 30 : Le quart d'heure de l'agriculteur.

RADIO-VARSOVIE 1.111 m. - 10 kw. 13 h. 55-19 h. 10 : Comm. « P.A.T. » 19 h. 10-19 h. 35 : Chronique du Radio, par M. Marjan Stopowski.

VIENNE 517,2 m. et 577 m. - 7 kw. et 1,6 kw. 11 heures : Concert. 16 heures : Concert. 18 heures : Tableau du temps des primitifs.

BARCELONE 344,8 m. - 1,6 kw. 12 h. : Campanadas horarias de la Cathedral. 18 h. 30 : El Quinteto Radio, interpretara : Calif of Bagdad, abertura (Boieldieu).

Sybill, selection (Jacobi); A la viennoise, valz (Gedolge); Serenade Berceuse (Melscke); La Casita del Guarda, selection (Soutullo y Vert); Love-ma-marcha (Clara).

HILVERSUM 1.111 m. 12 h. 15-13 h. 40 : Concert par l'A.N.R.O. Trio. 15 h. 40-17 h. 40 : Concert par l'A.N.R.O. Orchestre et Mlle Cor Igesz (cantatrice).

LONDRES 361 m. - 3 kw. 14 h. 15-17 h. 45 : Athletics and Crickery from Stamford Bridge Oxford and Cambridge this afternoon hold their athletic meeting with Harvard and Yale.

DAVENTRY 1.600 m. - 75 kw. 14 h. 15 : S.B. from London (10 Time Signal). 21 h. 20-24 h. : S.B. from London (10.0 Time Signal).

ROME 449 m. - 3 kw. 17 heures-17 h. 20 : « L'Impero » con le ultime notizie. Cambi. Notizie Stefani. 17 h. 20-17 h. 45 : Giornale Radiofonico del Fanciullo.

PRAGUE 348,9 m. - 5 kw. 10 h. 50 : Orchestre. 12 h. 10 : Musique reproduite. 13 h. 15 : Industrie et Commerce. 16 heures : Marionnettes.

MILAN 315,8 m. - 1,5 kw. 16 h. 15-17 h. 20 : Artisti di Varieta accompagnati dal M.O.R. Stocchetti. 17 h. 20-17 h. 45 : Cantuccio del Bambini.

PILAS NINUS 10 Rue Aliberte Nord-46-36 MEILLEURES MOINS CHERES

LANGENBERG 468,8 m. - 25 kw. (Egalement transmis par Munster sur 241 m. 9 et Dortmund 283 m.) 16 h. 30-17 h. 30 : Conférences.

TOULOUSE P.T.T. 260 mètres 14 heures : Concert populaire. 17 h. 30 : Radio-Journal de France. 20 heures : Leçon de français.

INSTITUT RADIOPHONIQUE DE LA SORBONNE 13 heures : Quart d'heure en anglais : Talk in English; daily news report.

MADRID 14 h.-15 h. 30 : Concert par Mlle Maria Sanmoba et l'Orchestre du Poste. Intermede par Luis Medina. Information théâtrale. Bulletin météorologique. Nouvelles de presse. Revue de livres.

PETIT-PARISIEN 340,9 m. - 0,5 kw. 21 heures : Concert avec les concours d'artistes de l'Opéra et de l'Opéra-Comique : Ouverture du Prince Igor (Borodine) Aragonaise de Carmen (Bizet);

perro chico », de Serrano et Valverde (fils) et « Gigantes y cabezudos », de Sabellero. Nouvelles de presse.

LA PILE TIENS SANS FAIBLIR MAZDA

DIMANCHE 10 JUILLET

TOUR-EIFFEL 2.650 m. - 12 kw. 13 h. 45-20 heures : Le Journal Parle 20 heures-21 h. 15 : Radio-concert : 1. Rosamunde, airs de ballet (Schubert).

RADIO-PARIS 1.750 m. - 1,5 à 5 kw. 12 heures-12 h. 45 : Musique spirituelle. Causerie religieuse. Information.

VIENNE 517,2 m. et 577 m. - 7 kw. et 1,5 kw. 11 heures : Concert de l'orchestre symphonique viennois. 16 heures : Après-midi dansante, par le jazz Charly Gaudriol.

MILAN 315,8 m. - 1,5 kw. 10 h. 30-11 h. 15 : Concerto vocale et instrumentale di musica religiosa. 16 h. 15-17 h. 15 : Concerto vocale instrumentale col concorso della signorina Nair Chiapponi, soprano.

ROME 449 m. - 3 kw. 10 h. 30-11 heures : Musica Religiosa vocale e strumentale 13 heures-14 heures : Eventuali comunicazioni governative.

Transfo M.F. et filtres SUPERSONIC PLUMMER 84 rue de la Folie-Méricourt - PARIS

AVIS Jusqu'au 1er septembre les consultations gratuites du jeudi soir sont suspendues.

KILOCYCLES ET LONGUEURS D'ONDE

Table with 3 columns: Mètres, Kilocycles, Station Name. Includes entries like 4000 75 Koenigwusterhausen AFP 8 kw., 2900 103 Tour Eiffel FL 5 kw., 2650 113 Berlin (Agence Wolff).

Table with 3 columns: Mètres, Kilocycles, Station Name. Includes entries like 500 600 Uppsala 0,25 kw., 500 600 Zurich 1 kw., 500 600 Linkeping 0,25 kw.

Table with 3 columns: Mètres, Kilocycles, Station Name. Includes entries like 857 840 Séville EAJ5 1 kw., 357 840 Séville (Union-Radio) EAJ17 1 kw., 344,8 870 Barcelone (R. Barcelona) EAJ1 2 kw.

Table with 3 columns: Mètres, Kilocycles, Station Name. Includes entries like 275,2 1090 Dresde 0,7 kw., 275,2 1090 Jacobstad (Finlande), 275,2 1090 Nottingham SNG 0,2 kw.

# Chez les Emetteurs

Indicatifs entendus par R 180, Pierre Garres, 59, avenue Jeanne-d'Arc, à Bordeaux, sur une lampe bigrille, du 19-12-1926, au 24-4-1927: EF : 4BM.  
 EF 8 : ABC - AKL - APO - ARM - AWI - BP - CDA - CP - D3 - DX - EI - ESP - FTJ - FY - GAZ - JAN - JK - JR - JRK - KMZ - KV - KZ - LB - MB3 - MW - OLU - OQP - PGN - PJJ - RA2 - RAID - RAU - RIP - RLD - SAC - SB - TA - TRV - TUV - UD - WOX - WY - YA - YCC - YOR - ZAI.  
 FA 8 : AY - VX.  
 EB 4 : AA - BL - CB - CK - CO - DD - YZ - K6 - S2 - S5 - Y8.

Indicatifs entendus par EF8JT, M. R. Huchet, 28, rue Général-Bedeau, Nantes, du 6 au 15 mai 1927, QSL sur demande.  
 EF. - 8 BIS - BP - BRI - BRN - EP - D3 - DI - DU - EBP - FP - FY - GYD - HIP - JEB - JK - JRK - KIO - KV - LGM - LL - MAD - MB3 - OQP - PY - PME - RAF - RA2 - RLD - RSM - SSY - YCC.  
 EG. - 2MK - 2YU - ZC - WR - 5BD - KU - ML - UP - 6DR - AT - PH - KO - BR - NK - RB - NR - YR - TG - WK.  
 EI. - 1GW.  
 EN. - 0BL - 0GA - 0ST.  
 EE. - EAR18 - EAR 28.  
 EB. - 4RM - 4ED - 4AR - 4BL - 7CCC - V9 - 4AZ - 4CO.  
 EI. - LA1A.  
 EK. - 4XY - 4SAR.  
 ED. - 7 ZG.  
 NU. - 1AVL - 1CMF - 1CPB - 1NL - 2ABP - 2AYJ - 2LP - 2ZA - 4XC - 8AVD - 8BHZ - 4 BUN - 8DJP - 8HL.  
 SA. - CBS.

Indicatifs entendus par M. Robert Bréchemier, à Viarmes (S.-et-O.).  
 4VU - 8 WEL - 8GDB - 4DKA - 8ESP - PHS - 1DB - 6RD - N33 - 1AA - CB3 - PCPP - SUC - 4XC - OCDJ - 1PL - 2PZ - 5UW - 8JU - 8TSE - IDO - 6VW - EAR44 - 8GZ - 4AAP - 8JD - V9 - 4DB - 5BY - 2ZC.  
 EB. - 4XX - 6JS - 8CDA - ONIEF - PCA - 8YY.  
 EK. - 4XX - 1GW - 8OQP - EAR52 - 6RB - 8SIS - 4CO - 4KB - 8LL - zéro WR - 1DR - OHK - 8LZ - 5BD - 2TIN - EAR 92 - 6FD - OXUA - EAR6 - 8ZSU - 6 XH - 8C P - EAR26 - 1CY - BUJ - 5CT - 8KZ - zéro BL.  
 QSL sur demande.

Liste des postes reçus à la Station 8RLD, près de Nancy (Meurthe-et-Moselle) 25 avril-20 mai.  
 EF. - SHIP - WOX - ESP - ORM - FZ - RAF - BRN - SMY - XAM - KZ - GST - FAB - RAZ BO - RDR - PNS - RLO - MB3 - SS - PME - BRI - AFN - KIO - PJJ - GDB - PP - OAM - JZ - OQP - TA - XOX - DU - AWY - ZAR - ARM - ZSU - UGA - YA - SSY - OMEGA - RLH - OM - FLM - RAF - LL - IVL - WNV - WOX - WMS BB - JDA.  
 EK. - 4ADC - ABF - HL - UWR XR - XC - AAP - ABI - AU CA.  
 EG. - ECS ZG - UQ - GF - YU - 5UY - YN - DH - ON - DP - GIB - OU - ZA - DR - QT.  
 EB. - 4AU - UU - CM - CC - HD - CU - DD - CO - WW - AR - 52 - 05 - 7F.  
 EC. - EAR - 19 - 47 - 3 - 62 - 52 - 18 - 42.  
 ED. - 7ZC - SB - LY - DM.  
 EM. - SMRA - SMZF - SM YU - SMUA - SMUV - SMYG.  
 ET. - TPACH - TPKK - TPUA.

EN. - OLY - OJR.  
 EL. - 4AV - IUN.  
 EA. - HP - PY - KL.  
 ES. - 2NH - 7NB - 2LN.  
 GW. - DFE - 18B.  
 ER. - 5AA - AB.  
 EI. - 1MV - 1AM - 1PL - 1DR.  
 FM. - 8IP - 8SSR - OCO - SUX - TUN2.  
 FA. - 1R.  
 NU. - 1ALR - 2TW - 2BUV - 8CJ.  
 CRD à la disposition de ceux-ci, via Réseau des émetteurs français.

Indicatifs entendus à la station R. 253 sur une diélectrique 'bourne' + 1BF, antenne bifilaire de 10 mètres du 16 avril au 16 mai.  
 France. - ef : 8FHP - 8TRV - 8KMZ - 8 WY - 8AFN - 8TA - 8VVD - 8 YC - 8FR - 8OQP - 8HIP - 8OH - 8CLN - 8TT - 8RA2 - 8DU - 8KO - 8EST - 8IL - 8SAC - 8CD - 8AWI - 8RLD - 8BR - 8BA - 8SSW - 8KX - 8JK - 8JRK - 8AKL - 8RL - 8RAF - 8RLD - 8LB - 8BDY - 8MB - 8XAM.  
 Belgique. - eb : 4AP - 4XS - 4DD - 4CU - 4HD - 4CM - 4FN - 4QE - 4AA - 4QQ - 8V - 4AP - 4BL - 8SSY - 4BG - 4BD - 4AF.  
 Angleterre. - eg : 6MU - 6VC - 6LR - 5XZ - 2KX - 6HZ - 5YK - 2SA - 2YD - 6ZA - 6XP - 5DH - 6PW - 2BI - 6QT - 2QB - 6QW - 5AD - 6TA - 6TY - 2AY - 6RG - 6NX - 5NW - 5FM - 6AP - 6HX - 6IA - 6VP - 6YQ - 5FO - 2DN - 6SJ - 5YK - 5WX - 2AG - 6LZ - 2UN.  
 Allemagne. - ek : 4KB4 - 4NW.  
 Hollande. - ost - 0B4 - 0WR - 0IC.  
 Espagne. - EAJ1 - LARO - EAR 52.  
 Italie. - IDO - IDM - IR1 - 1A4.  
 Suède. - 7MT - 7ZG - 74Y.  
 Maroc. - OCDJ.  
 Divers. - SMUK - MWTS - SM FZ - RO33.

Indicatifs entendus par R253, M. Géminet, 18, rue d'Alma, Montluçon (Allier) (29 avril au 1<sup>er</sup> mai).  
 ef : 8BA - BR - RFO - RR2 - AFO - K - TA - IF - BRN - 2BU - UT - DGS - BRA - ZW - KOP - KZ - MXV - GDB - RGP - RAF - DS - SST - PL - CDA - MB3 - BRI - BML - EI - CDR - KU - KUK - RDR - eF 4BM - MAD.  
 eb : B51 - B9 - 4SS - 4AA - 4VU - 4QQ.  
 en - Zéro GA - zéro OL - zéro WR - zéro ZE.  
 eg : 2UN - 2ZC - 5GM - 4CN.  
 eu : USA - WIZ - 1LX - 1AE - 6UTB - Australie. - 1AL.  
 ei : ICE - Divers : (Emission 44 mètres de la Dona). - 4AP - 3UF - 3FR - 9FU - 30W - CK - PKX - PCPP - ZHC - (BA de IRJ) - AVF - VBV.  
 Pour QSL : contre CRD, surdemande. P.V. spécial pour renseignement écoute.

Postes entendus du 17 mars au 7 avril (de 25 à 80 mètres), par R 379:  
 France. - EF : 8ABC - (tp) - 8AMI - 8DUX - 8GZ - 8HO - 8IT - 8JK - 8LD - 8MB - 8NOX - 8OVIN - 8RDR - 8RLD - 8RP - 8SSM - 8SUS - 8TSE - 8WEL.  
 Angleterre. - EG : 5BD - 5MS - 5UW - 5UP - 6BD - 6LR.  
 Luxembourg. - EX : 1AG.  
 Finlande. - ES : 7NB.  
 Belgique. - EB : 4CM - 4CK - C9 - 4VU - U7.  
 Allemagne. - EK : 4A - 4ABG - 4ABK - 4AFI - 4HH - 4HW - 4KBL - 4KPS - 4OL - 4NW - 4SAR - 4XC - 4XB - 4XR - 3X - Hambourg essais téléphonie.  
 Russie. - EU : 15RA - 08RA - 10RA - RIKPI.  
 Danemark. - ED : 7HJ.  
 Espagne. - EE : EAJ1 - EAR CP - EARC5 - EARC7 - EAR31 - EAR35 - EAR52.  
 Pologne. - ET : 1B.  
 Hollande. - EN : PCPP - PCTT - PCMM - NPC2 - OPT - 0TH - 0WJ - Laboratoire Philips - 0GA.  
 Tcheco-Slovaquie. - EC : 1AB.

# L'ALIMENTATION des lampes de puissance

Chacun sait qu'il n'est pas tyran plus absolu que la mode. Même ceux qui, au début, tentent de lui résister, finissent un jour ou l'autre par céder à ses caprices. Et ses injonctions sont d'autant plus aveuglement obéies qu'elles sont moins explicables, moins rationnelles. C'est avec elle, surtout que, suivant le mot célèbre, il ne faut pas chercher à comprendre.

Dans quel domaine la mode n'exerce-t-elle pas son action ? En T.S.F., comme ailleurs, nous subissons son influence. Actuellement, la mode est aux lampes de puissance. Quel sans-filiste est assez dépourvu pour ne pas avoir sa lampe de puissance ? Il faut qu'un poste comporte une ou même plusieurs lampes de puissance. C'est une nécessité. C'est un devoir.

Mieux encore, c'est la mode ! Soit, Résignons-nous. Sans-filistes, mes amis, suivez le courant qui vous entraîne. Mais, du moins, sachez alimenter vos lampes de puissance.

Vous n'avez peut-être pas pensé qu'à un type de lampes déterminé correspond un type de piles approprié. Eh quoi ! dites-vous, ces lampes ne rentrent-elles dans le type général des lampes à faible consommation ? Oui, évidemment, si nous parlons du courant de chauffage. Mais entendons-nous bien : il y a un autre courant tout aussi intéressant que l'on oublie trop généralement c'est le courant plaque. Pour le fournir, on a l'habitude de mettre sur son poste une pile de 80 volts et l'on admet que lorsqu'elle est de qualité supérieure, une pile « Hydra », par exemple, cette pile doit durer à peu près six mois. Pourquoi six mois ? Parce que, avec les lampes que l'on employait jusqu'à ce jour, la pile durait effectivement six mois ; les mêmes piles ne doivent-elles pas avoir toujours même durée ? Oui, mais avec les lampes de puissance, le problème change de face. Les lampes ordinaires consomment de 1,5 à 2 milliampères dans ces conditions, un poste à 4 lampes ne consomme que 6 à 8 milliampères. Mais il n'est pas rare de voir actuellement des lampes qui consomment 6, 10 ou même 20 milliampères pour de simples postes à 4 lampes. Jugez ce que dépense, dans ces conditions, un poste à 7 et 8 lampes. L'amateur qui n'est pas averti est tout étonné de voir que sa batterie dure plus qu'un mois ou deux. Alors, il vitupère contre sa pile. Il incrimine la fabrication. Il maudit cet appareil cause d'une foule d'ennuis, et pas plus la marque « Hydra » que n'importe quelle autre ne trouve grâce devant sa colère. Il ne se dit pas, le pauvre amateur sans-filiste, que la cause de ses déboires réside dans le changement de lampes. Non, vous-dis-je, il accuse la pile et pour peu qu'une réclamation opportune vienne sur ces entrebâilles et comme par hasard à célébrer les avantages d'une autre source d'alimentation, tout de suite il court à cette source merveilleuse. Certes, la dépense est grande, mais quelle tranquillité n'aura-t-il pas par la suite. Pauvre amateur sans-filiste ! Tu vas donc brûler ce que tu as adoré ? Es-tu bien sûr de ne pas lâcher la proie pour l'ombre ? Pour moi, je crains bien qu'ayant sacrifié tes piles de plaque, tu aies du même coup sacrifié la pureté de l'harmonie de ta réception. Tu t'es résigné à de gros sacrifices pécuniaires. Eh bien ! compte à combien te revient et ton nouveau appareil et son entretien délicat : puis, vois, vois combien tu aurais eu pour la même somme de bonnes batteries qui auraient parfaitement alimenté pendant des mois et des années ces fameuses lam-

**FALCO**  
 Son Diffuseur D.5  
 Ses Haut-Parleurs H.4, H.8, H.12, H.16.  
 Ses Casques et Ecouteurs C.16, C.20, C.24.  
 Ses Hyper-Transfos.  
 Ses Transfos G.18.  
 Gros et auditions: 43, r. Raspail  
 LEVALLOIS-PERRET  
 Téléphone : Levallois 16-15

**Sel's apériodiques BAYARD**  
 Transfos M.F.  
 77, r. Chevallier, Levallois-Perret  
 Agents et Représentants demandés

Vous serez satisfaits des BLOCS HF à Réaction  
**GALLIA-RADIO**  
 104, boul. de Clichy - PARIS

Plus les accessoires sont nombreux dans un poste, moins il a de chance de bien marcher, c'est ce qui explique qu'avec LOEWE la simplification est telle qu'elle entraîne le minimum d'erreurs, de pertes, de chances de pannes, etc...

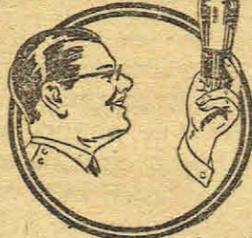
**LOUIS QUANTILI est spécialiste en T.S.F.**  
 Ses pièces détachées. Son ébonite à 0 fr. le kilo. Ses Condensateurs variables à partir de 15, 20, 24 fr., etc. Ses sel's apériodiques nus à 23 fr. Avec prises. 25 fr. Montés, 40 fr. Ses transfos apériodiques nus 40 fr. Montés, 75 fr. - La modicité de ses prix lui a valu la confiance des sans-filistes. - Expédition à partir de 25 fr. Catalogue : 1 fr. 18, RUE SEDAINE, PARIS. - Métro Bréguet-Sabin, Bastille  
 Ouvert tous les jours, de 8 à 19 h. 30 - Pendant les mois de Juillet et Août, les magasins seront fermés les Dimanches et Jours de Fêtes

LE MONDE ENTIER EN HAUT-PARLEUR SUR CADRE DE 50 cm  
**MEFIEZ-VOUS** des imitations, car seule la moyenne fréquence **A. L.** vous donnera des résultats, c'est la seule adoptée par la MARINE et l'ARMEE, et tous les constructeurs.  
 Seuls nous faisons des démonstrations tous les jours sur P.O. de 16 à 18 heures  
**CONSTRUISEZ vous-même** votre **SUPERHETERODYNE**  
 Type A ... 1.500.  
 Type B ... 498.  
 Gd Prix de Liège obtenu avec pièces AL  
 Catalogue A 2 fr.  
 Transfo M.F. 1 oscillateur 50 fr. imposés  
**EN VENTE PARTOUT**  
 Votre fournisseur habituel vous les procurera  
**ETABLISSEMENT A. L.**  
 11, avenue des Prés - LES COTEAUX-DE-SAINT-CLOUD (S.-et-O.)  
 Téléphone : 716 à Saint-Cloud

Pour la première fois au Monde  
**Le " Monophasé Junior "**  
 Type superhétérodyne changeur de fréquence bigrille à 5 lampes (Nouveaux brevets)  
 Le seul appareil à 5 lampes assurant régulièrement sur cadre, sans antenne ni terre, la réception des concerts étrangers en Haut-Parleur, à Paris, pendant l'émission des postes parisiens avec une **SELECTIVITE ABSOLUE**.  
 Aucun poste à résonance ou neutrodyne sur puissante antenne ne peut donner des résultats comparables.  
**PRIX : 970 FR.** (nu)  
 Licence et taxe en sus **GARANTI UN AN**  
 Ce poste est nettement supérieur à tous les autres postes à nombre de lampes égal  
**L. RAPPEL, MAISON FONDÉE EN 1885**  
 MAGASINS D'EXPOSITION ET DE VENTE, ET ATELIERS  
 45, rue Saint-Sébastien - PARIS (11<sup>e</sup>). - Tél. : Roquette 05-60  
**FOIRE DE PARIS : Hall 4, Stand 428**

Pour déposer vos **BREVETS T.S.F.** et obtenir **GRATUITEMENT** toutes **CONSULTATIONS**  
**CONSULTEZ FABER**  
 Ing-Conseil E.C.P. - Ing. des Arts & Manufactures - S.E. - I.C.F.  
 Chef du Service des Brevets de "L'Antenne"  
 11<sup>bis</sup>, rue Blanche, PARIS (9<sup>e</sup>) - Tél. : Trud. 22-74.  
 DOCUMENTATION et EXPÉRIENCE de 15 ans en T.S.F.

**TRIOIRON**



*perfection!*

3 ans

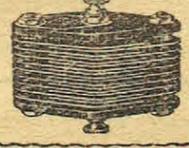
D'AVANCE SUR LES AUTRES  
La nouvelle grille rigide Trioiron double l'émission électronique et diminue les effets de capacité de 90 %  
Montage vertical avec tendeur de filament  
PREMIERE MARQUE D'EUROPE  
8.000 lampes par jour — 56 Brevets  
Dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F.  
GROS : 22, boul. Richard-Lenoir PARIS

rhéostats et potentiomètres  
contacteurs et inverseurs

**SCARF**

10, rue Vaugirard, Paris-15<sup>e</sup>  
Nord-Sud : Vaugirard.

Avez-vous pensé aux pertes H.F. importantes qui résultent de l'emploi des condensateurs fixes à diélectrique ordinaire ?  
Supprimez radicalement ces condensateurs.  
Remplacez-les :  
Par les condensateurs fixes à air « Réga » (à capacité ajustable)



Constructions Radio-Électriques  
**“ REGA ”**  
14 et 28, AVENUE BRIMBORION SEVRES (Seine-et-Oise)

pes de puissance ! Calcule et conclus !  
Eh quoi ! diras-tu, conserver la pile ? — Oui, conserver la pile, mais en prenant un format plus grand, un format dont la capacité soit en rapport avec le débit de tes lampes. Il est vrai que ce débit, c'est précisément ce que tu ne connais pas, parce que tu as oublié — ou qu'on a négligé — de t'en informer. Alors, demande-le à ceux qui peuvent te renseigner ; demande-le, par exemple, à ton fournisseur, et si lui-même l'ignore — ce qui arrive — écris à la « Pile Hydra », 185, rue du Président-Wilson, à Levallois-Perret (Seine), elle se fera un plaisir de te donner un avis éclairé.  
D'une manière générale, rappelle-toi qu'il faut tenir compte de

la règle suivante : la durée d'une pile est inversement proportionnelle au carré de la consommation des lampes. Ceci veut dire en français ordinaire : si la consommation devient double, ta pile dure 4 fois moins de temps ; si elle devient triple, elle dure 9 fois moins de temps. Achète donc le modèle qui convient à ton débit.  
J'entends bien la réflexion que tu te fais à toi-même : la lampe de puissance, dis-tu, va me coûter cher en courant dépensé ; elle n'est peut-être pas très économique... Ceci, mon cher ami, c'est une autre histoire. Je ne puis à ce point de vue te donner de conseil. Demande donc à ta femme s'il est économique de suivre la mode. Pour cela, mon ami, comme dit l'autre, il faut ce qu'il faut.

veut éviter une surtension dangereuse pour le filament de la valve redresseuse (en particulier celles absorbant une quinzaine d'ampères sous 1,5 à 2 volts). Avec certains types de redresseurs, on ne peut songer à mettre un seul rhéostat dans le circuit de chauffage de l'ampoule, celle-ci étant allumée le filament se maintient à l'incandescence après coupure de ce circuit, mais il est facile d'agir sur le courant absorbé par le primaire : on peut réduire ainsi à la fois le chauffage et le courant redressé utilisé pour la charge. Dans ce cas, on peut utiliser un rhéostat de 50 à 120 ohms environ du même type que ceux livrés pour le réglage du courant de chauffage des lampes réceptrices alimentées en alternatif brut.  
Si la lampe ne voulait pas s'amorcer avec une valeur quelconque du rhéostat, on mettrait ce dernier en court-circuit au début, puis on le ramènerait à la valeur voulue dès que l'on serait assuré que les éléments sont en charge.  
D'autre part, le rhéostat prévu sur la plupart de ces redresseurs n'agit que sur le courant de char-

**OURY & C<sup>IE</sup>**

6, RUE DEGUERRY - PARIS (XI<sup>e</sup>)  
Tél. : Roquette 07-21  
Métro : FARMENTIER

RECONSTITUTION DE  
Lampes T.S.F. 6/100 Amp.  
Prix : 25 frs  
La même sans fourniture de lampe brûlée  
Supplément : 2 francs

**AMERICAN-MICRO**  
6/100 d'ampère garantie  
Filaments et procédés américains  
LA SEULE LAMPE POSSEDANT UNE REGULARITE PARFAITE  
Prix : 33 francs  
Dépôt à Paris (8<sup>e</sup> arrondissement) : AMANIEU, 34, rue Tronchet

**La RADIO-INDUSTRIE**  
25, rue des Usines — PARIS (XV<sup>e</sup>)  
1<sup>re</sup> Exposition Internationale de T.S.F. Liège 1927  
Hors Concours — Membre du Jury  
Téléphones : Ségur 66-32 et 92-79

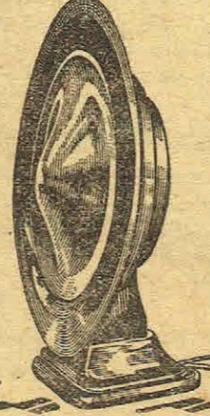
Construit de nouveaux Appareils Récepteurs  
Système Barthélemy, brev. S.G.D.G.  
**CRYPTADYNE II**  
**CRYPTADYNE IV**  
et **SUPERCRYPTADYNE**  
Très simples, très sélectifs peu encombrants  
Accessoires, Pièces détachées  
BON 21 donnant droit à l'envoi gratuit du Catalogue.

**TOUS LES APPAREILS T.S.F.**  
**12 MOIS DE CRÉDIT**  
**L'INTERMÉDIAIRE** 17, RUE MONSIGNY  
MAISON FONDÉE EN 1894 PARIS  
Catalogue franco sur demande

**A Radio-Comète**  
137 rue La Fayette (Gare du Nord)  
Démonstration tous les jours, même de 12 h. à 14 h., du fameux Supersimple réalisable pour tous, monté avec le Correctif Triola. — Notice A franco.

**PHILIPS**  
**HAUT-PARLEUR**

GRANDE SONORITÉ  
REPRODUCTION FIDÈLE



PROPAGATION UNIFORME DES SONS

**NOS TUYAUX**

Un interrupteur unipolaire  
On pourra voir la coupe de cet interrupteur (Figure 1 A), il comprend une pièce de passage P

deux vis de 3 à tête fraisée.  
Pour donner le « dur » nécessaire au coulisage de la tige T dans P, on soudera sur T ainsi

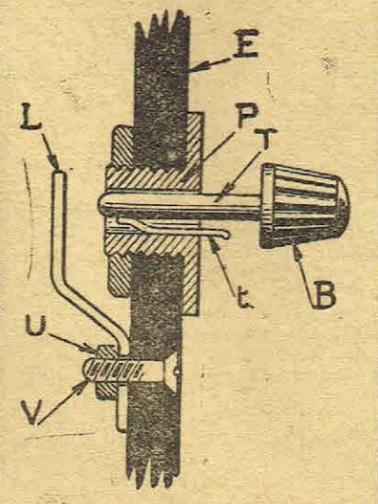


FIG. 1 A

fixée sur le panneau d'ébonite à l'intérieur de laquelle coulisse une tige de cuivre de 4 m/m de diamètre T portant un bouton d'ébonite B. L'extrémité de cette

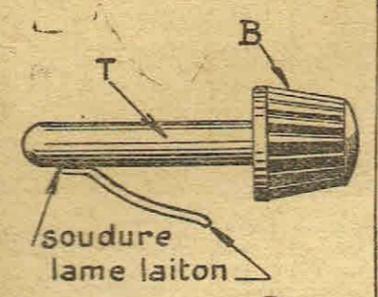


FIG. 2 B

tige peut venir en contact avec une lame de cuivre L de 2 à 3 m/m d'épaisseur fixée également sur le panneau à l'aide d'une ou

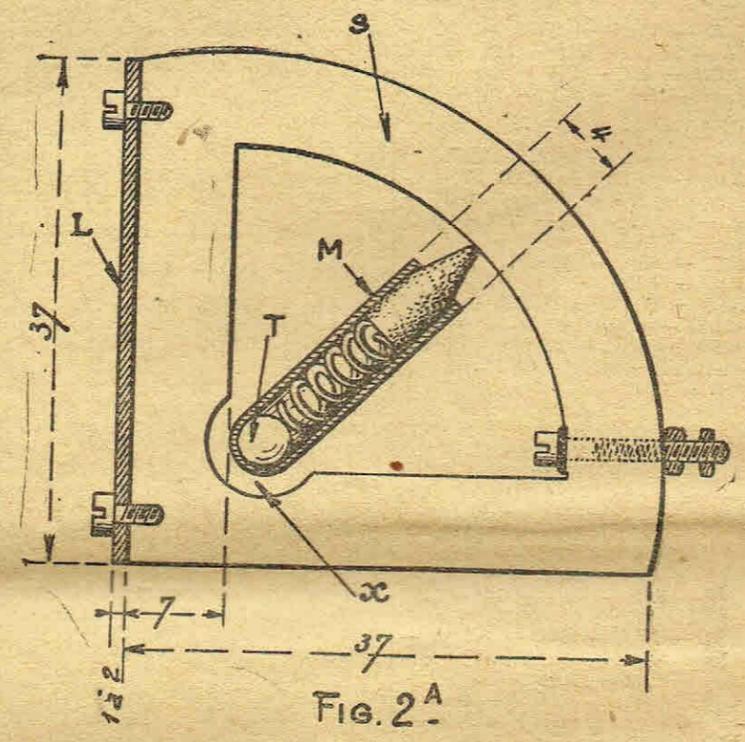


FIG. 2 A

qu'il est indiqué (Fig. 1 B) une petite lame de fer ou de laiton t. Au besoin un plat sera ménagé sur T et le diamètre intérieur de P sera légèrement alésé.  
Cet interrupteur peut être utilisé pour couper le 80 volts, le 4 volts du potentiomètre, connecter deux casques en parallèle, etc.

Pour ménager la valve d'un redresseur thermoionique Certains secteurs (en particu-

ge, or, comme les deux tensions sont fournies par un même transformateur (ou auto-transformateur) un plus faible débit de l'une (courant redressé de charge) entraîne un survoltage léger sans doute, mais sensible du filament.  
Une résistance de grille réglable

Il est intéressant — pas un seul sans-filiste ne l'ignore — de pouvoir modifier à son gré la valeur de la résistance de grille de la

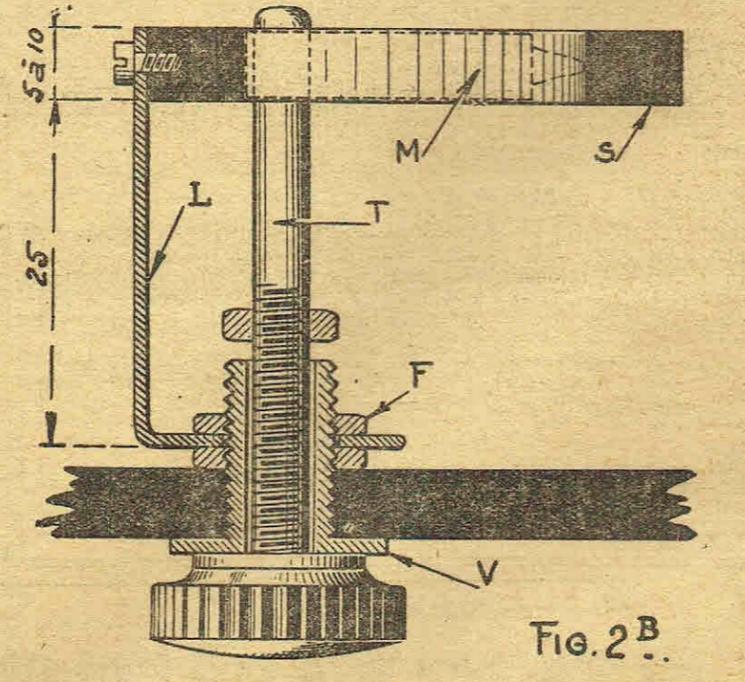


FIG. 2 B

lier dans les campagnes) ayant un voltage dépassant souvent notablement les 115 à 117 volts normaux, il est nécessaire de prendre quelques précautions si l'on

lampe détectrice, malheureusement, sur la majorité des accessoires livrés dans le commerce, peu sont vraiment robustes : au bout de quelques heures de fon-

tionnement (quelquefois même quelques minutes) l'audition s'accompagne de crachements, de souffles ou de grincements manquant totalement de charmes...

L'amateur qui réalisera la résistance réglable représentée Fig. 2 A et B sera sûr de posséder un accessoire robuste qui ne pourra qu'améliorer la réception.

On se munira tout d'abord d'un rectangle de bonne ébonite de 5 mesurant 40x40 mm qui sera travaillée à la lime et à la scie à découper jusqu'à présenter la forme indiquée par la Fig. 2 A : il suffit de quelques minutes de patience et d'outils appropriés pour mener à bien cette opération qui ne présente pas de difficultés bien sérieuses. On prendra soin avant le montage de ménager en X (angle droit intérieur) le logement du porte-mine M soudé sur l'axe mobile T. Le support de graphite S sera maintenu à la hauteur indiquée Fig. 2 B à l'aide d'une petite équerre de cuivre L de 2 à 2 mm d'épaisseur. L sera fixé d'une part sur S au moyen de deux vis de 3 (ou de préférence de 2) et d'écrous et d'autre part sous l'écrou L d'une valve de bicyclette V sciée faisant office de pièce de passage. Il est, en effet, préférable d'utiliser une valve de bicyclette plutôt qu'une véritable pièce de passage, le canon étant plus long pourra être scié en croix à la partie supérieure (côté opposé à l'épaulement) et le contact de la tige T avec le corps de valve sera ainsi assuré. On prendra pour T soit un morceau de tige filletée de 4 soit (solution plus élégante en même temps que plus pratique) un morceau de tube de cuivre de 4. La pièce M (petit tube de cuivre provenant d'un vieux porte-mine sera soudée à l'extrémité de T ; elle est creuse et enfermée, la mine maintenue appuyée sur la portion de cercle inférieure du support S par un ressort en laiton. Avant de mettre cette résistance en service, on fera plusieurs fois manœuvrer l'axe T pour que la partie intérieure de S soit re-

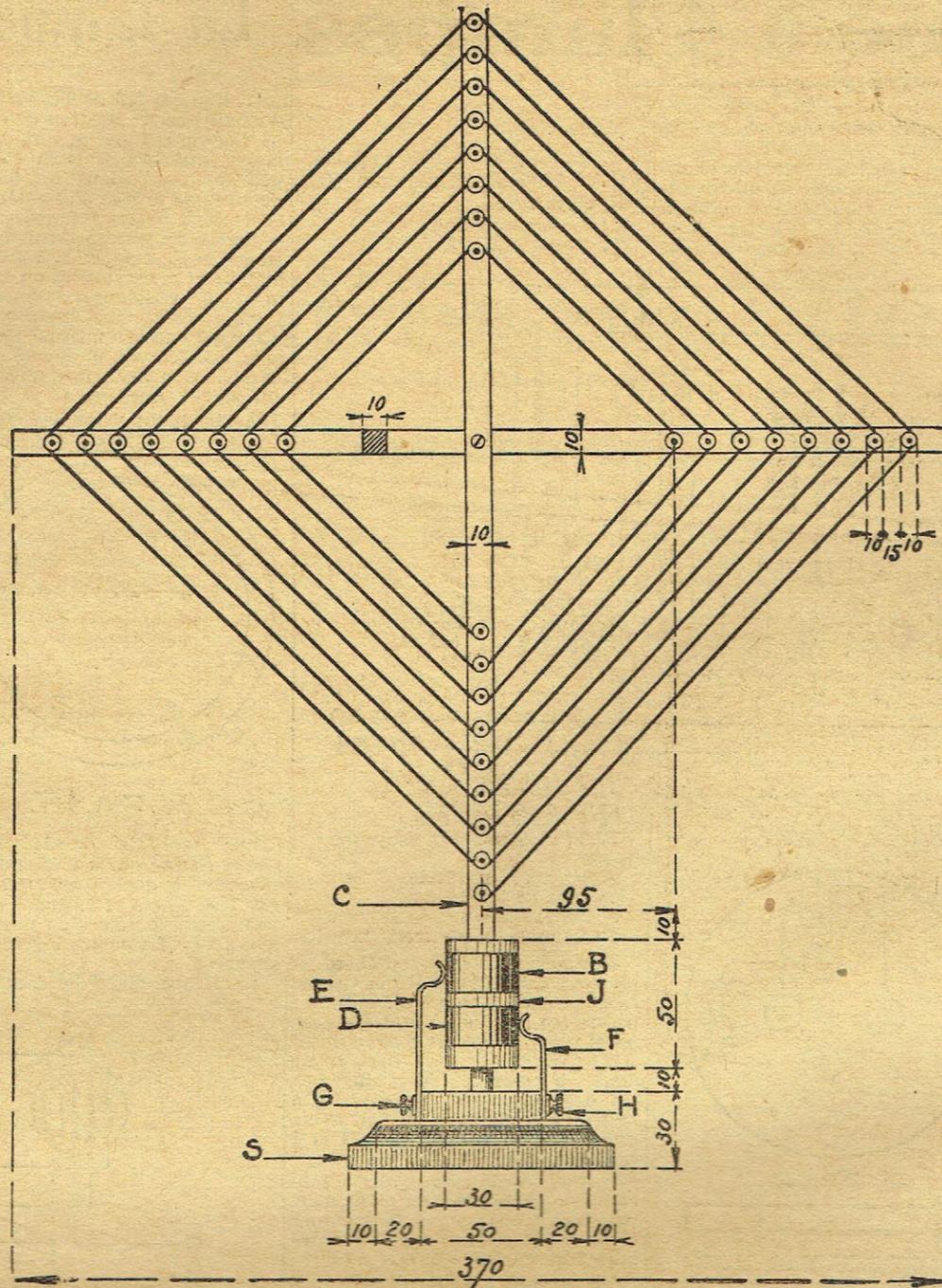


FIG. 3 A

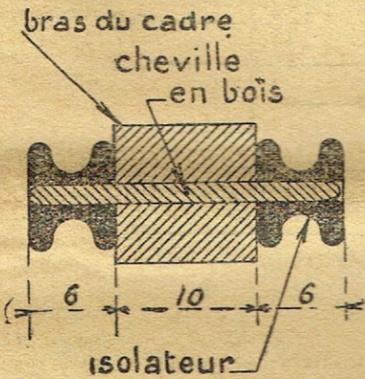


FIG. 3 B

couverte d'une légère couche de graphite (préférer les mines douces : B-Suif d'Eversharp). Une vis à métaux U de 3 à tête cylindrique appuyant sur la couche de graphite par l'intermédiaire d'une rondelle en plomb permettra la connexion qui s'effectuera d'autre part sous l'écrou F de la pièce de passage.

Un cadre tournant pour superhétérodyne

Il semblerait que, par définition même, un cadre doit être avant tout rotatif... Il n'en est pas toujours ainsi, et l'on est obligé neuf fois sur dix de détacher les deux fils de connexion, puis de les replacer si l'on veut passer de Bruxelles à Toulouse, faute de quoi le cadre se trouve entortillé dans un amas de fils indescriptible.

Pour obvier à cet inconvénient, il suffit de connecter les deux extrémités du cadre à deux bagues solidaires de ce même cadre B et D (Fig. 3 A) sur lesquelles viennent appuyer deux frottoirs E et F solidaires eux-mêmes de deux bornes G et H fixées sur le socle S en bois tourné.

Toutes les cotes étant données figures A, B et C, la construction peut aller rapidement jusqu'à l'ensemble B, D, E et F ; qui est représenté à plus grande échelle Fig. 3 C ; les bagues B et D seront constituées par de petits cylindres de cuivre entrés à force dans la pièce cylindrique I percée d'un trou pour le passage du fil reliant l'une des extrémités de ce cadre à la bague inférieure. Le système de rotation est simple et peut, du reste, être modifié au gré de l'amateur.

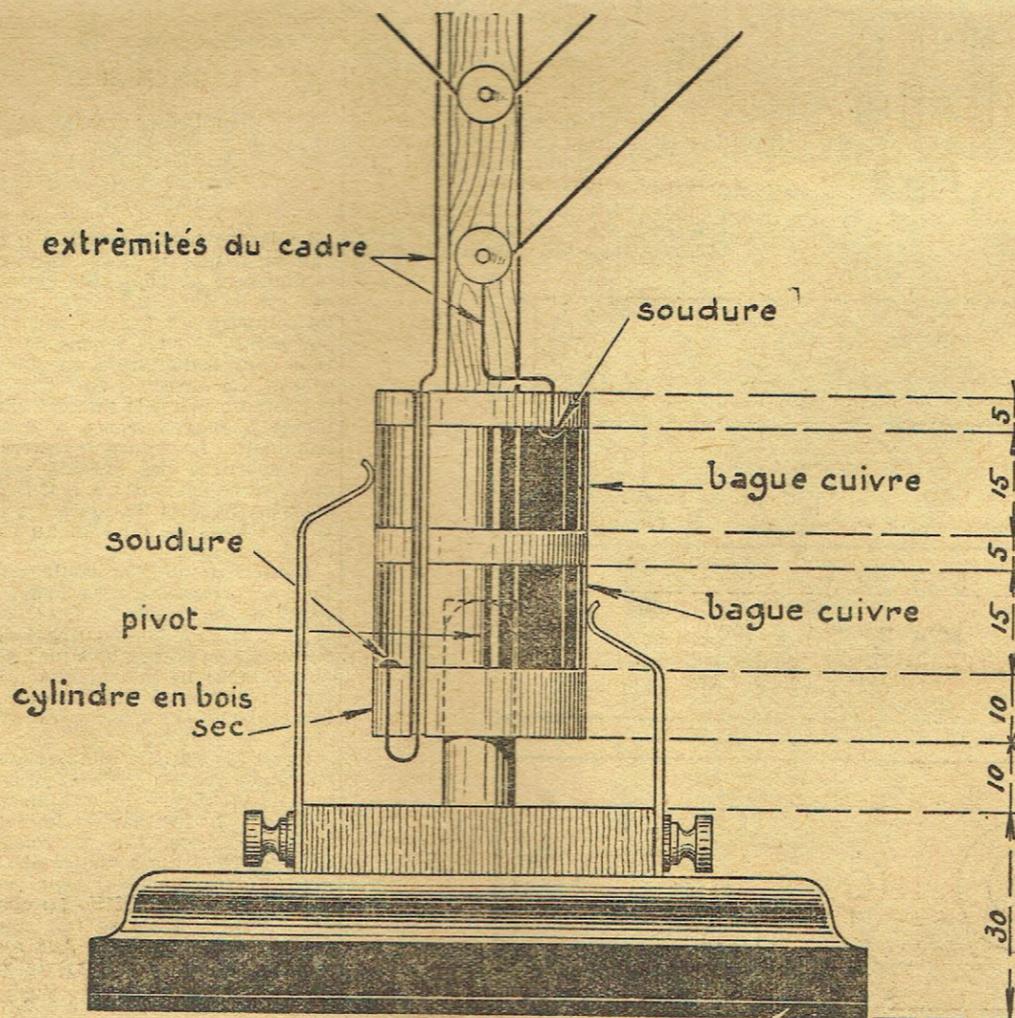


FIG. 3 C

La rotation facile de ce cadre n'en constitue pas la seule qualité ; d'un encombrement réduit, il est peu embarrassant et, avantage appréciable, peu influencé par les parasites statiques. Il est, en effet, intéressant, on le conçoit, de diminuer de 20 % la puissance de réception si les parasites sont affaiblis de 60 à 70 %.

Le cadre comporte deux enroulements de 8 spires sur chaque côté, disposés en série. La moyenne de chaque tour étant de 0 mètre 80, l'enroulement total aura 12 mètres 80 de fil avec l'écartement prévu des isolateurs (type sonnerie fixés par chevilles en bois). Il en résulte que, pour obtenir tout le broadcasting 200 à 700 mètres, il sera nécessaire d'augmenter la valeur de la capacité variable disposée en parallèle sur le cadre ou de prévoir une self en série dans ce dernier pour les ondes moyennes ; mais il est aisé aussi de prévoir 40 centimètres de longueur pour les bras de la croix (au lieu de 37) et de serrer les spires. Le principe, il nous semble, méritait d'être signalé.

A. PLANES-PY.  
8E1.

En VACANCES, n'oubliez pas un **CHRYSOVOX**, la voix d'OR  
Le haut-parleur des musiciens et des gens de goût.  
J. REIGNOUX, Ing. A et M.  
74, r. de la Folie-Regnault, Paris-11<sup>e</sup>

**EBENISTERIES SOIGNEES**  
Demi-Gros **T.S.F.** Détail  
« Ebonite Croix de Lorraine sur dimensions »  
VENTE EXCLUSIVE :  
A. JACOB, 1, rue du com-Lamy, PARIS XI<sup>e</sup>

**LA CELEBRE TUNGSRAM**  
Catalogue général T.S.F. franco aux électriciens  
L'AGENCE INDUSTRIELLE  
10, rue Pastourelle, 10 - PARIS

**RADIO-LABO**  
180, bd St-Germain, T.: Littré 69-96  
Toujours l'oscillateur PGO-29 de 130 à 3.000 mètres. Et pour les Amateurs des Concerts Philips sur 30 mètres, l'oscillateur TPGO-32 de 24 à 3.000 mètres. — Mise au point et révision de superhétérodynes

Les Etabl. **RADIO-OLLIMAC**  
C. KRAU, 179, rue Saint-Maur (10<sup>e</sup>)  
Vous offrent :  
Leur « Instantané », poste 3 lampes intérieures, à rendement parfait, livré complet avec lampes, pile, accu, haut-parleur, au prix inconnu de 499 francs.  
Le dernier cri : le **Superautomatique**, 4 lampes intérieures à très haut rendement et d'une manipulation très simple. Complet avec lampes, pile, accu, haut-parleur, au prix inconnu de 750 francs.  
Pour la vente en gros, demandez nos conditions.

**WYLEF** donne aux postes de T. S. F. l'alimentation la meilleure et la plus économique du monde entier.

La lampe **LOEWE** forme un tout garanti. Ici pas de risque des éléments séparés, où les valeurs des éléments composants sont approximatives, peu venant changer, s'accidenter, etc...

Le 8 juillet à 20 heures 30, écoutez le gala de l'« AN TENNE » transmis par Radio-Paris

# Supradyne à 4 lampes

En ce moment la mode est aux changeurs de fréquence, ce qui ne veut pas dire postes nécessitant un grand nombre de lampes pour obtenir de bons résultats. Nous allons décrire aujourd'hui un changeur de fréquence à 4 lampes ex-

comprendra 720 spires, c'est-à-dire 360 dans chaque encoche.

En troisième lieu vient le transformateur moyenne fréquence bobiné sur un mandrin semblable à celui du tesla. Le primaire comprendra 720 spires réparties dans

Nomenclature :

- C V1 0,5/1000 de mfd variable.
- C V2 0,5/1000 de mfd variable.
- H oscillatrice.
- C1 1/1000 mfd fixe.
- T1 Tesla d'entrée.

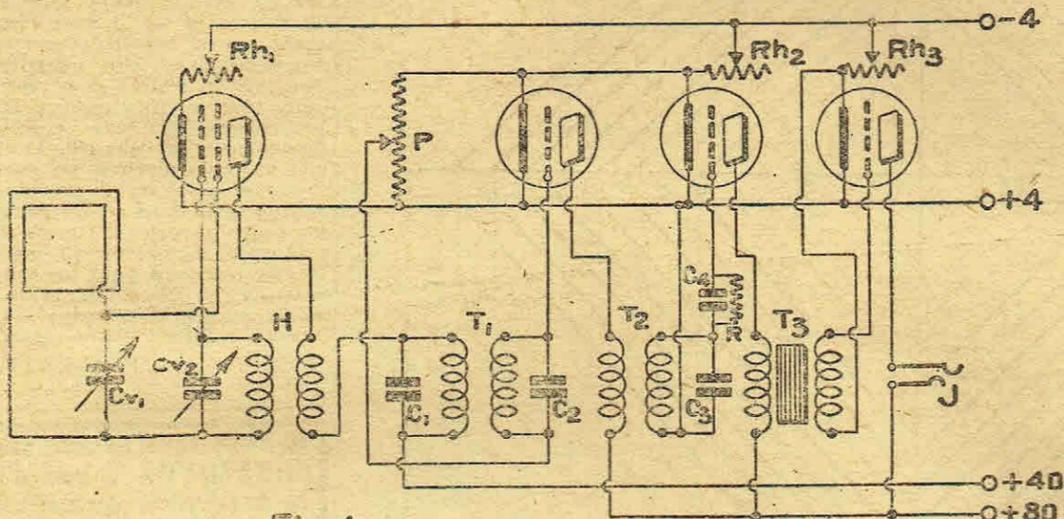


Fig. 1

trêmement simple et pouvant être construit par l'amateur le moins expérimenté.

Ce montage se composera d'une bigrille changeuse de fréquence, d'une moyenne fréquence, d'une détectrice et d'un étage basse fréquence.

Commençons par la partie changeuse de fréquence, qui est la partie la plus délicate du montage ; elle comprend deux oscillatrices P O et G O interchangeables et montées à cet effet sur un support de lampe. Pour les petites ondes la self grille est montée sur un fond de panier de 50 tours, un fil 4/10, 2 couches soie, le diamètre intérieur non bobiné devant avoir rigoureusement 4 centimètres. La self plaque, montée également sur fond de panier identique, comprendra 70 tours de fil 3/10, 2 couches soie ; ces 2 selfs devront être face à face à 8 ou 10 m/m de distance.

Pour les grandes ondes, la self grille sera composée d'un nid d'abeille (en gros fil) de 110 spires avec 6 ou 7 cm. de diamètre intérieur. Pour la self plaque même genre de nid d'abeille avec 150 tours de fil ; ces 2 bobinages devant être très serrés l'un contre l'autre.

Passons maintenant à la construction du tesla. Ce dernier est bobiné sur un mandrin ébouite représenté en grandeur naturelle par la figure 2 et comportant 4 encoches. Pour faciliter notre description, numérotons les encoches de 1 à 4 en partant des supports de contact, nous aurons dans l'en-

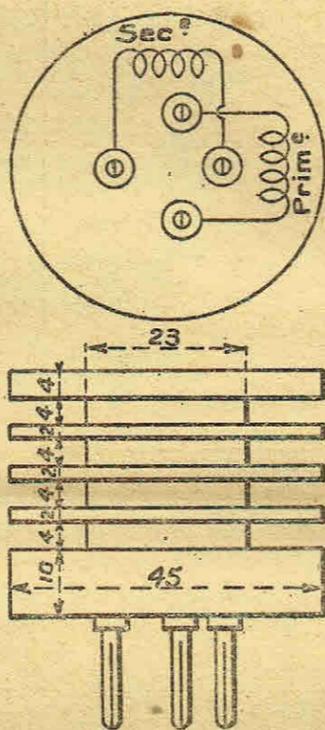


Fig. 2

- C2 0,5/1000 mfd fixe.
- T2 Transformateur moyenne fréquence.
- C3 0,5/1000 mfd fixe.
- C4 0,20/1000 mfd fixe.
- R 4 mégohms.
- T3 Transfo basse fréquence R5.

Réglage. — Vérifier d'abord si les deux oscillatrices PO et GO oscillent, cela à l'aide d'un milliampèremètre gradué de 0 à 5 et connecté dans le circuit plaque de la lampe bigrille ; si ce dernier ne donne aucune déviation, inverser un des bobinages par rapport à l'autre, à ce moment on doit avoir une déviation variant entre 1 et 3 milliampères.

En dehors de cette petite vérification, aucune mise au point n'est nécessaire pour faire fonctionner le poste ; le réglage sur l'onde des poste émetteurs s'obtient uniquement par la manœuvre des condensateurs variables C.V. et C.V.2 et l'amplification par la manœuvre du potentiomètre P.

Résultats. — Ce poste permet de recevoir sur cadre en H.P. tous les postes parisiens et Daventry, et en bon casque tous les autres Européens. On peut facilement augmenter sa puissance en ajoutant au cadre une petite antenne intérieure et une prise de terre qui permettra d'avoir les postes étrangers en H.P. de salon. La syntonie est très bonne et permet la réception des étrangers pendant les émissions parisiennes.

Observations. — Les amateurs désirant acheter leurs oscillatrices tesla et transfo moyenne fréquen-

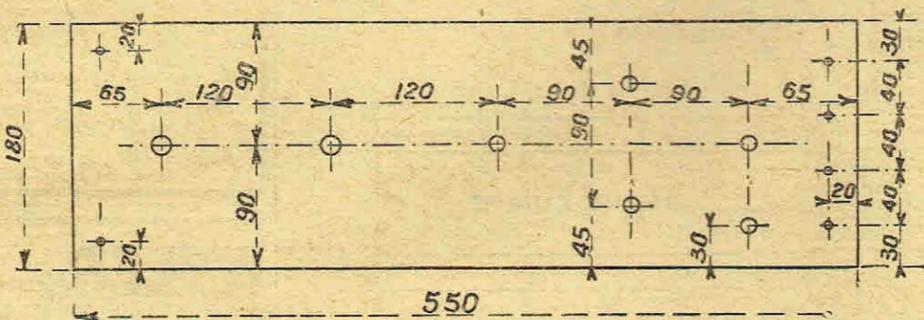


Fig. 3

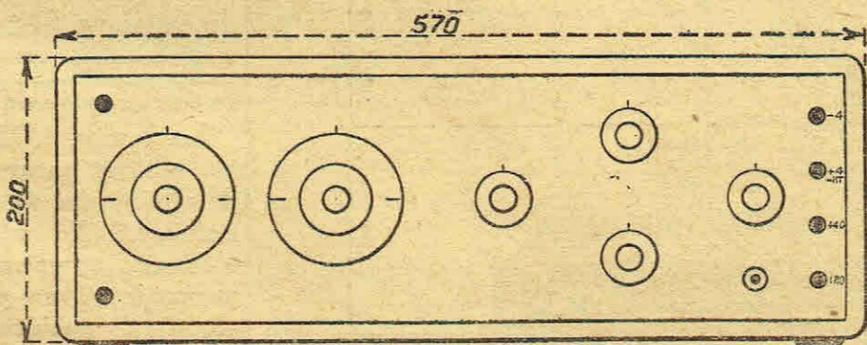


Fig. 4

coche 1 360 tours de fil de 20/100, 2 couches soie, l'encoche 2 restera vide ; le secondaire sera bobiné dans les encoches 3 et 4 et

les encoches 1 et 3 et le secondaire 720 spires réparties dans les encoches 2 et 4, le tout en fil de 20/100, 2 couches soie.

ce dans le commerce devront tenir compte du schéma des connexions particulières à chaque constructeur. R. DUPAQUIER.

# La lampe Loewe 2 HF

Le numéro 220 de l'« Antenne » donnait une description de la lampe Loewe « 3 NF », qui est une lampe multiple à trois éléments pouvant jouer dans un montage quelconque le rôle d'une détectrice et de deux basses fréquences à transformateur et à résistances ou uniquement à résistances. Nous renvoyons nos lecteurs, pour plus de détails, à l'article intitulé : « Quelques essais avec la lampe Loewe 3NF », paru dans le numéro précédent de l'« Antenne ».

Il existe une deuxième sorte de

ques dizaines de milliers d'ohms, d'autre part à l'une des armatures d'un condensateur fixe K d'environ 200 centimètres. L'autre armature de K est reliée à la grille extérieure de la lampe HF, et, par l'intermédiaire d'une résistance R de quelques mégohms, à un point situé sur la connexion qui réunit les deux filaments. La plaque de HF est en liaison directe avec la broche E. Les deux grilles intérieures sont réunies à la broche B, ce qui permet de les porter toutes deux au même potentiel positif.

Les ensembles HF<sub>1</sub> et HF<sub>2</sub>, les deux résistances r et R, le condensateur K se trouvent dans l'ampoule. Les résistances et le condensateur sont enfermés dans des tubes de verre scellés placés côte à côte verticalement au centre de la lampe ; de chaque côté du plan de symétrie ainsi constitué sont fixés les éléments HF<sub>1</sub> et HF<sub>2</sub> dont les filaments sont rectilignes et horizontaux, les grilles spirales et les plaques cylindriques.

La figure 2 est en somme un amplificateur haute fréquence à résistances à deux étages bigrilles. Les différences de potentiel à amplifier, recueillies par exemple aux bornes d'un système d'accord quelconque, sont appliquées entre la grille extérieure de HF<sub>1</sub> et l'extrémité négative du filament correspondant, c'est-à-dire entre les broches A et F qui servent de broches d'entrée. La plaque de HF<sub>1</sub> est portée à un potentiel de 90 volts que l'on applique à D. Ce potentiel peut sembler élevé pour une bigrille, mais il est nécessaire de compenser la chute ohmique le long de la résistance r. Les grilles

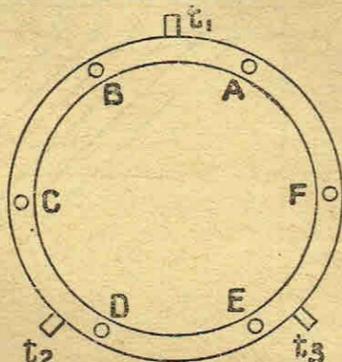


Fig. 1

lampe multiple de la marque Loewe-Radio qui comprend deux éléments à quatre électrodes liés par résistances et capacité et pouvant jouer le rôle d'un amplificateur haute fréquence bigrille à résistances.

La lampe multiple dont il est

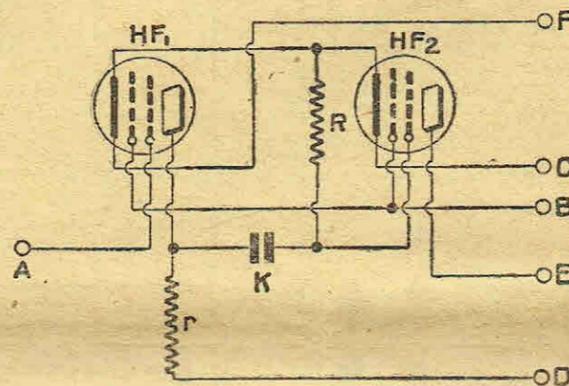


Fig. 2

question ici porte extérieurement les indications suivantes :

- LOEWE RADIO
- 2HF
- Kathode : 4 volt
- 0,17 amp.
- Anode : 90 volt
- Raumladegitter
- 10-30 volt

La lampe Loewe « 2HF » a une hauteur totale de 15 centimètres ; le diamètre de l'ampoule cylindrique est de 47 millimètres ; le culot comporte six broches à contact par pointe et trois tenons de fixation pour l'adaptation au support spécial. La lampe se fixe dans son support un peu à la manière d'une lampe à incandescence à douille baïonnette. La figure 1 représente la disposition des broches sur le culot vu en-dessous : A B C D E F sont les broches de contact ; t<sub>2</sub> t<sub>3</sub> les tenons de fixation au culot sur le support.

L'intérieur de l'ampoule de la Loewe correspond au schéma général de la figure 2. Les lettres A B C D E F des figures 1, 2 et suivantes se correspondent ; cette circonstance ne pourra que faciliter les essais de nos lecteurs en leur évitant des erreurs de branchement.

La lampe « 2HF », quoique moins complexe que la « 3NF », présente encore un degré de complication suffisant à justifier l'admiration des spécialistes. Elle se compose de deux éléments à quatre électrodes (lampes bigrilles) représentés figure 2 en HF<sub>1</sub> et HF<sub>2</sub>. Le chauffage des filaments se fait sous 4 volts, 170 milliampères. Aux essais cette intensité s'est montrée vérifiée à 30 milliampères près en moins. On remarquera que les filaments de HF<sub>1</sub> et HF<sub>2</sub> sont montés en série entre les broches F et C. Cela signifie que chaque filament est chauffé sous 2 volts. La grille extérieure de HF<sub>1</sub> est réunie directement à la broche A, la plaque correspondante est reliée d'une part à la broche D par l'intermédiaire d'une résistance r de quel-

intérieures sont portées, grâce à la broche B à un potentiel d'une vingtaine de volts. Les bornes de sortie sont constituées par la broche E et une prise faite à 50 volts sur la batterie de 90 volts précitée.

La figure 3 représente un exemple d'utilisation de la lampe Loewe « 2HF ». Le dispositif L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> est un circuit d'accord du type Bourne ; les bornes de L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> sont réunies aux broches A et F de la lampe « 2HF ». Aux bornes a et b du circuit oscillant de sortie L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> on branche une détectrice à lampe ou à galène.

Le numéro 221 de l'« Antenne » contient la description-réalisation du Supradyne numéro 11, qui est un changeur de fréquence bigrille dont la moyenne fréquence est constituée par une amplification à résistances. Nous avons utilisé la lampe « 2HF » dans la partie moyenne fréquence d'un supradyne numéro 11 et nous avons obtenu des résultats très intéressants. La figure 4 représente le montage en question.

BG est la bigrille changeuse de fréquence L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> est le circuit oscillant d'accord composé d'un cadre L<sub>1</sub> et d'un condensateur variable C<sub>1</sub>. O est le système oscillateur classique dont la bobine de grille intérieure est accordé par le condensateur variable C<sub>1</sub>. T est le « tesla d'entrée » dont le secondaire attaque la grille extérieure de la première lampe Loewe « 2HF » par l'intermédiaire d'un potentiomètre P muni de son shunt classique Cs de 6.000 microfarads. On remarquera que du fait du branchement en série des fila-

**La lampe LOEWE comparée à une lampe ordinaire paraît chère, mais le poste complet revenant 50 0/0 meilleur marché, CONCLUEZ !**

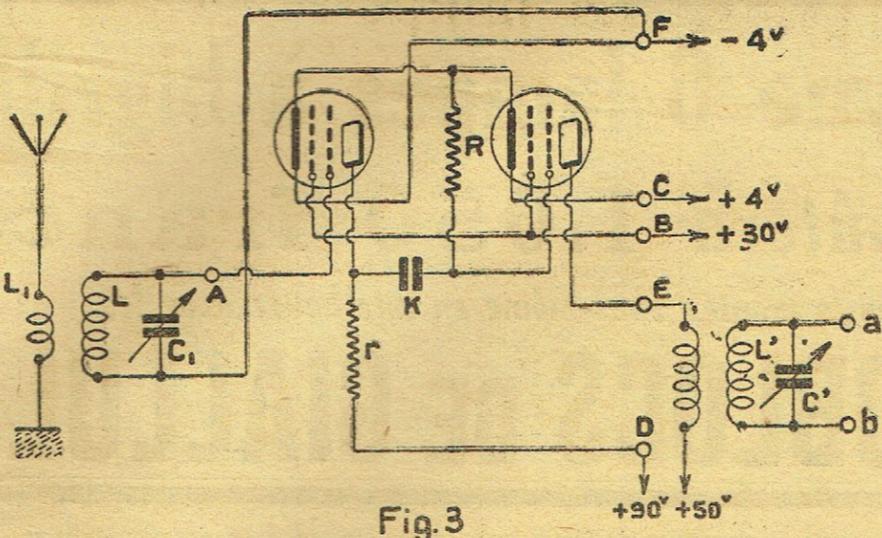


Fig. 3

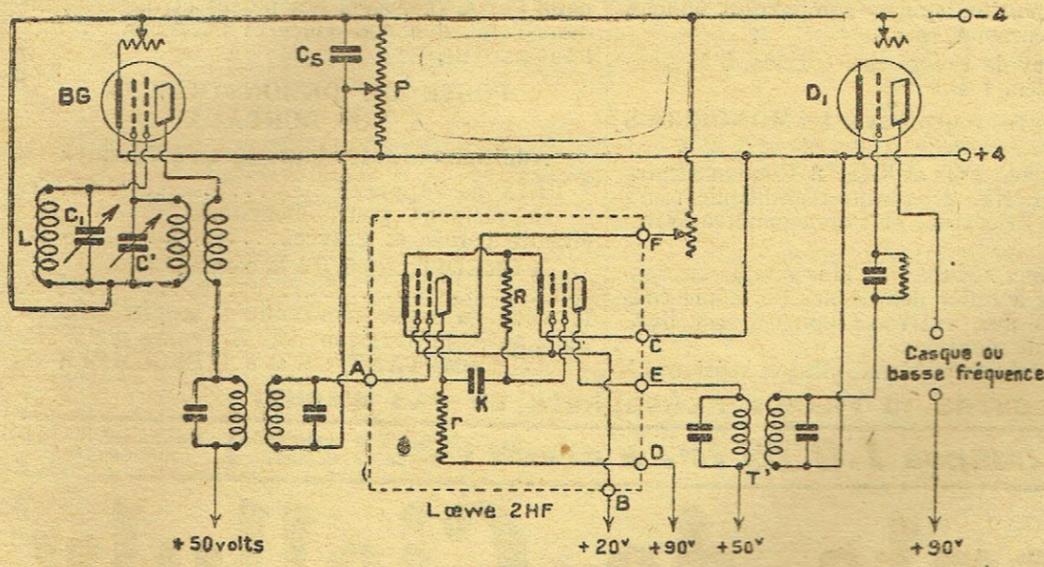


Fig. 4

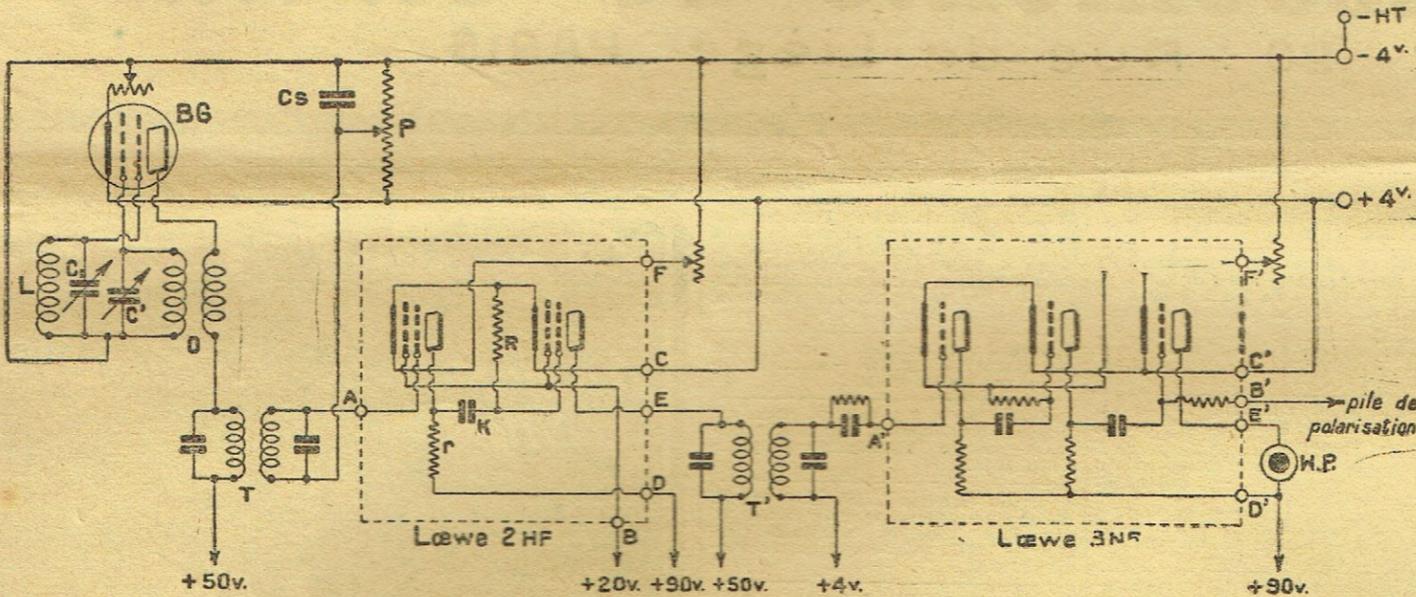


Fig. 5

ments de la Loewe, le potentiomètre P ne servira guère ici que sur sa moitié correspondant au - 4 volts (moins 4 volts).  
 Entre la broche E et les 50 volts on place le primaire d'un transformateur moyenne fréquence T<sup>1</sup> accordé sur la même onde que le tesla d'entrée T. Dans le secondaire de ce transformateur on place l'espace filament-grille d'une lampe ordinaire D montée en détectrice par utilisation de la caractéristique grille (retour au + 4 volts et condensateur shunté). Dans la plaque de cette lampe on insère le casque ou le primaire du premier transformateur d'un amplificateur basse fréquence.  
 La partie de la figure 4 encadrée en pointillé correspond à la lampe Loewe « 2HF ». On voit que le montage est très facile et d'une grande simplicité de réalisation. Une Loewe n'ayant guère un encombrement plus grand que celui d'une lampe ordinaire, il est possible avec elle de réaliser un supradyné de volume aussi réduit qu'un poste classique à trois lampes (une détectrice à réaction et deux basses fréquences à transformateurs, par exemple).

Il est possible de perfectionner encore la figure 4 en remplaçant la détectrice ordinaire D<sup>1</sup> par l'élément détecteur d'une Loewe « 3 NF » dont il a été question dans le numéro 220 de l'« Antenne ». Nous avons ainsi réalisé le montage de la figure 5 qui ne laisse rien à désirer au point de vue puissance et pureté. Le bruit de fond, en particulier, si désagréable dans la plupart des changeurs de fréquence, est pratiquement inexistant.  
 A encombrement égal, il est impossible de réaliser un supradyné d'un aussi bon rendement : la figure 5 tient en effet pratiquement sur une planchette de 40 x 20 centimètres.  
 D'après les essais que nous avons pu faire, la figure 5 constitue une des meilleures utilisations simultanées des lampes multiples « 2HF » et « 3NF ».

Paul BERCHÉ.

taine Brémont, 4<sup>e</sup> MM. Verneret et Cuaz, 5<sup>e</sup> MM. Blachier et Godemard, 6<sup>e</sup> MM. Parizot et Pailion.  
 Les autres concurrents, n'ayant pas repéré le poste émetteur, durent attendre que son emplacement leur eût été signalé par la Doua.  
 Quand tout le monde fut réuni, un agréable pique-nique eut lieu, présidé de la façon la plus champêtre par M. Deydier, président de l'Automobile Club du Rhône, et par M. Dumond, président du Radio Club du Rhône.  
 Une heureuse coïncidence permit aux sans-filistes et automobilistes concurrents de se retrouver avec les membres de l'Aéro Club du Rhône qui, eux aussi, faisaient un rallye, ce qui augmenta encore la gaieté de cette fête.  
 Il convient de rendre hommage à MM. Gally, Cribier, Bonnet, qui eurent toute la peine de l'organisation et qui firent faire tout ce rallye d'une façon parfaite.

J. F.

Fédération des Radio-Clubs de la Région Parisienne

Prochaine réunion mensuelle, le samedi 2 juillet, à 16 heures, chez son président, M. le comte du Buat, 23 ter, boulevard Berthier, Paris. Tous les Radio Clubs doivent se faire représenter à cette réunion.

Radio-Club du XX<sup>e</sup>

Le R.C. XX<sup>e</sup> a clôturé sa saison par une séance de vulgarisation particulièrement brillante. M. le comte du Buat, président de la Fédération des R.C. de la région parisienne, a fait, au cours de cette réunion, une causerie très documentée sur l'amplification basse fréquence appuyée par une démonstration.  
 La puissance et surtout la qualité des sons obtenus de cette façon ont littéralement émerveillé les sans-filistes qui assistaient nombreux à cette séance.  
 Le R.C. XX<sup>e</sup> ne se réunira pas en juillet ni en août. La séance de réouverture, avec un programme sensationnel, aura lieu le jeudi 8 septembre prochain.  
 En attendant, il y aura, le dimanche 10 juillet, à 9 heures du matin, visite du poste de la Tour-Eiffel. Les sans-filistes qui désireraient se joindre à cette occasion au groupe du R.C. XX<sup>e</sup> sont priés d'écrire au président, M. Desmedt, 6, rue Boyer, Paris, en joignant un timbre pour la réponse.

Le 8 juillet, à 20 heures 30, écoutez le gala de l'« ANTENNE » transmis par Radio-Paris

**A. BONNART**  
 Spécialité de vente de fonds d'Electricité et de T.S.F.  
 395, rue de Vaugirard, PARIS (15<sup>e</sup>)  
 Visible tous les matins  
 Téléphone : Vaugirard 30.57

Dans 13<sup>e</sup>, Belle Boutique, arr.-boul., 2 p., cuis. Vente appareillage, lustrerie, T.S.F., aff. 154.000 fr., bail 10 ans, loy. 3.000. Avec 35.000.

A Paris, Mag. Vente gros, demi-gros, détail, Appareillage, lustrerie, T.S.F., fournit. pr usin., 2 succ. prov. aff. 4 millions, bail 17 a., loy. 10.000. Grande bout., 15 m. façade, 2 arr.-boul., 2 bur. 8 p. au 1<sup>er</sup>, à enlever avec 450.000 fr. Magnifique affaire.

Dans 6<sup>e</sup>, rue très pass., Mag. Vente T.S.F., Photo, bail 7 a., loy. 2.200. Boutiq., sous-sol, aff. 180.000, avec 45.000, à débattre.

Autres Paris, Banlieue, Province. Demander détails.

Excuses et regrets

La Société Gérard et Cie s'excuse auprès de sa nombreuse clientèle de n'avoir pu prendre part à la Foire de Paris.  
 Toute son activité a été concentrée dans l'agrandissement de ses ateliers et la réorganisation de ses services qui seront transférés à partir du 1<sup>er</sup> juillet, 57, boulevard de Belleville, à Paris.  
 A l'heure actuelle elle peut livrer, à lettre lue, ou dans un maximum de 8 jours :

1. Ses postes HYPERBIGRILLE ORA, type salon 8 lampes ;
2. Ses postes HYPERBIGRILLE ORA, type salon 6 lampes ;
3. Ses postes HYPERBIGRILLE ORA, type valise 6 lampes ;
4. Ses cadres à doubles enroulements ORA, permettant PO, MO, GO (voir annonce) ;
5. Ses postes ORADYNE ORA, 4 lampes sur antenne.
6. Ses inverseurs bipolaires ORA (voir annonce).

Nous vous rapelons que les fabrications de la Société Gérard et Cie ont été retenues par le Jury de l'Exposition Internationale de Liège et que ses postes Super ont plus spécialement attiré son attention puisqu'ils figurent sur le palmarès de cette manifestation.

A propos de Radio-Dauphiné

Voici, à titre de documentation, quelques renseignements sur la retransmission de « Joseph », opéra de Mehul, effectuée par le poste d'émission privé Radio-Dauphiné, 212, Grande-Rue, à Bourg-de-Péage (Drôme), dont l'animateur est M. Depeyre. Cette retransmission avait lieu depuis la salle du patronage Saint-Hypolite, à Romans, et avait été préalablement annoncée par la presse régionale comme devant avoir lieu les 25 et 26 juin, à 20 h. 30, sur une longueur d'onde de 320 mètres, avec une puissance de 100 watts.  
 Il résulte de l'écoute que j'ai faite et des renseignements recueillis, que cette retransmission n'a pas été aussi bonne que permettaient de l'attendre les précédentes émissions de Radio-Dauphiné. Au cours des émissions antérieures nous avons noté une syntonie et une modulation pouvant être comparées à celle de la plupart de nos postes nationaux.  
 L'émission qui avait lieu sur une longueur d'onde de 335 mètres, ainsi que j'ai pu le noter à l'onde-mètre, a été le plus souvent instable. Par suite de cette défectuosité très regrettable, la reproduction qui était parfaite tant en puissance qu'en pureté, s'est trouvée sabotée. Néanmoins, la reproduction du deuxième acte, le 26 courant, a été excellente.  
 Tout porte à croire qu'avec un peu de pratique Radio-Dauphiné pourra donner de bonnes retransmissions.  
 Mais voilà que déjà des doléances affluent de la part des sans-filistes romanais et péageois, qui ne voient aucun intérêt à la mise en service régulière d'un poste d'émission à Romans, tel que l'est Radio-Dauphiné. Ces doléances ont pour cause les brouillages créés par cet émetteur qui interfère avec des postes dont les programmes sont intéressants. Il m'est signalé que pendant la marche de Radio-Dauphiné, certains amateurs ne peuvent recevoir de nombreux postes et notamment Radio-Toulouse. Ces récriminations me semblent justifiées, car le plus souvent les émissions de Radio-Dauphiné ne présentent aucun caractère d'intérêt : reproductions de disques de gramophone, causeries sur... l'Indo-Chine, ceci coupé de nombreuses minutes d'entr'actes, pendant lesquelles on n'ouït que des battements de métronome.  
 Dans de telles conditions, je crois

que pour se concilier les amateurs régionaux, Radio-Dauphiné devrait émettre sur une longueur d'onde comprise entre 200 et 250 mètres maximum. Son émission pourrait encore être reçue couramment sur un appareil ordinaire du commerce.  
 La portée réalisée par Radio-Dauphiné au cours de ses émissions des 25 et 26 courant n'est pas encore connue, mais je vous tiendrai au courant.  
 L. G. BERILLE.

**Dans les Radio-Clubs**  
 Le Rallye de l'Automobile-Club du Rhône et du Radio-Club du Rhône  
 Dès 8 heures du matin, cinquante concurrents aux voitures munies de postes récepteurs prennent le départ à la recherche du poste émetteur, poste très obligeamment mis à la disposition de ces clubs par la maison Chesney et Martin.  
 La première voiture qui y parvint à 10 h. 02 fut celle de M. Givaudan, le constructeur lyonnais d'appareils de T.S.F., bien connu, voiture Peugeot pilotée par M. Blanchard, l'actif agent de cette marque.  
 Le classement s'établit ensuite comme suit :  
 1<sup>er</sup> MM. Guinaud et Dutel, 2<sup>e</sup> capi-

Petites Annonces

225 francs joli 119 bis à 4 l. — Canton, rue Monge, 83, Paris.

Pet. atelier, t. clair., élect. loyer 1.200 fr. à louer suite, cause départ, pte repr. le soir de 19 heures à 20 heures 30. — Caminade, 46, rue de l'Ouest, Paris (14<sup>e</sup>).

Double emploi Super C-119 grand luxe avec filtre, lampes intr., long 0 m. 70, jeu de selfs, 1.200 fr. — Concierge, 29, rue Cambacères, à partir de 7 heures du soir et dimanche à partir de 12 heures.

2.000 nu superhétérodyne 7 l. ou complet avec alimentation secteur et H.P. Radioloxav 3.000. Essai à volonté toute la journée, sauf dimanche. Le soir sur rendez-vous. — Chemiserie, 84, rue Claude-Bernard, Paris (5<sup>e</sup>).

Au plus offrant bic. 80 volts, 3 AH, Ga-dot, val. 550 fr., comme neuve, accus 4 v., 30 AH et 40 AH, 65 fr. et 85 fr. chargeur accus Ariane, 235 fr., voltmètre précision Chauvin, valeur 120 pour 85 fr., condensateurs de marque bas prix, matériel garanti. — Après 7 heures, Régulier, 7, rue Scribe, Paris.

A vendre haut-parleur Falco et 1 casque, 2 écouteurs 2.000 ohms. — George, 95 bis, boulev. Péreire (17<sup>e</sup>).

Demois., 24 ans, ref., cherche place modeste, un peu vente dans maison T.S.F. — Ecrire Mlle Simone Josse, 3, rue Drouot, Paris (9<sup>e</sup>).

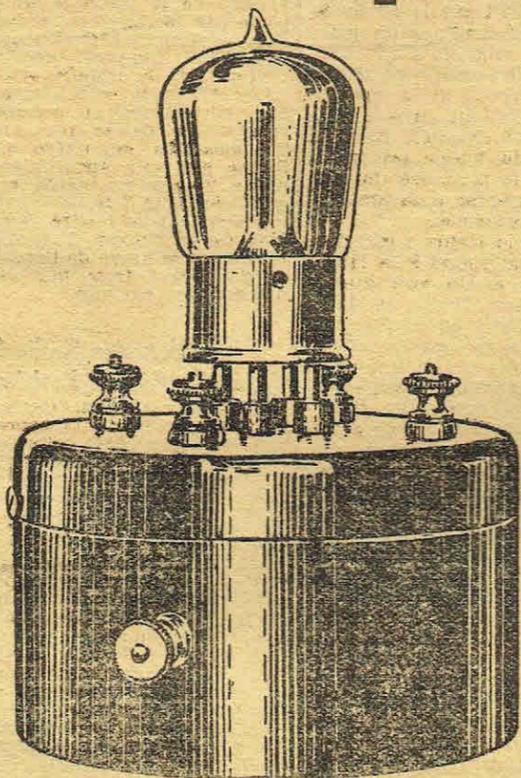
A vendre Lemouzy H.D. 4 1926, 4 lampes avec jeux selfs et deux auto-transfor., 400 fr. — S'adresser Hoarosa, électricien, Digne (Basses-Alpes).

# Votre Superhétérodyne 6 lampes à bigrille

## vous coûtera 1.050 francs

si vous le montez vous-même en une heure avec les

# MONOBLOCS DE GIALLULY



MONOBLOC DE GIALLULY  
comportant un étage entier moyenne fréquence

Superhétérodyne 6 lampes à changeur de fréquence par lampes bigrille en pièces détachées. L'appareil comprend 6 (six) Monoblocs en boîtier ébonite comportant chacun un étage complet, soit :

1 Changeur de Fréquence, 1 Tesla, 3 Moyennes Fréquences, 1 B.F.

Les accessoires fournis avec les MONOBLOCS sont :

1 Oscillatrice P.O. et G.O., 2 Condensateurs STRAIGHT LINE, 2 cadrans démultiplificateurs IGRANIC, 3 Rhéostats et Potentiomètre Wireless.

Le montage, réduit à sa plus simple expression, consiste à relier des bornes de même couleur les unes aux autres. L'appareil est livré avec schéma de montage.

Cet appareil donne des résultats supérieurs à

ceux qu'on obtient avec des appareils de 4 et 5.000 francs.

Séparation absolue de Daventry de Radiola dans Paris, réception des postes étrangers pendant l'émission des concerts parisiens en fort haut-parleur.

POSTE DE DEMONSTRATION  
A NOS BUREAUX

Auditions tous les jours jusqu'à 7 heures

PRIX de l'appareil ..... Net 1.050 fr.  
Supplément pour ébénisterie et ébonite percée et gravée..... 350 fr.

A CREDIT : 20 0/0 à la commande, soit ..... 210 fr.  
le solde en douze mensualités, la première un mois après la livraison, soit 70 francs par mois.

AU COMPTANT : 6 0/0 D'ESCOMPTE

SCHÉMA DE MONTAGE ENVOYÉ CONTRE 10 FRANCS REMBOURSÉS EN CAS D'ACHAT

"L'Automatic IVB" poste à 4 lampes 1.035 fr. à crédit (20 0/0 à la commande) Catalogue illustré sur demande  
Solde en 12 mois

# Etablissements de Gialluly

Téléph. Richelieu 91-30  
C.C Postaux 854 21

20. Rue de Liège. PARIS

Appareil à l. marche compl. secteur alt. En ord. de marche, 550 fr. ; coffret red. 80 v. alt. 155 fr. — Gidon, 10, Cité-Jardins, Nanterre.

App. T.S.F. neuf Snap, 4 lampes, valeur 1.000 laissée à 1.100. — Ecrire au Jour. E.G.

Bail à céder boutique 30 m.2, près place Italie, 11 ans, loyer, 3.000. — Auroy, 172, av. de Choisy, Paris.

Monteurs et metteurs au point demandés à la campagne. Place d'avenir si capacités. — Lecointe, Le Theil-Notent, par Théberville (Eure).

Poste-valise 4 lampes à résonance complet avec accessoires, grande marque, état neuf, 600 fr. — R.B., 32, av. du Roule, Neuilly.

250 francs poste 3 l. régl. autom. avec 3 l. micro, 1 accu 4 v. Essais t. l. jours, 18 h.-21 h. — Tumpach, 4, rue de l'Asile-Popincourt.

A vendre superhétérodyne, grand luxe, 2.500 fr. — Ecr. M. Gilbert, 63, rue des Entrepreneurs, Paris (15<sup>e</sup>).

Jeune homme, 22 ans, libéré service militaire, bonnes connaissances électriques, au courant appareillage radio, recherche emploi vendeur dans magasin. — Ecrire au journal P.M.

A vendre cond. Far 0,5, 48 fr., boutons dem. Ultra Dial, 24 fr., Triola 9 fr., sup. de lampe A.L., 3 fr., ébénis. luxe 100 fr., 3 transf. Push-Pull Far, 100 fr., matériel neuf. — Denis, à Lutterbach, 55, rue Rivière Haut-Rhin).

On demande des représentants pour les appareils de superréaction. — Dr Kotschweiler, 69 rue de Wattignies, Paris (12<sup>e</sup>).

A vendre cause double emploi Super 6 l. récept. europ. s. cadre. — Stuveras, 35, bd. Ornano, Paris (18<sup>e</sup>). Le soir après 8 heures.

Superhétérodyne Radio L.L. authentique 8 lampes, lect. dir. neuf, meuble acajou, vraie occasion. — Mme Daurry, 55, boul. Clichy.

App. 4 l., 250 fr. nu, 600 fr. complet. — Lecoq, 79, rue du Bac, Asnières.

Pour supradyne numéro 10, 5 selfs Soleno, 95 fr., 2 bob. Fragor, 400 t., 12 fr. — Hébert, 6, Sq. Clignancourt.

Situation avenir à représentant radio actif, persuasif, travailleur, dans maison très connue par ses spécialités. — Ecrire T.A., à l'« Antenne », avec références, qui transmettra. Inutile, si pas vendeur de premier ordre.

Superhétérod. bigril. gd. luxe, régl. autom. gde ében. acajou massif, pièces prem. choix. B.F., T.M.W., Europe et Amérique en H.P. sur cadre nu, 1.700. — De Lagrèze, 19, rue de l'Annonciation, Tél., à 13 h., à Auteuil, 61-06.

A vendre, amplificateur B.E. 2 lampes sur ébonite, 1 rhéostat par lampe, 1 port 1/4, 1 microarads, 1 transfo blindé, 1 bob. 1/4. Le tout pour 16 fr. — M. Gagnon, 132, av. de la Tranchée, Saint-Amphorien (Indre-et-Loire).

Occasion rare, Radiola 4 lampes, parfait état provenant échange. — Ligeron, 53, bd. Garibaldi.

A vendre collection de l'« Antenne » de A 1 à 137, un numéro 1 et 2 du Q.S.T. et plusieurs ouvrages de T.S.F. épulés. — Lacoux, 11, rue Simon-Deureure, Paris (18<sup>e</sup>).

Ducretet Radiomodulateur R.M.7, prix 2.000. — Boivin, 78, rue de Courcelles, Paris.

Superhétérodyne L.L. Mod. 1927 et cadre Liotard, à vendre 3.000. — Noël, 21, rue de Pontneuf.

150 francs chargeur d'accus, comme neuf, belle occas. — Ligeron, 53, bd. Garibaldi, Paris (15<sup>e</sup>).

Poste 5 l. int. s. altern., tout complet, 1.000 fr. — Rémy, 19, av. Quinbou, Saint-Mandé (Seine).

Cede s./régional Snap 1 l., bas prix. — G. Vallier, Villeneuve-s-Berg (Ardèche).

500 francs p. 3 l. int. 1 D + 2 BF avec 500 lampes et 6 selfs. — Jourry, 41, av. d'Italie, Paris.

IMPORTANT : fabrique de T.S.F. spécialisée, marque très bien connue et appréciée, occupant à Paris avec ses ateliers, bureaux et magasins 250 m<sup>2</sup> à long ; ayant clientèle fidèle et dépôt dans toute la France, cherche commanditaire ou associé avec 500.000 francs ou personnes pouvant s'intéresser à une société anonyme au capital de 1 million. Affaire incontestablement de prem. ordre. — Ecrire prem. lettre à M. Engel, 41, rue du Marché, à Malakoff-la-Tour.

Poste-valise, 5 l., belle présentation ayant participé au Rallye et intégralement reçu titres ses émissions, v. « Antenne » n° 221, à vendre compl. 1.570 fr. — F. Daviot, 21, rue Poussin, Visib. s. rend.-vs., de 19 à 21 h.

Jeune homme, 22 ans, sérieuses connaissances électriques théorique, très bonne instruction, libéré service militaire, cherche situation commerce électricité. — Ecrire Duroc, 11, rue Lair, Evreux.

Collaborateurs en apport ou commanditaires sont demandés par maison connue, ay. références 1<sup>er</sup> ordre, exploitant nombreuses nouveautés brevetées. — Ecrire Erga « Antenne ».

A vendre urgence, installation de haut-parleur Gaumont, portée audible 300 mètres, comprenant ultra-microphone, amplificateur, 4 lampes Marconi, 1 génératrice Ragonot double collecteur, haut-parleur S.L.G. à cône, fibre h. et b. tendion, état de neuf, valeur réelle 11.000, sacrifié à 7.500, peut être employé pour publicité en meetings, conférences, etc. — Ecrire Belord, 24, bd. Sergent-Triaire, Nîmes.

Ducretet radiomodulateur R.M. 7 à vendre cause départ. Fonctionnement remarquable. — Ecrire Grummer, 40, av. Ch.-Floquet, ou téléphoner Lev. 10-58. Prix : 2.900.

HP Amplion Libellule, parf. état, 75 fr. — Simonneau, 81, av. de Verdun, Libourne.

Revendeurs de Paris et Province, augmentez votre chiffre d'affaire pendant la morte saison en organisant la vente à crédit en 6 à 12 mois d'accessoires et postes de T.S.F. Aucune annonce ou capital à engager, grosse commission assurée. — Ecr. Barot, 10, rue Chaudron, Paris. Timbre, 0.50.

A vendre poste complet, 1 lampe, détecc. A à réact. Prix : 225 fr. — Bocahut, Sanatorium, Menton (A.-M.).

A vendre poste 3 l. intr. réaction, av. A piles, accus, lampes, 5 selfs et 1 casque. — Ecrire Tranchant, Sully-sur-Loire (Loiret).

A vendre affaire intéressante T.S.F. A boutique bien située, gros chiffre assuré. Prix : 60.000 fr. Facilités de paiement. — Ecrire Publ. Rapy, 56, rue Fondary, Paris.

Unique : Super C119 5 lampes, absolument neuf, fonctionnement parfait, puissant et sélectif, donnant tous européens en H.P. sur antenne un fil 20 mètres, 300 fr. nu avec jeu 8 selfs (valeur 900), visible en marche. — Dufour, 63 bis, rue de la Clef, Hazebrouck (Nord).

### PETITES ANNONCES

Bon N° 223

Aucun livre technique n'a rencontré le succès du :

# C-119

par R. ALINDRET

Prix : 10 fr.

Publications HENRY ETIENNE  
53, rue Réaumur, Paris

Publications Henry ETIENNE  
Le gérant : V. MEISTRE  
Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, PARIS

*La Révolution grande en T.S.F.*

*Les montages les plus puissants au Monde*

*viennent de être réalisés avec les célèbres lampes*

*les plus purs les plus simples les moins chers*

# LOEWE

*Schémas inédits et Notice L contre 0,50*

## E<sup>ts</sup> BONNEFONT

9 Rue Cassendi Paris 14<sup>e</sup>  
(Agents généraux p<sup>o</sup> la France)

### -- AVIS --

Les 10.000 premières notices et schémas contiennent un bon d'achat des lampes LOEWE à des conditions extraordinaires de bon marché.

De plus, les 1.000 premières lampes vendues bénéficient d'un bon d'échange de lampe LOEWE usée pour la somme de 37 fr. 50.

Amateurs, ne laissez pas passer cette offre sensationnelle.

Un conseil : Hâtez-vous de nous donner votre adresse !

**GIRESS le support de sécurité**  
Catalogue complet sur demande  
GIRESS, 40, boul. Jean-Jaurès — Clichy (Seine)