

# FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO - VULGARISATION

LE NUMÉRO :

Rédaction, Administration et Publicité

ABONNEMENTS :

France : Un franc

61, rue Damrémont, Paris (18°)

France : 26 fr. par an

Etranger : 1.25 franc

Chèque postal 994.08

Etranger : 40 fr. par an

**DANS CE NUMÉRO :**

Physiologie de l'Audition, par André DERASSE;  
 Du Choix d'un Récepteur. — Trois Amplificateurs  
 HF triampes, par André LEMONNIER;  
 Voici le Brevet Scott-Taggart, par John FORD;  
 Les Problèmes acoustiques ouverts par le H.P. —  
 Deux types de Diaphragme, par Marc SEIGNETTE;  
 Réglage d'un Bloc MF, par Maurice HERMITTE;  
 Construction d'un H.P. du type Omniphone. —  
 Découpage de la Membrane, par Tony GAM;  
 Un Radio-Ford pour Ondes courtes, par Pierre  
 JEANLIN;  
 A la Recherche du Meilleur. — Le Cadre Colase,  
 par A. RENBERT;  
 Les Laboratoires étrangers, par G. GUÉRINDON;  
 Montages de Redressement à Valves. — Redresse-  
 ment de deux Alternances, par Léon FOREST;  
 Le Référendum des Latins, par M. BOULARD;  
 Justification par les Faits. — Le Truc de la S.M.B.,  
 par EVERSHARP;  
 Le Salon permanent, par Edouard BERNAERT.

Le Salon permanent de la T.S.F. s'ouvrira le 24 décembre, sous le contrôle de France-Radio, au siège du Trait-d'Union des Sans-Filistes, dont l'adresse sera donnée dans notre prochain numéro.

Pour plus amples détails, voir l'Editorial de ce numéro, p. 1972.

LA PAROLE EST A NOS LECTEURS

## Un Radio-Ford pour Ondes courtes

L'écoute des radio-concerts sur ondes courtes est le plaisir nouveau de la saison. Le transfert du poste d'Eindhoven à Hilversum nous prive momentanément de l'émission Philips, qui reprendra le mois prochain. Mais il y a les concerts de Radio L.L. qui transmis sur 60 mètres, font la joie de ceux qui les suivent. Et Chelmsford aussi va s'en mettre.

Nous publions samedi prochain une lettre d'Indochine, dans laquelle M. Antoine Cazes témoigne de l'intérêt immense que comporte cette nouvelle diffusion, qui a les promesses de l'avenir. Voici dès aujourd'hui une lettre de M. Pierre Jeanlin qui, de Syrie, nous fait entendre le même son.

## En Sursis

La semaine dernière, à l'heure où nous mettions en page, la Radio française semblait à peu près condamnée. La Commission des Finances, cédant à une intervention de M. Marius MOUTET, en opposition déclarée contre les projets de BOKA, a suspendu momentanément les destins en prononçant la disjonction des affaires de la Diffusion, qui seront discutées après le vote du budget.

L'attitude prise en cette occasion par M. MOUTET est fort nette: c'est, intégralement, le monopole d'Etat de la Diffusion qu'il veut. D'après M. MOUTET (qui ne doit pas être auditeur), Justin Coucou suffit à tout. Ainsi, pas d'autorisations à des stations particulières. Pas non plus de super-station. (?) Un coucou, deux coucous, trois coucous, une épidémie de coucous. Pourquoi a-t-il le Journal parlé qui sera radiodiffusé échappe aux influences politiques des gens qui ne peuvent pas aspirer aux faveurs des micros d'Etat, tout sera pour le mieux dans le meilleur des radio-mondes.

En supposant que la question soit traitée, comme le procès LÉVY contre STAEFFEN-HUG-ÉSCUDIER (et pour des raisons analogues), jusqu'après les élections, nous en voilà pour quelques mois pendant lesquels, d'ailleurs, on s'arrangera pour tuer « en douce » ce qui voudrait vivre. C'est, au jugement de certains, un excellent moyen d'empêcher les badauds de comparer ce qui vit ou ce qui peut vivre à ce qui est clairement mort-né.

Nous sommes en sursis, camarades. Mais ne comptez plus maintenant sur la terminaison heureuse d'un débat dans lequel ceux qui paient ou ceux qui paieront n'entrent pour rien. Notre impression, c'est que la proposition FAGEAU (taxe sur les postes et sur les lampes, le tout au profit de l'Etat) est en voie d'aboutissement, soit normalement, devant les Chambres, soit en Conseil de Cabinet.

Il faudra que chacun de ceux qui n'ont pas voulu se liquer pendant qu'il était temps encore pour empêcher ce qui arrive reconnaissent un jour ou l'autre que, dans un sens, c'est pain bénit. S'ils le reconnaissent tout de suite, sans hésiter, nous en concluons, nous, si tard qu'il soit pour réagir, qu'on peut encore « se raidir », comme ils disent aux P. T. T.: oui, « se raidir », — et l'emporter.

J'ai lu parfois, dans le courrier de France-Radio, la plainte (?) d'un lecteur qui, ayant construit le Radio-Ford, est désolé de n'entendre que les « grandes ondes ».

En attendant de vous décrire le Reinartz qui m'a permis, à Damas, la réception de Philips sur une lampe au casque, et en haut-parleur sur trois lampes, voici quelques détails sur le Radio-Ford qui me donne, suivi de 2 B. F., la plupart des européens, entre 100 et... X mètres. L'absence de condensateur variable, qui reste la caractéristique principale de l'appareil, contribue pour une grande part à son bon rendement. Le but proposé a été de réduire au minimum les pertes et la dépense.

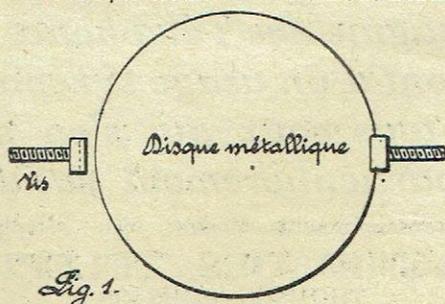
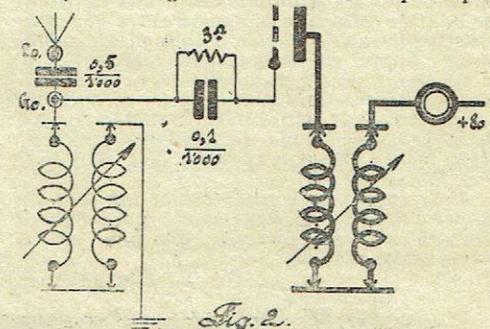
LE SCHÉMA. — C'est celui du R. F. 89, le montage étant fait sur table, par conséquent très aéré.

CONDENSATEUR EN SÉRIE DANS L'ANTENNE. — Ajustable à air Réga. Le 0,5/1.000 est, à mon avis, une valeur trop forte pour les P. O.

BOBINES. — Nids d'abeilles et fonds de paniers à pivots. Le jeu en est réduit : 15, 25, 35, 50 et 75 spires pour les P. O., du fait de la suppression, dans presque tous les cas, de la seconde self d'accord. Je remplace alors celle-ci par une plaque ou un disque de laiton. Ce disque est du diamètre d'une bobine.

il joue le rôle d'écran. Aux diverses positions qu'il peut occuper correspondent des accords différents du poste.

Notez que je ne suis pas l'innovateur du système, une maison américaine construisant des postes à galène basés sur ce principe.



Deux boulons y sont soudés aux extrémités d'un même diamètre. Fixé à la place de la self, il réunit directement à la terre l'extrémité libre de la première; en même temps,

L'accord en est d'une précision remarquable, et le tout, simple et économique.

SUPPORT DE LAMPE. — Lui aussi, nous le supprimerons : un tube de carton gaufré en tiendra lieu, qu'on pourra monter sur caoutchouc si on le désire.

LAMPE. — N'importe laquelle; par exemple enlevons-lui le culot et relient directement par soudures, les organes aux fils convenables. Ma lampe, ainsi mutilée, est une Grammont consommation normale. Et elle « marche » ! Je ne vous dis que ça.

N'est-ce pas que voilà un poste réduit à sa plus simple expression, et n'est-il pas merveilleux de songer que nous pourrions bientôt, avec plus de simplicité encore, grâce aux ondes très courtes, recevoir de mieux en mieux ? L'avenir n'est-il pas là ?

En l'attendant, cet avenir de rêve, laissez-moi vous exprimer toute mon admiration pour la façon dont vous améliorez chaque semaine France-Radio. Quel moment délicieux, quand je le reçois de France, et comme je vous en remercie ! Je vous dis donc : continuez et comptez sur mon faible appui.

Pierre JEANLIN.

Il se peut bien que l'Oncle Emile ait cru faire un coup de génie. Notre avis est qu'il s'est trompé.

JUSTIFICATION PAR LES FAITS

## Le Truc de la S.M.B.

Nous tenons une fois de plus, par la force des choses, et par l'enchaînement normal des événements qui se suivent à la queue-leu-leu comme des oies qui vont aux champs, la démonstration évidente de l'excellence de notre information d'ensemble et de détail. C'est rigolo à dire, plus rigolo encore à imprimer, mais c'est comme ça. Vous allez en juger vous-mêmes.

Le 1<sup>er</sup> décembre courant, par acte en bonne et due forme passé devant M<sup>rs</sup> LE TULLE et de MEAUX, notaires à Paris, la Société... (vous savez bien: celle qui avait été fondée pro parte pour escamoter aux industriels et commerçants membres du S.P.I.R. le fameux brevet Scott-Taggart!)... oui: notre vieille amie la Société Masques et Brevets a cédé le brevet sus-désigné aux Etablissements Ducretet, qui en étaient déjà, d'ailleurs, les principaux bénéficiaires.

Ouvrez, si le cœur vous en dit, un Traité des Entozoaires. Ce sont, comme vous savez bien, les occupants, gratis pro Deo, du fin fond de tous nos organes, et des mailles mêmes de nos tissus. En parcourant des yeux la table des matières, vous tomberez sur les cysticercques, dont un des types est la trichine, aimable et folâtre bestiole qui donne la laderie au porc et qui s'épanouit en ténia dans la tripe humaine. Vous trouverez dans cette histoire une évolution analogue.

Le brevet Scott-Taggart, acheté par la Radiotechnique, fut, nous l'avons dit en son temps, « vendue » par celle-ci à une Société créée tout exprès, sous le nom de Marques et Brevets, sous le pseudonyme de laquelle le maître de la Radiotechnique fait, depuis ce moment, la guerre à l'inventeur français des montages à changement de fréquence. Aujourd'hui, qu'un procès vient à terme entre celui-ci et la Société Ducretet, l'homme de la Radiotechnique croit le moment venu de passer à une autre forme. Et la S.M.B., en même temps qu'elle jette le Masque, cède le Brevet, à toutes fins utiles.

Quelle étrange péripétie! Masque tombé, brevet vendu, que reste-t-il de cette larve? Et, cette larve disparue, à qui donc, maintenant, les usagers de la bigrille vont-ils aller porter les montants des droits de licence dont la collection n'a pas d'autre but, pratiquement que l'entretien d'un fonds de guerre dont l'emploi est clair comme le jour?

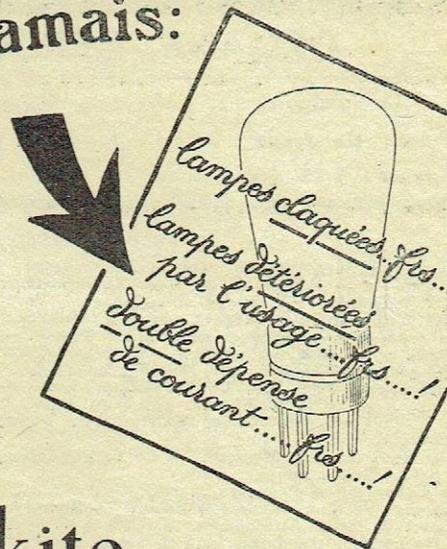
On serait curieux de savoir ce que pensent de tout ce mic-mac les gens sérieux qui administrent et dirigent les Sociétés pas « à la noix » mais pour de bon, que l'excessif abus de ces farces de mauvais goût doit finir par indisposer.

Mais c'est aux constructeurs qui font du Super à bigrille que nous avons pensé d'abord en publiant cette nouvelle, que nous serons seuls à donner...

EVERSHARP.

Ce que certains fabricants de redresseurs de courant à lampes ne vous disent jamais:

que ses lampes sont fragiles et se cassent... qu'elles ne durent pas indéfiniment et se fatiguent à l'usage — et qu'il ne les remplace pas pour rien... que son redresseur à lampes consomme 2 fois plus de courant que, par exemple :

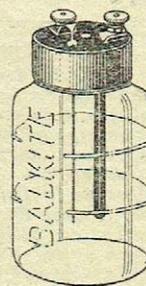


## Un redresseur Balkite

a valves électrolytiques au véritable Tantale, qui ne contient rien qui puisse se casser... ne vous coûte pas un centime d'entretien... est silencieux... marche jour et nuit, de mois en mois — indéfiniment.

La renommée de Balkite est due à toutes ces immenses qualités, appréciées par tous les amateurs avertis et économes.

Tout constructeur ou amateur doit connaître ce fameux appareil. Ecrivez nous et nous vous enverrons sa description détaillée.

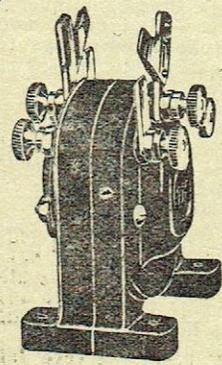


**S. I. M. A. R. E.**

DÉPT. RADIO  
128, Rue Jean-Jaurès  
LEVALLOIS - PÉRET (Seine)  
Tél. Galvani 08-72

14

CLICHÉ MAMO



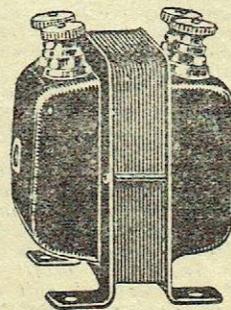
Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

Dites vous bien que si les Transformateurs Haute et Basse fréquence, portant la marque de la Compagnie des Téléphones Thomson Houston, sont d'un usage si répandu, c'est parce que tous ceux qui s'en servent en sont particulièrement satisfaits.

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la  
**COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES**

THOMSON · HOUSTON

Société Anonyme Capital 60 Millions de Francs  
254, Rue de Vaugirard · PARIS · 15<sup>e</sup>  
Téléphone · Séguier 88-50 ; 88-55



Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

D'où qu'elle vienne et où qu'elle aille, la politique n'a rien à faire dans la Radio.

DU CHOIX D'UN RÉCEPTEUR

Trois Amplificateurs HF trilampes

Voici trois autres amplifications HF recommandables, à trois lampes, détectrice comprise.

Le premier et le plus facile à mettre au point, est du type à transformateurs semi-apériodiques. Les deux autres sont d'une composition hétérogène : type résonance à autotransformateur et à transformateur, comportant introduction d'un petit condensateur de neutralisation.

L'auteur nous introduit, par ce dernier montage, à l'étude du neutrodyne.

Continuons notre révision rapide des bons montages d'amplification en haute fréquence. Nous avons groupé ci-dessous trois excellents schémas à trois lampes (deux H. F. devant la détectrice). Le premier (fig. 108) est du type

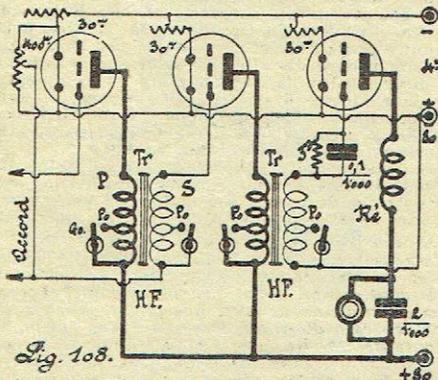


Fig. 108.

à transformateurs semi-apériodiques. Il est ainsi d'un réglage aussi facile que s'il n'y avait qu'un seul étage H. F. du même type, les deux transformateurs pouvant être, par une seule manœuvre, réglés sur la même gamme de longueur d'onde. La mise au point en est un peu plus difficile. Le retour de grille de la première lampe sera réuni au curseur d'un potentiomètre comme il a été noté dans notre dernier article. Il peut même y avoir avantage à réunir les retours de grille des deux premières lampes au même potentiomètre, ou mieux, aux curseurs de deux potentiomètres, ceci afin de pouvoir graduer, pour chaque étage, l'amortissement au minimum nécessaire pour décrocher. Il faut bien noter qu'il est toujours de meilleur rendement, et donc préférable de chercher à décrocher en couplant la réaction à l'envers, avant de se servir des potentiomètres.

Nous aurions pu donner d'autres schémas utilisant le mode de liaison semi-apériodiques. Nous pensons que nos lecteurs, forts des renseignements que nous venons de leur donner, pourront les combiner eux-mêmes. Citons néanmoins quelques bonnes combinaisons à trois lampes :

- 2 H. F. à selfs à fer mobile + D à R.
- 2 H. F. à inductances à plots + D à R (voir le schéma 105 du même type à un seul étage H. F.).

Voici encore deux combinaisons moins homogènes (le réglage ne peut être fait en même temps pour les deux H. F. puisque celles-ci ne sont pas du même type) :

- H. F. à self à fer mobile ou à plots + H. F. à transformateur semi-apériodique + D à R.
- H. F. à transformateur + H. F. à self + D à R.

Ces deux montages, malgré leur manque d'homogénéité, sont bons et ils seront surtout à conseiller lorsqu'il s'agira d'utiliser au mieux du matériel existant.

Les deux schémas suivants (fig. 109 et 110) sont du type à résonance. Le premier est à auto-transformateur et le second à transformateur. Leur mise au point est assez difficile et ne peut être bien faite que par un amateur expérimenté. La capacité interne grille-plaque des triodes H. F., laquelle concourt, même si les inductances des circuits oscillants sont très éloignées les unes des autres, à faire accrocher l'amplificateur, est ici neutralisée par la disposition même des montages 109 et 110, lesquels diffèrent notablement des montages-types donnés précédemment.

Quel que soit le montage neutrodyne adop-

té (tel est le nom de ce genre d'amplificateur), les condensateurs de neutralisation figurés par  $C_n$  dans les schémas précédents peuvent être réglés une fois pour toutes à la condition de ne pas changer les lampes qui ont servi à la mise au point et d'utiliser, pour courir toute la gamme de longueur d'onde, des transformateurs ou auto-transformateurs ayant même rapport de transformation. Ce rapport est, avons-nous vu, généralement choisi égal à 2. Il peut, pour le montage à transformateur, être de valeur plus élevée (5 à 6 au maximum) si l'on désire obtenir une sélectivité très poussée.

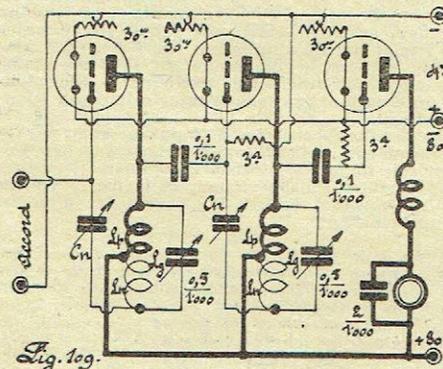


Fig. 109.

A titre d'exemple, pour la réception des P. T. T. Paris — avec le schéma 109 :  $L_p = 40$  spires et  $L_s = 80$  (rapport 2).  $C_n$  aura une capacité de l'ordre de la capacité parasite interne grille plaque de la lampe utilisée pour l'étage H. F. correspondant.

Pour le schéma 110 avec un rapport 4 :

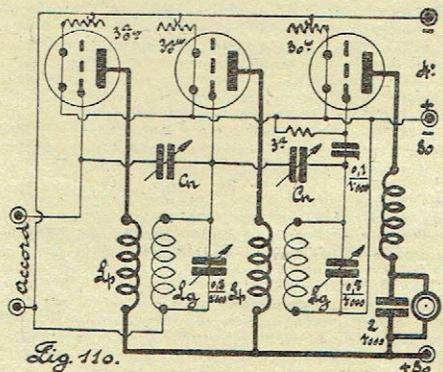


Fig. 110.

$L_p = 20$  tours et  $L_s = 80$  et  $C_n$  sera d'environ 4 fois ladite capacité interne.

La capacité interne d'une lampe étant très faible, de l'ordre de 5/100.000, les condensateurs de neutralisation seront, eux aussi, de

Pour mesurer vos résistances et vos selfs, pour étalonner vos condensateurs, et en général pour vérifier les valeurs des divers organes de vos montages, adressez-vous à

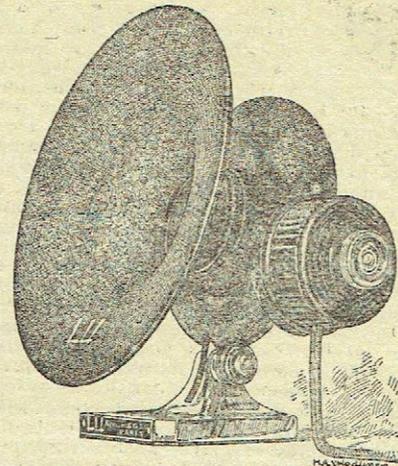
RADIO-ÉTUDES

112, rue La Fontaine, PARIS (16<sup>e</sup>)  
(Tous les soirs, de 19 à 21 heures)

Si on la laisse s'emparer, le gâchis sera sans mesure.

BON MARCHÉ, PUR,  
PAS ENCOMBRANT

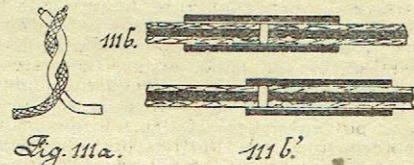
"La perfection de la main d'œuvre d'Extrême Orient jointe à la meilleure technique européenne."



LU FONG CHAI

6, Rue Pernetz - PARIS (14<sup>e</sup>)

valeur infime. Il est facile de les réaliser soi-même soit au moyen de deux fils isolés torsadés ensemble (fig. 111 a), soit en juxtaposant deux fils isolés à l'intérieur d'un petit cylindre de cuivre (fig. 111 b). La capacité



totale obtenue avec ce dernier appareil peut en effet être très faible puisqu'elle est la résultante de deux capacités en série. Il est, de plus, facile de régler un tel condensateur en déplaçant le cylindre de cuivre (voir les figures 111 b et b').

André LEMONNIER,  
Ing. E. B. P.

Et la Galène ?

Nous avons reçu la lettre suivante :

J'écoute « encore » sur cristal ! Oui, j'appartiens à la tribu des galéneux, parents pauvres de la T.S.F., dont on paraît, aujourd'hui, se désintéresser.

Autrefois (et c'est la raison de mon abonnement à France-Radio), je trouvais dans votre bon journal maints renseignements utiles concernant la réception sur galène. Tandis que maintenant ? Quel « fading » !

Tout est-il donc trouvé dans ce domaine, ou bien la question n'a-t-elle plus rien qui vous séduise ?

Pour le moment, je m'en tiens à ceci (quel rétrograde je suis !) : Ecouter « faible » mais « pur ». — Préférer la musique au bruit.

Sans rancune, n'est-ce pas ? Et... bien à vous.  
G. BIGOT, à Paris.

RÉPONSE. — Non, cher Monsieur BIGOT, tout n'est pas trouvé, certainement, dans le domaine de la réception sur cristal, et la question n'a pas cessé, croyez-le, de nous passionner. Mais, sincèrement parlant, que voulez-vous qu'on vous dise encore chaque semaine après vous avoir dit, comme nous pensons l'avoir fait, tout ce qu'on peut dire sérieusement ? Ressasser servirait de peu. Nous attendons, nous espérons quelque nouveauté géniale. Mais peut-on nous tenir rigueur de ne pas devancer celui ou ceux qui, dans le secret du labo, travaillent à la découverte ?

## Le Salon permanent



La journée de samedi prochain, 24 décembre, sera de celles qui compteront dans l'histoire de France-Radio. Nous réaliserons ce jour-là le rêve que nous avons commencé de réaliser l'an dernier, et que la mauvaise foi de deux ou trois farceurs nous avait empêchés de mener plus tôt à bonne fin. Nous ne ferons pas de pathos sur l'effort que nous voulons faire, et sur les résultats que nous espérons obtenir comme suite à l'expérience publique et d'intérêt public que nous instituons. Nous nous contenterons de préciser nos intentions.

Le Salon Permanent de la T.S.F. est placé, par son statut même, sous le contrôle technique et moral de France-Radio. Il sera, comme le *Trait d'Union des Sans-Filistes* qui lui servira de bulletin et d'instrument de propagande, au service exclusif des amateurs et usagers de la Radio. On y procédera, tous les soirs, à l'heure des radio-concerts, les dimanches et fêtes exceptés, à des réceptions comparatives des divers postes étrangers qu'on peut recevoir à Paris et dans la région parisienne, soit sur antenne, soit autrement. Ces réceptions seront conduites méthodiquement, dans un esprit d'impartialité absolue, et on y admettra tous récepteurs quelconques, *faisant ou non de la publicité dans « France-Radio »*, sous la condition unique qu'ils satisfassent aux exigences du programme arrêté pour les auditions. Or, ce programme exclut, pour les récepteurs comportant plus de trois lampes, la réception des Parisiens.

Les constructeurs, tant provinciaux que parisiens, qui nous confieront pour essais des appareils de leur façon auront, comme il convient, le droit de contrôler les conditions de démonstration de leurs postes. Ils pourront surveiller, en outre, les séances de démonstration pour juger de la loyauté qui présidera aux expériences. Indépendamment des essais portant sur l'utilisation des postes récepteurs complets, il sera procédé aussi à des vérifications de lampes, de transformateurs de selfs et de condensateurs, en sorte que l'amateur, même le plus novice, pour peu d'attention sérieuse et de volonté de s'instruire qu'il apporte de son côté, sortira du Salon parfaitement documenté.

Tout l'intérêt que France-Radio retirera de l'entreprise consistera en une preuve quotidienne du bien-fondé de ses opinions et critiques et de la bonne foi sereine et désintéressée qui l'inspire dans toutes ses campagnes. Pour les auditeurs parisiens, le Salon permanent, où les auditions seront pures, mettra fin aux supercheries par lesquelles on le circonvenait dans les boutiques d'un trop grand nombre de revendeurs, soit en truquant les conditions d'essai des appareils qu'on leur propose, soit en exultant au hasard, pour excuser les fonctionnements defectueux, de causes locales de gêne ou d'empêchement, plus ou moins réelles ou plausibles : l'absence du voisin d'en face, la dynamo de l'électricien d'à côté, la toupie du dentiste d'en haut ou le tramway du bout de la rue. Par la comparaison entre les rendements respectifs des postes-étalons qu'on lui donnera à entendre, le visiteur pourra conclure.

Le Salon permanent pourra servir d'intermédiaire, à titre de commissionnaire, entre le producteur et l'amateur ou l'usager. Ce qu'il recueillera du fait de cette intervention servira à couvrir ses frais et à soutenir la propagande du *Trait d'Union des Sans-Filistes*. Le *Trait d'Union*, de son côté, étendra la démonstration en publiant les conclusions des expériences du Salon.

Nous entrons ainsi, finalement, sans compromission d'aucune sorte, dans la voie où tant de lecteurs nous pressent d'entrer depuis un an. Une fois le Salon ouvert, nous aurons à examiner dans quelle mesure et sous quelles formes nous pourrions donner suite, entre autres projets amorcés, à la *Proposition Thorez*, et aider plus complètement de jour en jour la masse toujours accrue des radio-amateurs qui nous honorent de leur confiance. La condition essentielle de notre assentiment à

quelque projet que ce soit sera d'ailleurs toujours la même : nous ferons tout ce qu'on voudra, pourvu que l'évidence de notre indépendance de jugement et de notre liberté d'action ne s'en trouve pas amoindrie. Accepter sur ce point un compromis, quel qu'il puisse être, équivaudrait, à notre avis, à un suicide, fantaisie pour laquelle nous ne nous sentons aucun goût.

On verra bien, d'après les démonstrations du Salon, que la pratique quotidienne, loin d'amoindrir en rien la valeur de nos théories, leur fournira des possibilités nouvelles de développement, et des occasions sans cesse renouvelées de vérification probante. On pourra en effet nous demander de justifier par les faits tout ce qu'imprime le journal. Et ceux qui nous connaissent savent bien que nous ne nous déroberons pas.

Edouard BERNAERT.



Il faut rendre à César ce qui est à César. — et reconnaître que la *Commission Interministérielle de T. S. F.* a été bien inspirée, la semaine dernière, en introduisant au Cahier des Charges des Postes privés d'Emission (toujours en élaboration, comme la chlamyde de Pénélope), une clause qui leur interdit de participer à des ententes internationales sans l'autorisation du Gouvernement.

Nous nous bornerons à rappeler que, dès la fondation du Consortium International des Entreprises de Radiodiffusion commerciale, nous avons montré l'inconvenance, et même le danger qu'il y aurait à tolérer la permanence d'un tel groupement.

Autre bon point à la Commission. Elle a inscrit au même Cahier des Charges une autre clause qui oblige les permissionnaires éventuels des stations de Radiodiffusion à communiquer à tous les journaux qui leur en feront la demande les programmes de leurs émissions.

Les mauvaises langues disent bien que BAIZE-PELLENC, en imposant cette obligation aux permissionnaires éventuels, a poursuivi des fins d'intérêt personnel.

C'est tant mieux, disons-nous, si l'intérêt de BAIZE-PELLENC l'a déterminé à pousser vers cette décision équilibrée. L'officeux de la Diffusion d'Etat n'y gagnera ni plus ni moins que tous les autres périodiques que le Trust des programmes au profit des feuilles soumise handicape tous de même façon.

Plusieurs de nos lecteurs ont été étonnés de ne pas trouver chez Wireless les transformateurs MF à 35 francs qui avaient été signalés en manchette d'une des pages de notre numéro 122.

Ladite manchette, rédigée un peu trop elliptiquement, n'avait pas précisé que seule la partie mécanique de ces transformateurs provient des Etablissements désignés. Leur bobinage est effectué par un des spécialistes les plus justement réputés de la construction parisienne...

A propos de la même manchette, un lecteur nous a apporté, en manière de spécimen de la production Duhamel un exemplaire de l'ineffable bobine Phi, lancée avec fracas, l'an dernier, par le Jarne, et dont le prix s'est maintenu au chiffre de 70 francs.

Ce qu'on obtient contre versement de cette somme ? Un boîtier en matière moulée, contenant quelques fonds de panier et muni d'un dispositif économique de contacts à plots, dont les qualités mécaniques rappellent assez exactement celles de la Multitude suisse. Nous en avons fait prendre une photographie qui aura les honneurs de l'insertion au prochain T. U.

— Mais d'où vient, nous demandera-t-on, que M. DUHAMEL a nommé cette boîte à bouts morts « Bobine Phi » ?

C'est, supposons-nous, qu'il en a apprécié lucidement l'insuffisance. Alors, il a cherché dans le Petit Larousse, et il est tombé sur ceci : « Fi : interjection qui marque le dégoût, le dédain, le mépris ». Et comme il s'avisait de vendre cher, il a écrit Phi, comme un grec. Vous comprenez : ça fait plus riche...

En citant M. DUHAMEL, qui est, comme chacun l'honore, secrétaire général (et probablement perpétuel) du *Syndicat des Bobineurs*, il est naturel qu'on pense à ce procès des Nids d'Abelles, qui a été plaqué la semaine dernière devant la troisième Chambre du Tribunal Civil.

A l'heure où nous mettons sous presse, (jeudi 15 heures), le ministère public a développé ses conclusions, qui ont étonné la chambre, mais ne nous causent aucune surprise.

L'impression générale est que le jugement, qui a été remis à quinzaine, sera défavorable à la partie demanderesse, qui est ainsi qu'on sait, la *Standard Telephones and Cables*.

D'autres procès, qu'on s'attendait à voir plaider devant la même juridiction, aux audiences de cette fin d'année, auraient abouti à des arrangements plus ou moins préus.

C'est ainsi que Philips-Radio aurait composé avec la C.G.T.S.F., de même que Viuus, dont les concerts sont maintenant rehaussés d'une publicité pour la lampe Radiotechnique...

Mais les procès LACIN LÉVY contre ESCUDIER-STAEFFEN-VALENTINE MEISTRE et HUG d'une part et contre DUCRETET d'autre part, n'ont pas été rayés du rôle. Ils étaient appelés aux audiences respectives de mardi et d'aujourd'hui. Le premier a été remis, pour plaidoirie, au 20 mars. Dans le second, il faut s'attendre à voir le tribunal désigner un expert.

La lenteur des procès devant les tribunaux français est pour le monde entier un sujet d'étonnement beaucoup plus qu'un sujet d'envie... Nous gagerions, en ce qui concerne l'affaire LÉVY contre ESCUDIER fils et consorts, qu'il ne sera jamais plaidé, mais qu'on réussira à le faire trainer jusqu'à la prochaine amnistie.

On comprend, au surplus, que M. ESCUDIER, le père, président du Groupe de la T. S. F. à la Chambre des Députés, ne soit que peu pressé de voir son propre fils aller s'asseoir sur la sellette des prévenus de la 12<sup>e</sup> Chambre en compagnie du sieur Henry STAEFFEN (dit Etienne, il sait bien pourquoi). Mais qui donc a forcé M. ESCUDIER fils à prendre pour homme de confiance son co-prévenu dans le procès Lucien LÉVY ?

Décidément, ces grands manitous politiques de la Radiotéléphonie sont comme certains des appareils les plus vantés construits par leurs commettants des Compagnies associées : ils manquent de sélectivité.

La sélectivité devient pourtant de plus en plus indispensable, et tous les amateurs de la région parisienne auront avant peu de semaines l'occasion quotidienne de s'en apercevoir. Tâchez de vous représenter ce que devient à l'avènement de l'écoute des radio-concerts quand, tour à tour ou tous ensemble, les trois grands postes parisiens diffusent à pleine puissance : l'un sa publicité, et les deux autres, pis encore, leurs communi- qués officiels et leurs proses électorales.

En vérité, France-Radio vous le dit et vous le répète, cherchez dès à présent les moyens de vous libérer. Les radio-concerts étrangers ne sont pas exempts, eux non plus, de ce qui nous dégoûte des nôtres. Mais du moins, n'est-ce pas, la plupart d'entre nous n'en discernent que la musique...

A nous la sélectivité ! Et à nous aussi les radio-concerts sur ondes courtes !

C'est le secret de Poïchinelles, que les ondes courtes effraient à peu près également les profiteurs de la Radio et les politiciens par l'efficacité des petits moyens qu'elles emploient et par l'impossibilité pratique qu'on se voit d'enrayer le progrès constant de leur vulgarisation.

Au temps où les bêtes parlaient (il n'y a pas trois jours, comme dit Rabelais), cette éventualité aurait paru bien improbable aux mandarins mandarins de la Science radioélectrique, dont les savants ca'culs mettaient triomphalement en équations l'opinion unanime des administrateurs « au tréfilé » qui les appointaient. On voyait M. BOUTILLON, Ingénieur en chef des P.T.T. et Inspecteur général des Exploitations de la C.G.T.S.F., écrire sans sourcilier en conclusions d'un grand ouvrage sur la *Théorie et la Pratique des Radiocommunications* que « les progrès successifs de la télégraphie sans fil, sur des distances de plus en plus grandes, correspondent à des longueurs d'ondes sans cesse croissantes » et que « cette loi de l'augmentation continue des longueurs d'onde, qui a été une loi du passé, semble devoir être aussi une loi de l'avenir ».

Pendant qu'on imprimait ces oracles sensationnels, d'irrévérencieux amateurs se disposaient en se frottant à correspondre avec leurs collègues des antipodes sur des lambdas toujours plus courtes... Et plus heureux que le Pontifé des ondes de 100 kilomètres, ils n'ont pas trop mal réussi.

Nous avons dit un mot dans notre dernier numéro de la nouvelle lampe Bi-Micro dont la présentation rappelle étonnamment celle des lampes Radiotechnique, et qui est mise en vente à 37 fr. 50 les deux...

C'a été l'occasion de quelques lettres demandant des renseignements plus précis sur cette entreprise de « lavage » et rétrospectivement sur la loupote à 18 francs lavée aussi au rez-de-chaussée (attention !) du 23 de la rue Meslay.

RÉPONSE. — Nous ne savons rien d'inédit concernant la micro stamiose dont ce qui nous a été dit ne laisse espérer rien de bon. Quant à l'autre, dont il existe un stock assez considérable retour d'Argentine, et d'ailleurs, nous savons que M. BERTRAND l'avait offerte, cet été, à une grande maison parisienne, et que les pourparlers ont été rompus, et pour cause, quand ladite maison prétendit imposer la condition sine qua non d'un essai préalable, en forme, de toutes les unités.

Si quelqu'un avait intérêt à prendre connaissance des preuves documentaires sur lesquelles nous nous appuyons, nous sommes à sa disposition. Nous exhiberons parallèlement un ordre de publicité que M. BERTRAND nous a fait présenter (en vain) par M. CHEVAT pour la lampe (non essaiée) qu'il « lave » rue Meslay (au rez-de-chaussée) à des fins faciles à comprendre...

De la D. à R. ou Super, il y a, semble-t-il, plusieurs étapes à fournir...

LES PROBLÈMES ACOUSTIQUES OUVERTS PAR LE H.P.

# Deux Types de Diaphragmes

Nous avons vu déjà antérieurement que la recherche de la reproduction intégrale des notes basses conduit à l'adoption des plus longs pavillons et des plus larges diffuseurs. L'article ci-dessous fait ressortir les différences des deux types de diaphragmes utilisés actuellement par les constructeurs des meilleurs H.P. offerts sur le marché mondial.

L'auteur étudie sommairement les différences caractéristiques du fonctionnement des appareils de l'un et l'autre types selon la fréquence des sons musicaux reproduits. On verra incité à se reporter, pour l'intelligence de l'article, aux *Précisions sur les Diffuseurs coniques* insérées n° 111, p. 1772, sous la signature de Pangloss, d'après *Electrical Communications*.

Le diaphragme peut être de deux sortes : flottant ou encastré.

La figure 1 des dessins annexés donne la représentation schématique d'un diaphragme du premier type. On voit que celui-ci est constitué par une surface vibrante rigide A B, attachée en son centre M par un organe moteur P : la liaison entre celui-ci et la plaque A B étant d'ailleurs réalisée par un des

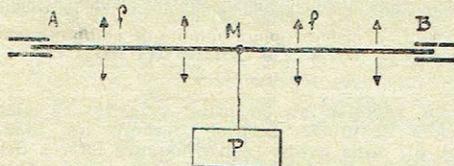


Fig 1

nombreux moyens qu'offre la technique courante. Dans ce type de diaphragme, le déplacement de la surface vibrante s'effectue selon une translation alternative de toute la surface, parallèlement à son plan, selon la direction des flèches *f*, de part et d'autre de la position d'équilibre A B.

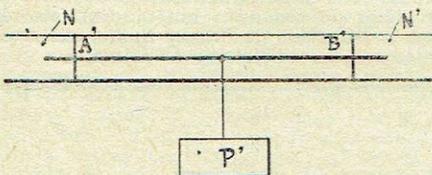


Fig 2

La figure 2 donne un exemple d'un diaphragme attelé. Dans ce cas, le diaphragme A' B' est encastré par ses extrémités, ou son contour, dans une pièce fixe N N' et il subit, en son centre, M', sous l'impulsion du moteur P' un déplacement oscillant. Au cours de ses déplacements, le bord encastré du diaphragme demeurant fixe, la surface vibrante se déforme comme il est indiqué en ligne pointillée sur la figure, chaque point de cette surface subissant un déplacement perpendiculaire à la position d'équilibre, l'amplitude de ce déplacement étant proportionnelle à la distance du point considéré au contour du diaphragme.

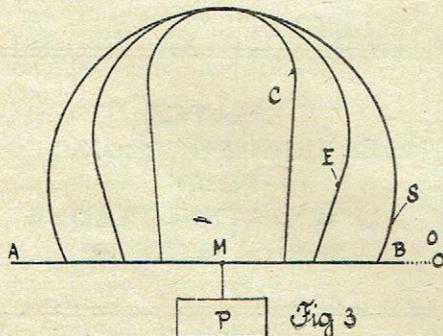


Fig 3

Lors du fonctionnement d'un diaphragme de l'un ou l'autre type, lorsque le moteur transmet l'énergie d'une force électromotrice variable, sinusoïdale, d'amplitude et de fréquence constantes, on constate que, pour les notes graves, le lieu géométrique des points où les sons parviennent avec une intensité

égale est une sphère S. Celle-ci constitue, pour les sons émis par le haut-parleur, une surface équipotentielle acoustique. On constate, en outre, que, pour les notes un peu plus élevées, cette surface se déforme et devient un ellipsoïde E, dont le grand axe coïncide avec l'axe de symétrie du système vibrant. Enfin, pour les notes les plus aiguës, cette surface tend à se rapprocher de plus en plus de la forme cylindrique C (fig. 3).

Ces constatations démontrent l'existence d'un effet directionnel, sensible pour les notes de fréquence élevée. Pratiquement, il en résulte que, pour un auditeur placé sur le côté du diaphragme, ou même dans le plan de celui-ci, par exemple pour un auditeur occupant la position O de la figure 3, les notes aiguës sont beaucoup mieux rendues et entendues que les notes graves.

On peut présenter, pour ces phénomènes, l'explication suivante :

Lorsque les fréquences sont telles que leur longueur d'onde est d'un ordre de grandeur supérieur, ou au moins égal aux dimensions du diaphragme, celui-ci se comporte comme un foyer ponctuel, c'est-à-dire que l'ébranle-

Nous insistons encore une fois sur l'impérieuse nécessité où nous sommes, au flot montant du courrier, de demander à nos lecteurs de faciliter la besogne aux techniciens qui leur répondent.

Un seul moyen est réellement efficace : Joignez à vos questions, non pas un timbre, mais une enveloppe timbrée et adressée qui vous portera la réponse.

**CONDENSATEURS SEMI-VARIABLES**  
**- REGA -**

Réglage très facile des lames sans le secours d'aucun outil et se pratiquant immédiatement après la position des lames demandée pour la mise au point d'un circuit de haute fréquence quelconque.

**Etablissements R E G A**  
**René CLAUDE**  
28, Avenue Brimborion, 28 SÈVRES

ment acoustique peut être considéré comme provenant d'un point unique. Au contraire, pour les fréquences dont la longueur d'onde est nettement inférieure aux dimensions du diaphragme, celui-ci se comporte comme une source plane émettant un faisceau d'ondes parallèles.

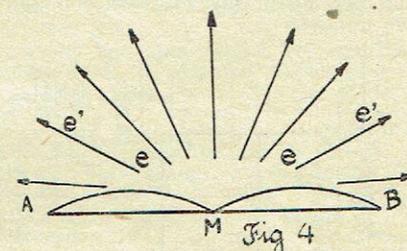


Fig 4

La figure 4 donne schématiquement l'image d'un diaphragme A B qui, vibrant aux fréquences graves, est réductible à un foyer ponctuel situé en son centre de symétrie M; les lignes e e' de propagation de l'ébranlement acoustique convergent sensiblement au centre M.

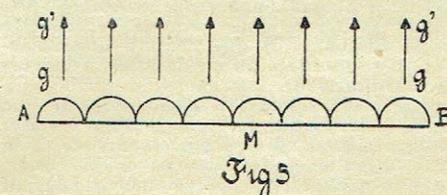


Fig 5

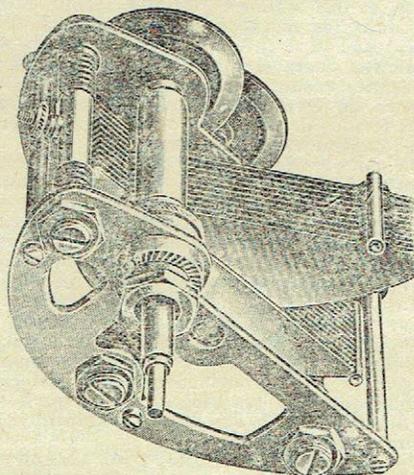
La figure 5 représente le même diaphragme vibrant à des fréquences supérieures à celles dont la longueur d'onde correspond aux dimensions de ce diaphragme. Dans ce cas, le diaphragme émet un faisceau d'ondes parallèles g g' perpendiculaires à la position d'équilibre de la surface vibrante.

Il résulte de ces remarques que, selon la fréquence de vibration du diaphragme, l'énergie reçue par ce dernier est retrasmise d'une façon inégale au milieu ambiant.

(A suivre.)  
Marc SEIGNETTE,  
Ingénieur G. M.

## LE NOUVEAU CONDENSATEUR "LAMBDA"

à variation rectiligne de fréquence et à demultiplication centrale



équiper les postes sérieux — cette année —



**ATELIERS LEMOUZY**  
121, Boulevard Saint-Michel  
PARIS (5)

Les démonstrations quotidiennes du Salon permanent de la T.S.F. se feront sur les réceptions des radio-concerts étrangers.

Et pourtant vous verrez, avant la fin de cet hiver, que le saut sera de rigueur.

EN MARGE DES PROCÈS TECHNICO-COMMERCIAUX EN COURS

## Voici le Brevet Scott-Taggart

Il a été noté, en premier écho du numéro 114, p. 1812, que la traduction française du brevet Scott-Taggart, telle qu'elle a été enregistrée à l'Office de la Propriété Industrielle, est pleine de contre-sens qui la rendent inintelligible.

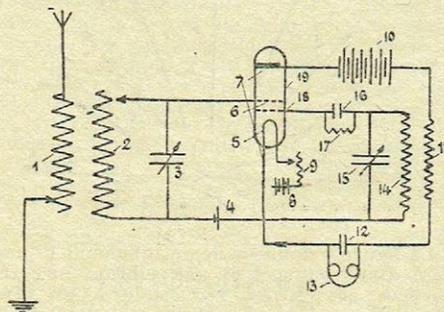
Il a paru intéressant à divers titres de publier une traduction fidèle dudit brevet, qui a déjà fait couler des flots d'encre et qui, un de ces jours prochains, servira de thème à des discussions juridiques.

Notre collaborateur John Ford a bien voulu se charger d'exécuter pour les lecteurs de France-Radio cette traduction.

Les anciens fidèles de Paris-Radio, dont je suis, doivent se rappeler comme moi que c'est dans les colonnes de ce journal que plusieurs ont pu lire pour la première fois une traduction française des Brevets Meissner sur lesquels cependant discutaient, non sans violence, depuis des mois, de nombreux radio-techniciens fort peu capables, et pour cause, de se référer à un texte allemand...

Il en est à peu près de même aujourd'hui du texte du Brevet Scott-Taggart, qu'on ne peut certainement se flatter de connaître si on ne l'a lu que dans le document officiel enregistré sous le n° 529.141 dans les archives de l'Office National de la Propriété Industrielle. C'est pourquoi j'ai pensé qu'il pouvait être intéressant, sinon utile, de soumettre au public français, pour la première fois, une traduction du document anglais (1) qui a servi de thème à des campagnes si ardentes et que, sans aucun doute, ceux qui en ont le plus parlé n'avaient jamais eu sous les yeux :

L'invention se rapporte à des systèmes de réception employant des montages de tube à vide ayant une cathode (filament), deux grilles et une anode (plaque), avec les circuits afférents. Un circuit d'entrée est connecté d'une part à la première grille et d'autre part à la cathode, et un circuit de sortie intercalé dans le circuit d'anode produit des variations de potentiel dans un second circuit d'entrée reliant la seconde grille et la cathode. Le fonctionnement de l'ensemble sera mieux compris si la description est suivie point par point sur l'illustration schématique annexée.



Soit un tube à vide (19) contenant une anode (7) ou plaque, une électrode de contrôle (6) ou première grille (la plus rapprochée de la plaque), une autre grille (18) dite seconde grille, et une cathode représentée par un filament (5) que chauffe une batterie (8) d'accumulateurs ou de piles, à travers une résistance (9).

La self d'antenne (1) est couplée à une seconde self (2) qui fait partie d'un premier circuit oscillant (2-3) fermé, connecté à la première grille et au filament de la lampe. Une pile (4) ou un potentiomètre peuvent être insérés dans ce circuit pour donner à la première grille un potentiel convenable, de préférence négatif, de façon qu'il n'y ait pas de trouble apporté aux oscillations du circuit de première grille, du fait de la circulation des courants qui s'écoulent vers celle-ci. Dans le circuit de plaque sont insérés la batterie ordinaire de plaque (10), une bo-

(1) Le premier dépôt daté du 14 août 1919, sous le n° 20.052/19. La description complète est datée du 21 juin 1920. Le brevet a été accordé dans les termes de la description complète, le 15 novembre 1920, sous le n° 153.681.

bine de self (11) et les récepteurs téléphoniques (13) avec le condensateur (12) qui les shunte. Entre la seconde grille et le filament, on intercalera un circuit oscillant (15-14) relié à la seconde grille au moyen d'un condensateur (16) shunté par une résistance (17) élevée. La self (14) du circuit connecté à la seconde grille est couplée à la self (11) du circuit de plaque. Lorsque des ondes sont reçues, des oscillations se produisent dans le circuit d'entrée de la première grille, et donnent lieu à des oscillations amplifiées dans le circuit de plaque. Les oscillations amplifiées du circuit de plaque sont induites dans le circuit de la seconde grille, ce qui fait varier le potentiel de celle-ci à la fréquence des ondes reçues. Les variations de potentiel de la seconde grille entraînent des variations correspondantes du courant de plaque, et on obtient par suite une action rétroactive ou régénérative qui renforce les oscillations du circuit de la seconde grille. Par suite de l'action du condensateur shunté qui se trouve placé en série avec le circuit de la seconde grille, ces oscillations sont détectées, ce qui produit des variations BF du potentiel de la seconde grille et, par répercussion, des variations BF amplifiées du courant de plaque qui actionne les récepteurs téléphoniques et le condensateur qui les shunte, laissant libre passage aux courants HF.

Par un ajustement convenable du couplage entre les selfs de seconde grille et de plaque, les deux circuits correspondants peuvent être maintenus en oscillations discontinues à une fréquence déterminée par leurs constantes. Si les ondes entretenues sont captées, les oscillations locales peuvent être utilisées de façon à faire des battements avec les signaux reçus, et des signaux audibles seront entendus dans les récepteurs téléphoniques. Il va de soi que le circuit d'entrée couplé à la self d'antenne devra être accordé sur la longueur des ondes reçues, vu que la plus légère différence de fréquence dans l'accord des circuits fermés de réception suffit à entraîner le non-fonctionnement du montage.

On comprendra d'après ce qui précède que la première grille est employée par l'amplification, tandis que la seconde grille est appliquée à l'obtention de l'effet rectificateur (détection). Il pourra cependant être avantageux d'éliminer le condensateur de fuite de la seconde grille et la résistance qui le shunte, ainsi que les récepteurs téléphoniques avec leur condensateur de shunt, et d'employer la seconde grille, elle aussi, à des fins d'amplification: les oscillations de la self de plaque demeurant non détectées et pouvant être transmises telles quelles à un détecteur ou à des étages d'amplification branchés à la suite.

On pourra avoir intérêt, pour obtenir les meilleurs résultats, à coupler respectivement une partie de la self de seconde grille ou de la self de plaque à la self du circuit d'entrée de première grille ou à la self d'antenne.

Bien que le couplage considéré dans la description qui précède ait été montré comme un couplage magnétique, on pourra cependant user aussi d'un couplage par capacité pour produire la rétroaction ou la régénération.

Les revendications de l'inventeur se résument comme suit :

1. — Des systèmes récepteurs de téléphonie sans fil employant un tube à vide comportant une cathode, deux grilles et une anode, le circuit d'entrée étant connecté à la première grille et à la cathode, un circuit oscillant étant branché sur le circuit de plaque et

le même circuit étant couplé à un second circuit d'entrée connecté à la seconde grille et à la cathode.

2. — Un système comme décrit ci-dessus, pour produire l'amplification rétroactive des oscillations.

3. — Un système comme décrit ci-dessus, dans lequel le circuit oscillant de plaque est couplé avec le circuit d'entrée de la seconde grille, assez serré pour produire une oscillation propre dans le tube à vide.

4. — L'application à des systèmes d'émission sans fil des dispositifs décrits ci-dessus.

On recommande aux heureux possesseurs du brevet français n° 529.141 qui voudront se faire une pinte de bon sang de comparer, paragraphe par paragraphe, le texte ci-dessus avec la prétendue traduction du brevet anglais qui porte en contresens, par procuration, la signature ARMENGAUD JEUNE. On s'accordera, je suppose, à juger inimaginable qu'on puisse, devant un tribunal français, fonder quoi que ce soit sur des bases aussi peu sérieuses qu'un document de cette espèce.

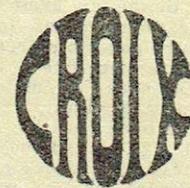
John Ford.

### Avis aux Artisans-Monteurs

En réponse au premier avis inséré aux Echos de notre dernier numéro (p. 1956, col. 3), nous avons reçu plusieurs lettres demandant plus amples détails concernant le Groupement des Artisans français de la Radio. Nous répétons que ce Groupement, que nous prenons l'initiative d'organiser, aura pour but d'assurer un établissement légal aux nombreux petits constructeurs qui veulent conserver leur indépendance et qui sont dans les conditions requises pour bénéficier des dispositions adoptées pour la protection de l'Artisanat.

Pour tous renseignements complémentaires (délai de réponse : huit jours), s'adresser à la Direction de France-Radio, qui reçoit également les adhésions de principe.

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

ESSAYEZ  
LE TRANSFO "CROIX"  
POUR  
ALIMENTATION PLAQUE  
SUR LE SECTEUR

BUREAUX :  
3, rue de Liège, 3

Tél.: Richelieu 90-68

En attendant, préparons-nous : soignons la sélectivité de nos récepteurs, quels qu'ils soient.

LA TECHNIQUE DU SUPER

# Réglage du Bloc HF

Voici la suite de l'étude éminemment pratique de Maurice Hermitte, dont la première partie a été insérée n° 122, p. 1944.

Nous recommandons tout particulièrement à l'attention les directives fournies par cette étude. Leur application assurera aux amateurs qui ont entrepris la construction d'un Super l'économie d'un temps considérable et la certitude d'obtenir, avec une sélectivité suffisante, un rendement d'amplification maximum.

Car tout cela dépend, par dessus toute chose, d'un bon réglage de la MF.

Il est théoriquement possible de faire osciller un ampli HF dont le Tesla possède un primaire de période propre T et un secondaire de période propre T'. La théorie montre que l'accrochage peut exister pour deux valeurs de périodes situées extérieurement à T et T'. Pratiquement, le rendement d'un tel Tesla est mauvais à cause de la présence, dans chacun des enroulements, d'oscillations forcées. Il vaut infiniment mieux tendre à faire un Tesla dont le primaire soit aussi identique que possible au secondaire : dans ces conditions, la période du système couplé est sensiblement égale à la période propre de chacun des deux circuits. (Plus exactement, elle lui est un peu supérieure et ceci d'autant plus que le couplage du Tesla est plus serré.)

Cela dit, la méthode opératoire est la suivante :

Deux cas :

1° Les étages d'amplification MF sont apériodiques ;

2° Il existe dans l'ampli MF un ou plusieurs étages accordés.

Dans le premier cas, on peut tout de suite attaquer le réglage du Tesla comme nous le dirons ci-dessous ;

Dans le second cas, le meilleur moyen de s'en sortir est de rendre provisoirement toutes les liaisons de l'ampli MF apériodiques en montant soigneusement (sans du reste signaler puisque ce n'est que provisoire) les étages à résistances, par exemple, dont la réalisation est si facile, ou à impédances. De cette façon le Tesla peut être réglé indépendamment du reste.

Pour vérifier le Tesla, il faut partir des considérations suivantes :

Pour un couplage modéré (nids d'abeilles de 400 spires dont le diamètre extérieur est 6 centimètres et écartés parallèlement de 3 à 4 centimètres) on peut admettre que la période propre de chacun des circuits du Tesla est augmentée de 1/5 lorsqu'ils vibrent sous l'influence de l'un sur l'autre. Dans ces conditions, on choisira une longueur d'onde MF de 4.500 mètres, par exemple, et on accordera le primaire du Tesla sur :

$$4.500 - \frac{4.500}{5} = 3.600 \text{ mètres.}$$

$$\lambda_{MF} = 1885 \sqrt{LC} \quad (1)$$

Il est évident que l'on peut prendre arbitrairement soit L la self ou C la capacité exprimées respectivement en microhenrys et en microfarads. Habituellement, on dispose d'un nid d'abeilles, d'une self donnée et le problème réside à trouver la capacité satisfaisant à l'accord. Prenons un exemple. Supposons qu'on dispose d'un nid d'abeilles de 500 tours possédant une self propre de 14.250 microhenrys, quelle sera la capacité à mettre aux bornes de cette self pour satisfaire à un accord MF de 3.600 mètres ? Le calcul numérique s'effectue de la façon suivante :

La formule (1) donne immédiatement :

$$3.600 = 1.885 \sqrt{14.250 \times C}$$

$$\text{ou } \sqrt{C} = \frac{3.600}{1.885 \sqrt{14.250}}$$

En effectuant les calculs numériques ci-dessus, on trouve :

$$C = 0,28/1.000 \text{ de microfarad}$$

Si on prend pour la self du circuit secondaire une bobine de même modèle qu'au pri-

maire, il est évident qu'il faudra y adjoindre la même capacité. Ceci théoriquement, car pratiquement la non-identité absolue des selfs entraîne celle des capacités. C'est pour cela que nous conseillons de rendre variable le condensateur du circuit secondaire. Pas besoin d'un vernier ou d'un démultiplicateur, mais un bon C.V. ordinaire suffit. La recherche de l'accrochage s'effectuera avec le potentiomètre par la manœuvre de ce C.V. Dans cette recherche, il faudra obtenir l'accrochage avec un chauffage des lampes M.F. minimum ; écarter les bobines du Tesla le plus possible ; ceci, bien entendu, compatible avec la perception dudit accrochage — ordinairement 5 à 6 centimètres suffisent.

Ces opérations effectuées, on pourra être certain que le bloc MF fonctionne normalement. Si l'on désire incorporer aux étages amplificateurs un ou plusieurs sélecteurs accordés, il y aura à faire une mise au point spéciale de ces sélecteurs. On procédera, en les substituant un à un, aux liaisons apériodiques et en ayant soin d'effectuer relativement à chacun d'eux les mêmes opérations faites auparavant pour le Tesla.

Enfin, plusieurs précautions d'ordre général sont nécessaires :

1° Ne jamais tasser les organes ; éviter les inductions mutuelles en espaçant les bobinages, transfos, etc., et en ne mettant pas les axes des self-inductances dans le prolongement l'un de l'autre ;

2° Une bobine de choc sur le circuit plaque de la deuxième détectrice est très utile : elle facilite l'auto-accrochage et absorbe les oscillations non détectées et l'amplification BF en est améliorée. Ne pas oublier à cet effet que le shuntage du primaire du premier transfo BF ne peut que transmettre très imparfaitement les oscillations MF non détectées au + 80 : la majeure partie de celles-ci passe par le transfo au détriment du rendement et de la netteté de l'amplification BF ;

3° Toutes les lampes MF peuvent être commandées par un même rhéostat (à condition naturellement d'employer des lampes de même type). Toutefois, nous avons constaté que la détectrice (dernière lampe) fonctionnait généralement mieux avec un chauffage réduit et c'est pourquoi nous préférons un rhéostat spécial pour cette triode. Comme dans tous les autres montages de détectrice avec condensateur shunté, la valeur optimale de la résistance de grille est de 1 mégohm avec les lampes généralement employées (micro ou T.M.), cette résistance shuntant une capacité de 0,2/1.000 de microfarad.

Maurice HERMITTE,

Ingenieur des Arts et Manufactures.

## Un Montage Protée

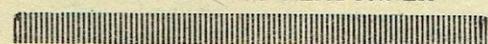
Nous pré-entrons dès la Noël au Salon permanent de la T. S. F., une réalisation des plus intéressantes du récepteur que doit construire l'amateur avisé et prévoyant du lendemain.

Ce montage protée, qui se prête complaisamment aux transformations les plus inattendues, répondra à tous les besoins des sans-filistes qui débiteront cet hiver.

Nous n'étonnerons aucun lecteur en ajoutant que les pièces choisies pour sa réalisation ne sont pas les premières venues. S. S. M. n'est pas de la fête.



PENSEZ A VOUS REABONNER



Tous les lecteurs de France-Radio connaissent et apprécient

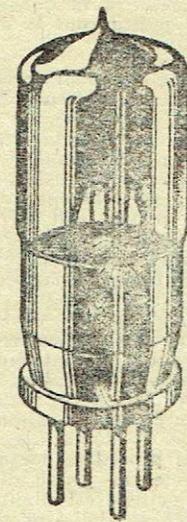
la

LAMPE RADIO-CLUB-MICRO

à 22.50 à 22.50

Les R.C.M. hors d'usage sont échangées contre des neuves pour

19 fr.



Les autres hors d'usage sont échangées contre des R.C.M. neuves p<sup>r</sup>

20 fr.

Tous les lecteurs de France-Radio voudront connaître et apprécieront

LE CHANGEUR DE FREQUENCE A BIGNILLE

LE SUPER-BISIX

des Etablissements

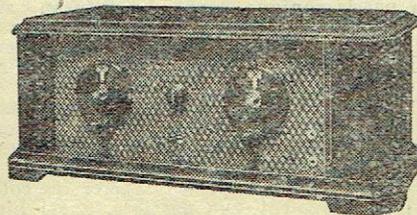
Radio-Popularisation

Constructeurs de la R. C. M.

NU : 1950 FRANCS

Allez entendre

LE SUPER-BISIX



à l'heure des Radio-Concerts et faites-vous exposer les garanties sous lesquelles il vous est offert

Etab<sup>l</sup>s RADIO-POPULARISATION

23, Rue Meslay, PARIS-2<sup>e</sup>

N.B. — La maison n'a pas de magasin de vente au rez-de-chaussée

Instinctivement, nécessairement, vous fuirez devant la Radio officielle et obligatoire.

UN H.P. DU TYPE « OMNIPHONE » AU JUSTE PRIX

## Découpage de la Membrane

Le type de diffuseur ayant été déterminé, l'auteur a choisi le papier qui convient pour l'exécuter. Ce sera du papier à dessin et de préférence de fabrication « à la main ».

Voici toutes les indications utiles afférentes au traçage, au découpage, à l'imprégnation et même à la décoration du cône avant et du tronc de cône arrière qui, réunis constitueront la membrane. On passera samedi prochain à l'opération du montage.

Nous avons parlé samedi dernier du choix du papier qui doit constituer la membrane que nous allons construire. Ce choix ayant une grande influence sur la qualité du diffuseur, nous répétons qu'il est nécessaire d'employer du papier à dessin pesant 250 gr. au mètre carré. Au moment de l'achat, demander que le papier soit livré à plat ou peu roulé, de façon qu'il ne s'y forme pas d'ondulations plus ou moins accentuées qu'il est difficile de faire disparaître complètement.

En possession du papier voulu, il faut se livrer au traçage des parties à découper. La feuille ou les feuilles sont étendues, pour cela, bien à plat sur une table; on disposera pour tracer les droites d'une règle, et pour les cercles soit d'un compas à rallonge, soit d'un compas à verge. A défaut de ces derniers instruments, on procédera comme suit pour réaliser les cercles de grand diamètre: une pointe ou une épingle est plantée au centre de la circonférence tandis qu'on déplace un crayon relié par un fil bien tendu, métallique ou non, à la base de l'épingle.

La figure 29 donne les dimensions de la membrane bicône vue de profil. On remarquera le grand diamètre extérieur: 440 millimètres.

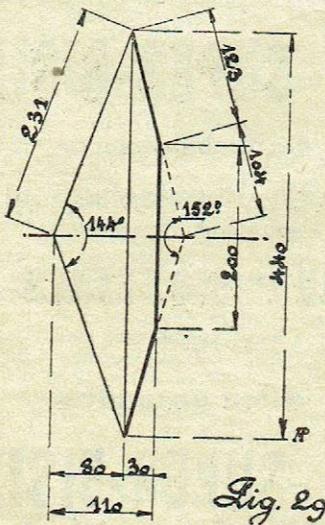


Fig. 29

La partie conique avant du diffuseur auquel doit être attelé le moteur « *Omni-Amateur* » a, développée, l'aspect et les dimensions de la figure 30. L'angle de 141° au sommet du cône conduit à en tracer un de 28° sur le plan du papier. Pour éviter l'emploi du rapporteur, nous avons noté la longueur de la corde définie sur la circonférence de 231 mm par ce dernier angle.

Nous recommandons de respecter les cotes aussi parfaitement que possible, aussi bien pour le tracé que pour le découpage du papier, afin d'éviter des mécomptes au montage général.

On remarquera sur la figure 30 une bande large de 7 mm destinée au collage des bords pour la formation du cône. Employer pour cette opération, et celles qui vont suivre, une colle énergique telles que colle de poisson, seccotine, colle céramique, etc.

Le sommet du cône doit être renforcé à l'extérieur et à l'intérieur par deux petits cônes faits d'un carton épais d'un millimètre, et ayant douze millimètres de rayon, collés sur le papier. Après séchage, on perce au centre un trou de cinq millimètres dans le-

quel on emmanche à frottement un petit cylindre de bois dur (enduit de colle) long de 6 mm et percé suivant son axe d'un trou de 1,5 mm. Cette petite pièce qui doit faire

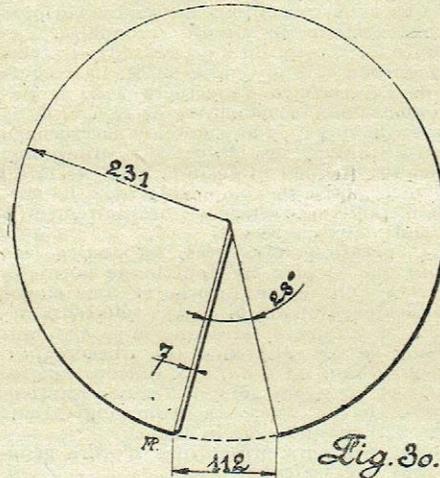


Fig. 30.

corps intimement avec la membrane est destinée à être fixée à la tige de commande du moteur. Pour qu'elle résiste bien aux efforts de ce dernier, il est nécessaire d'en soigner le collage. La figure 31 montre en détail le sommet du cône.

Il est nécessaire de protéger le papier de la membrane des éléments qui peuvent changer ses propriétés, et en particulier de l'humidité de l'air ambiant qui produit des allongements. Une imprégnation s'impose. Comme pour la membrane plissée, nous utiliserons un vernis à base de cellulose. Faire dissoudre dans 125 centimètres cubes d'acétone une quantité suffisante de copeaux de cellulose pour obtenir un liquide ayant la consistance visqueuse d'une huile assez épaisse. Badigeonner régulièrement avec un pinceau de ce liquide sur les deux faces du papier, en étendant le plus possible la dissolution. Il faut mettre de ce vernis jusqu'à ce que le papier devienne légèrement brillant, ce qui conduit à en utiliser environ 100 centimètres cubes pour le cône avant, répartis en 4 ou 5 couches. On ne passera de vernis que lorsque la couche précédente sera bien sèche.

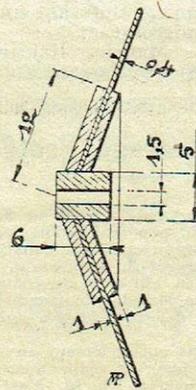


Fig. 31.

La figure 32 représente, développé, le tronc de cône arrière de la membrane.

Cette partie du diffuseur présente la particularité d'avoir ses bords circulaires découpés suivant la forme figurée seulement sur une

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Le Radio-Music F.R. 125, par GORGES TABEL;
- Introduction à la Lampe à trois Electrodes. —
- Les Théories de l'Electron, par MAURICE HERMITE;
- Le Neutrodyne Lacour, par EVERSHPARP;
- La Technique sans Méningite. — Le Redressement par Lampes, par BERNARD BÉZARD;
- L'Esroquerie aux Ampères-Heures, par Léon de la SARTE;
- Un H.P. du Type Omniphone au juste Prix. —
- Montage de l'Appareil, par TONY GAM;
- Les Réalisations industrielles des Diffuseurs, par MA. C SEIGNETTE;
- Principes généraux d'Acoustique. — Les Vibrations sonores et leur Propagation, par H. BEAUNIS;
- Pour recevoir avec Facilité les Ondes courtes, par ANTOINE CAZES;
- Une Ennemie de la Radio. — La Rouille, par PANGLOSS;
- A nous la Sélectivité, par A. RENBERT.

partie du pourtour. Ceci est en prévision, de l'assemblage avec la première partie, et de la fixation sur un support rigide. La partie arrière peut aussi être enduite.

Les encoches extérieures sont hautes de 5 mm seulement alors que celles de l'intérieur ont 10 mm. Les unes et les autres sont régulièrement espacées de 10 millimètres. Elles n'ont besoin que d'être très peu ouvertes (1 mm au maximum).

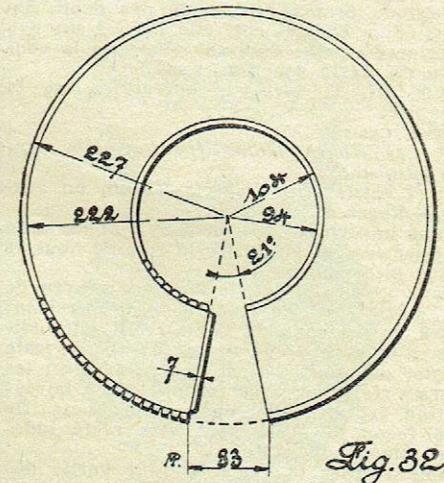


Fig. 32.

Notons avant de terminer qu'il est possible de décorer à son goût la face avant de la membrane, ou de teindre celle-ci en un ton quelconque. La décoration doit évidemment se faire avant le collage et le badigeonnage à la dissolution de cellulose. On peut simplement, pour rompre un peu la monotonie de cette grande surface, y tracer quatre cercles noirs assez épais, voisins par deux du centre et de la périphérie. Les diamètres moyens peuvent être de 24, 36, 196 et 208 mm, la largeur de 3 mm.

Nous décrivons samedi prochain le montage de la membrane. Tony GAM.

**ESSAYEZ**  
le Transfo

**A. C. E. M.**

**Ipcar**

Sa nouvelle présentation en fait l'égal des mieux finis. Et quant à la valeur technique, vous en jugerez.

**A. C. E. M.**

20, Avenue Augustin Dumont, 20  
à MALAKOFF (Seine)

A LA RECHERCHE DU MEILLEUR

# Le Cadre Colase

Le cadre, comme l'antenne, a fait l'objet d'une multitude d'études théoriques, qui se répètent les unes les autres, et sur lesquelles notre collaborateur ne revient guère que pour mémoire. L'objet de son article ci-dessous est d'un ordre très différent. Il nous présente une réalisation nouvelle du cadre, qui cumule les avantages du moindre encombrement, de l'augmentation de puissance et, ce qui ne nuit pas, de la réduction du prix. Le nouveau cadre, réalisé industriellement en série, sera un des premiers succès de notre Salon permanent.

Avant de présenter le nouveau collecteur dont le dispositif, breveté par lui, est réalisé par notre ami HENRI COLASE, il est peut-être utile de résumer en quelques notes les avantages et les inconvénients du Cadre.

AVANTAGES. — 1. Le peu d'encombrement du Cadre et son caractère transportable orientent à l'auditeur de radio-concerts des commodités qui n'ont rien de comparable avec les servitudes entraînées par l'emploi de l'antenne.

2. La sélectivité supérieure du Cadre le met aussi hors de comparaison avec l'antenne. Seulement, le Cadre permet l'écoute sans troubles de stations lointaines ou faibles pendant que fonctionnent des stations d'émission locales;

3. — A l'égard des parasites tant industriels qu'atmosphériques, le Cadre, qui est moins sujet à les recevoir, présente encore un considérable avantage;

4. Dans les pays où, comme en France, l'usage de la radio doit compter avec la manie tracassière, inquisitoriale et rançonneuse des administrations publiques, le Cadre, enfin l'avantage, non moins intéressant, de ne pas attirer sur celui qui s'en sert l'attention des yeux indiscrets.

INCONVÉNIENTS. — Les avantages énumérés ci-dessus ont pour contre-partie, car rien n'est parfait en ce monde, les inconvénients qui voici :

1. — Comparativement à l'efficacité réceptive d'une antenne classique, celle du cadre est très inférieure, et se chiffre seulement par un infime pourcentage;

2. — L'emploi des Cadres tels qu'ils ont été réalisés jusqu'à présent entraîne ordinairement l'utilisation d'amplificateurs à plusieurs étages, ou de montages particulièrement sensibles, tels que le Super.

On voit d'après cet exposé qu'un perfectionnement du système qui en augmenterait la sensibilité lui donnerait relativement à l'antenne, une supériorité énorme. Il y a donc lieu de suivre avec une attention soutenue le développement et les résultats des recherches entreprises par les techniciens de la Radio de ce côté.

Il suffira de rappeler brièvement, en plus, que la valeur de toute réalisation d'un Cadre dépend d'un certain nombre de facteurs variables, souvent opposés l'un à l'autre. On peut se borner à poser que, toutes choses égales d'ailleurs, le courant reçu dans un Cadre augmente en proportion directe :

- a) du nombre des spires employées;
- b) de l'espace couvert par le bobinage;
- c) de l'ordre de grandeur de l'inductance relativement à la lambda.

Les dimensions du Cadre sont nécessairement limitées par l'espace dont on dispose et par les considérations d'esthétique dont on doit tenir compte. Quant au nombre de spires nécessaires pour réaliser l'inductance qu'on veut obtenir, il dépend principalement de l'espacement entre spires.

Parmi les principales conditions à réaliser pour obtenir un collecteur d'onde fermé présentant un maximum de sensibilité pour une surface donnée, nous venons de voir qu'il en est d'essentielles qui ne sauraient passer au second plan. Parmi celles-là, l'isolement et la faible capacité répartie sont celles qui permettent de différencier nettement les bons organes de ceux qui ne sont construits que dans le seul but de flatter l'œil. On sait où nous mènent les procédés de ceux qui orientent leur fabrication dans ce sens et c'est avec satisfaction que nous faisons ressortir, chaque fois que l'occasion nous en est donnée, les réalisations sérieuses

où la technique n'a pas perdu ses droits.

L'inventeur du cadre nouveau a su, par un dispositif ingénieux, tourner la difficulté d'un isolement soigné, tout en rendant minime la capacité répartie entre spires. Voyons, tout d'abord, comment réaliser la première condition : une enveloppe de caoutchouc, puis de deux couches coton, voilà qui a tenté plus d'un réalisateur. Nous ne faisons aucune difficulté, en effet, pour reconnaître en ce fil ainsi disposé, un conducteur parfaitement isolé, du moins au point de vue courant continu. Mais nous savons que ce ne sont pas des courants de cette nature qui traversent le circuit de réception et qu'il faut envisager les courants alternatifs de très grande fréquence qui le parcourent. Une occasion de perte ou d'amortissement prend naissance du fait de parties métalliques en présence qui constituent, par leur ensemble, une suite de petites capacités qui sont autant de chemins détournés pour la haute fréquence. Il va de soi que la diminution de ces capacités va de pair avec un amortissement moindre et un rendement supérieur. Un fil nu ou simplement isolé par une couche vernis-émail devient pratiquement identique à une disposition de capacité n'employant que l'air comme isolant.

On se rappelle la formule de la capacité :

$$C = K \frac{S}{4 \pi e}$$

S étant la surface des parties métalliques en regard,

e l'épaisseur du diélectrique, et K le coefficient du pouvoir inducteur spécifique.

Il suffit de se reporter à un tableau de ces coefficients pour constater que celui de l'air est le seul égal à l'unité, tandis que ceux du verre, de l'ébonite, du caoutchouc, etc..., peuvent atteindre 7 et 8 et constituer, de ce fait, pour un écartement et une surface identiques entre parties métalliques, une capacité beaucoup plus élevée.

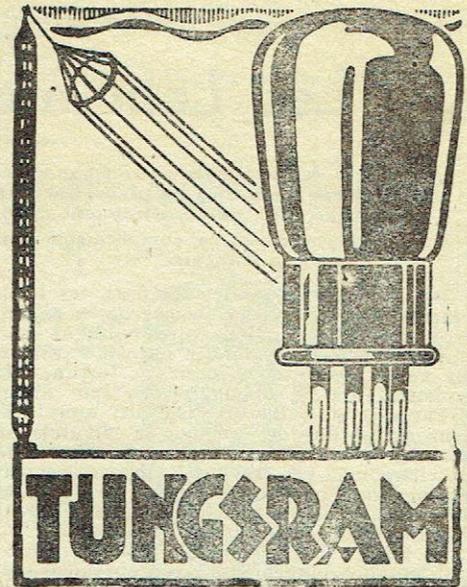
C'est, en quelque sorte, d'un fil nu, c'est-à-dire fait d'éléments séparés par l'air seul, que le Cadre Colase est constitué.

Quant à la résistance ohmique, qui doit être la plus élevée possible (voire infinie) entre les éléments constitutifs de la carcasse du cadre et de la nappe du fil, on s'en approche autant qu'il est possible par la réalisation astucieuse de l'ensemble qui consiste à tendre « dans l'air » l'enroulement total du cadre. Le seul point de contact à lieu aux quatre coins du collecteur d'ondes, sur une surface extrêmement réduite et pratiquement isolante.

Nous ne croyons pas nous abuser en considérant le Cadre Colase comme un perfectionnement certain de tous les collecteurs d'ondes fermés qui ont été réalisés jusqu'à ce jour et pour lesquels un soin tout particulier doit être demandé, en raison de la quantité d'énergie plus faible, comparée à celle des antennes, que recueillent ces collecteurs.

On sait que nous n'avons pas l'habitude de demander une foi aveugle à nos lecteurs. C'est sur les résultats que rendront les démonstrations ultérieures qu'ils jugeront des qualités supérieures du Cadre Colase. Ces démonstrations commenceront le jour même de l'ouverture du Salon Permanent de la T. S. F., où seront démontrés aussi le Récepteur à Lame vibrante accordée de Pol MAGNINOT et l'Omni-Amateur monté sur diffuseur bicône de Tony GAM.

A. RENBERT.



LA PROPOSITION THOREZ

## La Question est posée

J'ai suivi de près les réponses attirées par ma proposition, et j'ai vu également les suites que vous comptez y donner, ou non. Il ressort de l'enquête :

1° Que France-Radio est considéré par les amateurs un peu comme leur journal. De ce fait, vous voilà obligé de leur donner satisfaction.

2° Que les amateurs ont parfaitement saisi mon point de vue, mais vous, pas tout à fait. Et c'est explicable, car vous avez un peu pris le rôle de l'enclume.

Je reviens donc sur la question schéma. Je suppose un amateur possédant un monolampe et désirant y ajouter une B.F. Vous lui répondez : Voyez le n° 150 de France-Radio. D'où dépense de timbres bien inutile. Tandis que si vous lui adressez un schéma tout prêt, un passe-partout bien établi, de fonctionnement sûr, tout de suite, il serait enchanté. Et rien ne vous empêche d'établir une série de ces schémas. Vous « consommez » une quantité en moins de France-Radio 85 ou 100, etc. L'amateur trouve souvent des difficultés que des techniciens de France-Radio estiment des enfantillages.

Exemple : Où se trouvent les deux bornes « écouteur » dans le schéma de la page 1963 ? S'il s'agit bien d'un récepteur monolampe, il faut bien alors trouver où placer ces deux bornes.

Encore, perplexité : quel est le montage le meilleur, à votre avis, celui de la page 1963 ou celui de la page 1945 ? Vous le savez, vous ! Mais nous ? Vous voyez l'importance qu'il y aurait à envoyer un schéma passe-partout et sûr suivant le cas... Je ne parle pas de ces combinaisons « étranges » où se mélangent le cristal, la HF, la BF, la MF, etc. Ceci ne sera jamais assez payé. Laissez-les donc à la générosité du public.

Maintenant, passons à la question des accessoires, de leur qualité, et de leur prix. J'ai un ami, qui fabrique des corsets. Il a 30 pour 100 de remise sur le catalogue T.S.F. d'un revendeur de Paris, lequel, bien entendu, ne mange pas d'argent. Eh ! bien, tout le monde est d'accord : si pareil bénéfice était prélevé dans l'alimentation, par exemple, le mercanti serait vite arrêté. Le directeur de l'Idéal Werke a bien raison de dire que les bénéfices exigés par les revendeurs sont exagérés. Ah ! oui ! Et encore, si nous n'étions pas roulés sur la qualité ! Aussi, l'amateur ne vous demande pas de « créer du matériel nouveau », comme vous l'indiquez p. 1946, en manchette. Mais non, mais non ! L'amateur vous dit : Procurez-nous de bonnes pièces, à de bons prix.

Vous me direz que le Salon permanent aura un petit air de boutique soutenue par un journal ? Ça, permettez : on s'en fout royalement.

Je me résume : Il vous faut marcher de l'avant. Au besoin, nous vous pousserons.

C'est, lancez, vendez. Et amitiés les meilleures à France-Radio, à son Directeur, à ses Ingénieurs, à ses Techniciens. M. THOREZ.

Sur présentation d'un bon revêtu du cachet de France-Radio, il est consenti à nos abonnés par la Société MINORA, dépositaire des Lampes Tungram en France, une remise de 20 0/0 sur tout achat de lampes bigrilles.

Elle nous sauvera aussi du Radio-asservissement dont rêvent les politiciens.

CE QUI NOUS MANQUE

# Les Laboratoires Etrangers

L'article ci-dessous insiste sur l'importance du soutien que représente pour l'industrie moderne dans tous les plans, l'activité de bureaux d'études et de laboratoires tels que ceux qui fonctionnent au pays des dollars.

A l'article prochain la comparaison douloureuse avec les bureaux d'études et les laboratoires français.

On pénètre très facilement dans ces laboratoires : c'est une des formes de la solidarité dont nous parlions plus haut, et dont voici un exemple rapporté par M. FARROUX. La radio ayant compromis la fortune des constructeurs de phonographes, l'un d'eux, ayant mis au point un dispositif amplificateur susceptible de ramener la clientèle au phonographe, s'empressa de communiquer gracieusement ses travaux à tous ses concurrents dans l'intérêt général de sa corporation. Voilà, n'est-il pas vrai, une intelligente manifestation de solidarité patronale ?...

Le laboratoire industriel comporte un certain nombre d'ingénieurs rigoureusement spécialisés; l'atmosphère de ces bureaux surprend toujours le visiteur français, car il y règne une surprenante nonchalance et l'ingénieur, quittant son travail à six heures, paraît jouir d'une tranquillité d'esprit qu'il utilise en conversations et en lectures fructueuses.

Le laboratoire industriel transmet le fruit de ses études au bureau d'études qui a mission de réaliser les maquettes et les maquettes sont soumises au bureau des méthodes qui étudie la fabrication en série dans ses moindres détails.

Les chefs de ces divers bureaux se réunissent en conférences journalières, un attaché commercial y assistant le plus souvent. En définitive, ces ingénieurs ont très peu de besoin de bureau : ils passent le plus clair de leur temps en conférences et ce n'est pas du temps perdu.

Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, il ne faut pas croire que ces mêmes bureaux d'études, transportés en France, pourraient réaliser les appareils ultra-modernes qu'ils établissent journellement aux Etats-Unis.

Imaginons un ingénieur américain venant mettre en route la construction d'un nouveau récepteur. Il réclamera au magasinier des résistances, des tôles, des fils émaillés inconnus sur le marché français. Quel délai demandera ce magasinier pour livrer un embouti, malgré ses cotes standard ?

L'embarras de notre magasinier serait aussi grand que celui de la modiste américaine à laquelle une première de chez nous, brusquement amenée dans Broadway pour réaliser ses modèles de la Saison, réclamerait des boutons, une garniture, une doublure assortis à tels et tels tons, toutes choses qu'elle trouve aisément chez ses fournisseurs parisiens et qui sortent du standard américain. Dans un cas comme dans l'autre, la valeur créatrice est liée aux facilités d'approvisionnement.

En ce qui concerne l'industrie radioélectrique, les laboratoires américains accentuent leur avance dans le domaine des ondes courtes, et le prix élevé des licences a développé la construction des amateurs : non pas que ce soit un moyen d'y échapper mais parce que, naturellement, les constructeurs américains ont suivi une façon de regagner ce prix. Naturellement leur clientèle dans cette voie et ils livrent des éléments estampillés, blindés, qu'il suffit de relier entre eux. Le poste américain se présente alors sous la forme de trois ou quatre blocs blindés, très rustiques, reliés par un flot de connexions désordonnées. Il y a, par exemple, un bloc d'accord, un bloc changeur de fréquence, un bloc MF et un bloc basse fréquence, avec les lampes directement connectées.

Verrons-nous apparaître sur le marché Naturellement, tous ces appareils sont construits en grande série (généralement 10.000 pièces) et le marché intérieur a déjà absorbé 6 millions de récepteurs T.S.F. dont plus de 3 millions vendus à crédit.

A signaler que les courtes ondes (20-150 mètres), s'emploient de plus en plus pour les liaisons transcontinentales, étant donné leur

surprenante portée, la sensibilité des récepteurs 20-150 mètres n'étant pas limitée par les perturbations atmosphériques ou industrielles auxquelles ils sont pratiquement indifférents.

Un éminent conférencier récemment revenu d'Amérique indiquait comme véritablement résolu le problème de la télévision instantanée, mais soulignait que cette branche ne semble pas susceptible de rapides applications commerciales.

Au contraire, la téléphotographie a déjà absorbé d'énormes capitaux car la transmission d'un cliché, d'un contrat, en quelques heures, présente dans certains cas un énorme intérêt.

De nouvelles sociétés, filiales de sociétés de câbles, permettent déjà l'utilisation commerciale de ces liaisons photographiques.

Pour ses grosses affaires, le banquier de New-York n'écrit plus que des heliogrammes à ses agences de l'ouest ou d'Europe.

Dès qu'un modèle nouveau sort rue de la Paix, un courtier en achète l'exclusivité pour l'Amérique, la « télégraphie » à son correspondant de New-York qui en exploite aussitôt l'indéniable primeur... car le décalage d'heure permet de l'éditer à New-York avant sa création à Paris. C'est bien le cas de répéter que le xx<sup>e</sup> siècle est caractérisé par la lutte contre le temps.

Les U. S. ont également mis au point la Wired Wireless (T.S.F. portée utilisant les fils de réseaux électriques aériens) et le cinéma parlant (enregistrement simultané des images et des sons).

Cet ensemble de nouveautés trahit bien l'énorme effort qui est fait là-bas dans les laboratoires de recherches.

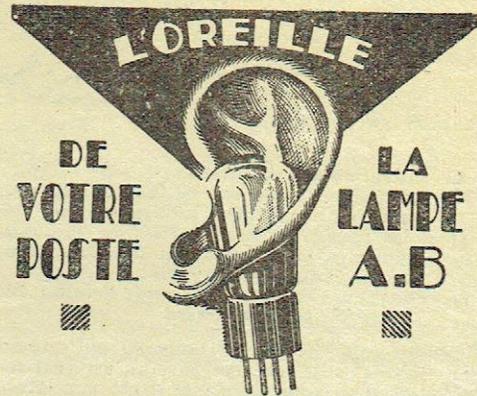
D'énormes capitaux viendront ensuite permettre la réalisation et l'exportation des fruits de ces travaux.

Les Français, l'appareillage américain ? Nous ne le pensons pas. A moins qu'ils ne réussissent à y imposer leurs articles de série, les Américains sont trop éloignés des marchés européens pour les attaquer directement. Quand il s'agit de matériel technique, ils préfèrent s'entendre avec un groupe industriel offrant toutes garanties techniques et financières, lui abandonner un ou plusieurs marchés et lui céder des licences.

C'est sous la forme d'exportation de licences que l'Amérique tend maintenant à monnayer les travaux de ses laboratoires sur le marché international.

Dans un prochain article, nous entreprendrons l'examen de la situation des laboratoires français.

G. GUÉRINDON,  
Ingénieur A. et M.



La Détectrice parfaite  
La Haute Fréquence la plus sensible  
La Lampe de Puissance  
Essayez les Lampes Radio A. B.  
51, Rue de Paradis, Paris

**SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T.S.F.**  
76, Route de Châtillon, 76  
**MALAKOFF (Seine)**  
Registre du Commerce: 107.825 B

**LAMPE « SIF - 250 w. »**

Triodes émetteurs avec supports en quartz spécialement étudiés pour ondes très courtes modèle « SIF-75 w. » et « SIF-250 w. ».

Fournisseur des Ministères de la Guerre, de la Marine, des Postes et Télégraphes, des Travaux Publics, du Commerce, des grandes Administrations et des Gouvernements étrangers.

**“ VÉRITABLE ALTER ”**

La Marque Française la plus Réputée  
Spécialisée dans la fabrication des

**CONDENSATEURS FIXES  
et des RÉSISTANCES TUBULAIRES**

ETABL<sup>S</sup> M. C. B., 27, Rue d'Orléans - NEUILLY-SUR-SEINE  
LIVRAISON IMMÉDIATE □ Tél. : Neuilly 17-31

A la rigueur, on permettrait bien à F.R. de dire, en y mettant les formes, à peu près ce qu'il pense...

TOUTE LA RADIO A LA PORTÉE DE TOUS

# Physiologie de l'Audition

Avant que de chercher à savoir si nous comprenons réellement comment il nous est possible d'entendre de chez nous, en France un concert que l'on exécute dans un studio lointain d'Allemagne, ou même d'Amérique, assurons-nous que nous comprenons bien comment nous entendons la voix qui parle ou l'instrument qui joue dans notre ambiance immédiate.

C'est cette explication qu'entreprend d'ébaucher ci-dessous notre nouveau collaborateur, André Derasse.

La sensation auditive est produite dans notre organisme par une cause extérieure première qui est la vibration des corps sonores, et par une cause intérieure seconde qui est une excitation du nerf auditif. Avant d'étudier les vibrations des corps sonores et leur transmission en général, il a paru intéressant de décrire sommairement le procédé de la transmission des sons depuis les parties extérieures de l'oreille jusqu'au nerf auditif, c'est-à-dire ce qui se passe au cours de l'audition depuis le vestibule de l'oreille externe jusqu'au seuil intime de l'oreille interne.

Décrivons d'abord à grands traits l'appareil auditif, schématiquement représenté par la figure 1. En allant de l'extérieur à l'intérieur (c'est-à-dire, sur la figure, de gauche à droite) on distinguera :

L'oreille externe, formée par le pavillon de l'oreille (1) et par le conduit externe (2). Le conduit auditif externe aboutit à la membrane du tympan.

L'oreille moyenne, constituée par une cavité remplie d'air, la caisse du tympan (3), laquelle communique avec l'air extérieur par la trompe d'Eustache (5) et est pourvue d'une cavité accessoire, nommée cellules mastoïdiennes (6). La caisse du tympan est séparée du conduit auditif externe par une membrane qui joue le rôle de diaphragme : la membrane du tympan (4). Elle est séparée des cavités de l'oreille interne par une autre membrane : la membrane de la fenêtre ronde (10) et par un osselet, l'étrier (9), qui se trouve lui-même enchâssé dans une seconde ouverture, qu'on appelle la fenêtre ovale (11). Deux autres osselets, le marteau (7) et l'enclume (8) rattachent la membrane du tympan à l'étrier.

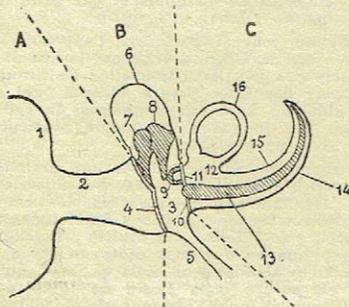


FIG. 1. — Schéma de l'appareil auditif. Les zones séparées par les lignes pointillées sont : celles de l'oreille externe (A), de l'oreille moyenne (B) et de l'oreille interne (C).

L'oreille interne, nommée aussi le labyrinthe, comprend le vestibule, (12) les canaux demi-circulaires (16) et le limaçon (13). Celui-ci comporte deux rampes : la rampe tympanique, qui aboutit à la fenêtre ronde, et la rampe vestibulaire, qui aboutit au vestibule et à la fenêtre ovale. C'est sur les membranes constitutives des différentes parties du labyrinthe, ou oreille interne, que viennent se distribuer les extrémités du nerf auditif.

L'ensemble de ces organes constitue un récepteur capable d'éprouver des vibrations moléculaires et des vibrations d'ensemble sous l'influence des oscillations des corps sonores. Ce récepteur possède une fréquence propre, que l'on obtient par la percussion de l'apophyse mastoïde.

OREILLE EXTERNE. — Les vibrations sonores qui arrivent au pavillon de l'oreille sont

réfléchies en partie vers l'extérieur, en partie vers le conduit auditif. Celles qui arrivent dans la conque sont réfléchies contre la face interne d'une des saillies de celle-ci, le tragus, et renvoyées dans le conduit auditif. La conque agit comme un miroir concave qui concentrerait les ondes sonores. Son orientation et celle du pavillon font que, suivant la direction, une partie plus ou moins considérable des ondes pénètrent dans le conduit, ce qui nous permet de juger de l'intensité et de la direction du son. Si on supprimait les inégalités du pavillon en remplissant les cavités avec de la cire tout en laissant libre l'entrée du conduit, on affaiblirait l'intensité des sons, et on rendrait plus difficile le discernement de leur direction.

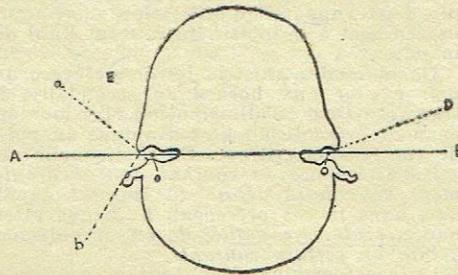


FIG. 2. — Coupe horizontale de la tête au niveau du conduit auditif externe, faisant voir que des vibrations parties d'un corps situé en E ne pourront arriver au tympan que si elles sont réfléchies par une autre surface dans une direction donnée. Des points a et b partent les rayons sonores extrêmes qui puissent pénétrer dans le conduit auditif. L'angle compris entre ces points et le centre O de l'orifice du conduit peut être appelé le champ auditif, par analogie avec le champ visuel. La ligne AB est l'axe auditif. La ligne DO est la ligne auditive. L'angle DOB est l'angle auditif formé par la ligne auditive avec l'axe auditif. On appelle faisceau sonore l'ensemble des rayons sonores susceptibles de pénétrer par réflexion dans le conduit auditif.

La figure 2, qui représente schématiquement une coupe horizontale de la tête au niveau de l'oreille externe, fait voir que, pour que les ondes sonores puissent pénétrer par réflexion dans le conduit auditif externe, il faut que le corps vibrant ou la surface qui réfléchit ses vibrations soient situés dans une certaine position par rapport au pavillon récepteur.

Dans le conduit auditif externe, les ondes sonores subissent une série de réflexions qui les conduisent jusqu'au fond, sur la membrane du tympan.

OREILLE MOYENNE. — L'oreille moyenne est constituée par une cavité dont les parois sont invariables, à l'exception 1° de la membrane du tympan, 2° de la membrane de la fenêtre ronde, et 3° de l'appareil qui obture la fenêtre ovale. Cette cavité communique avec l'air extérieur par la trompe d'Eustache, qui est une espèce de soupape pouvant s'ouvrir soit du dehors en dedans pour laisser passer l'air extérieur dans la caisse, soit du dedans en dehors pour régler la pression de l'air emmagasiné dans la caisse. Grâce à ce jeu, la tension de la membrane du tympan reste pratiquement indépendante des variations de la pression atmosphérique, sauf les cas où celles-ci se font trop brusquement ou dépassent des limites données.

La membrane du tympan vibre sous l'influence des vibrations de l'air dans le conduit auditif. Elle vibre plus facilement aux sons aigus qu'aux sons graves, et d'une façon qui varie suivant la disposition anatomi-

que de chaque oreille et selon les différences de tension du tympan.

La membrane du tympan n'est pas seulement fixée au cercle tympanique comme la peau d'un tambour. Elle adhère aussi au manche de l'osselet désigné sous le nom de marteau, dont elle suit les mouvements. La

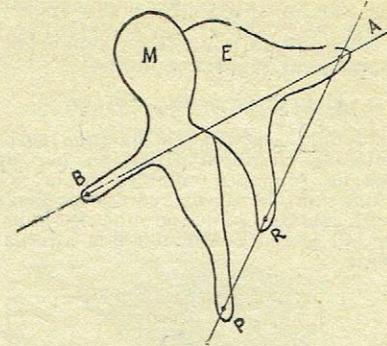


FIG. 3. — Mouvements du marteau et de l'enclume. M est le marteau, dont le manche P adhère au tympan; E est l'enclume, dont la longue branche porte par son extrémité R sur l'étrier qui obture la fenêtre ovale. La ligne AB est l'axe des mouvements des osselets.

tension du tympan peut donc varier : 1° par les différences de pression de l'air de la caisse et de l'air extérieur; 2° par l'action de l'étrier sur la membrane de la fenêtre ovale. Voici maintenant, en raccourci, comment s'effectue la transmission des vibrations du tympan au labyrinthe, ou oreille interne :

1° L'air de la caisse (3) entre en vibrations, et ses vibrations se transmettent à la membrane de la fenêtre ronde et par celle-ci au limaçon;

2° Les vibrations du tympan se transmettent de proche en proche : du manche du marteau, par l'enclume, à l'étrier. Celui-ci agit à son tour sur le liquide qui emplit l'oreille interne.

OREILLE INTERNE. — Les transmissions s'achèvent par trois voies différentes : 1° les parois osseuses du labyrinthe; 2° l'air de la caisse et la fenêtre ronde; et 3° l'étrier et la fenêtre ovale. La troisième voie est la plus ordinaire : les deux premières qui n'interviennent que secondairement, peuvent être négligées ici.

Chaque fois que l'étrier enfonce dans la fenêtre ovale, la pression augmente d'autant dans le liquide du labyrinthe, et la seule partie mobile de la paroi de celui-ci se bombe du côté de la caisse, ce qui assure l'isochronisme des oscillations de l'étrier et de celles du liquide, qui impressionnent les extrémités ramifiées du nerf auditif.

De plus, chaque coup de piston de l'étrier détermine :

1° la production d'une ondulation ascendante dans la rampe vestibulaire du limaçon;

2° le reflux descendant de cette ondulation par la rampe tympanique jusqu'à la fenêtre ronde, où elle se réfléchit en sens inverse.

Et du va-et-vient des nouvelles ondes venues de la fenêtre ovale et des ondes réfléchies par la fenêtre ronde, résulte la production de vibrations stationnaires dans la rampe moyenne du limaçon qui vont impressionner le nerf.

Nous ne ferons que mentionner l'organe de Corti et ses trois mille arcades, contenu dans le limaçon, et les canaux demi-circulaires qui n'existent que chez les vertébrés supérieurs et où se localise un sens spécial de l'équilibre. Mais nous citerons pour terminer ces quelques lignes de SAPPEY, qui serviront de préparation transitoire à la suite de notre exposé : « Tous les sens dérivent d'un même type, dont le sens de tact offre l'expression la plus simple : goûter, c'est toucher avec l'organe du goût les molécules sapides des corps; sentir, c'est toucher avec la pituitaire leurs molécules odorantes; voir et entendre, c'est toucher avec la rétine et le labyrinthe membraneux, d'une part, les vibrations que ces mêmes corps impriment à l'éther, de l'autre, celles qu'ils transmettent à l'atmosphère ».

André DERASSE.

Ce qu'on ne lui pardonne pas, c'est de penser, réellement, cyniquement, tout ce qu'il dit.

MONTAGE DE REDRESS

# Redressement des deux Alternances

L'auteur a étudié samedi dernier le schéma de montage à valves pour redressement d'une des alternances du courant. Voici, pour le redressement des deux alternances, un montage à prise médiane et un montage en pont. Nous donnerons samedi prochain un chapitre portant étude de quelques montages mixtes.

### Montage à prise médiane

Ce montage consiste en quelque sorte à alimenter le circuit d'utilisation par deux groupes de soupapes montées de la même façon que dans le cas du redressement d'une seule alternance. Chaque groupe de soupapes a pour but le redressement d'une alternance différente.

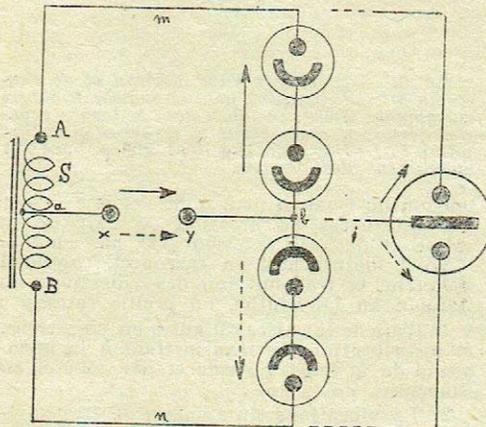


FIG. 1

Au point de vue calcul, on raisonne comme dans le cas précédent, en considérant uniquement soit la portion de circuit *a m b*, soit la portion *a n b*. Bien entendu, chaque groupe de soupapes devra fournir la moitié du courant moyen demandé dans le circuit d'utilisation.

On déterminera ainsi la tension  $U^{eff}$  qui devra exister aux bornes de la moitié du secondaire du transformateur. Il suffira de se procurer un transformateur dont le secondaire comportera une prise médiane et qui donnera pour chaque moitié de l'enroulement secondaire une tension efficace égale à  $U^{eff}$ .

Si nous désignons par  $V^{eff}$  la tension efficace aux extrémités du secondaire A et B, relevée en fonctionnement sur les soupapes, au moyen d'un voltmètre thermique, il est à remarquer que, à chaque alternance, une moitié du transformateur travaille en charge

pendant que l'autre moitié fonctionne à vide. Si  $E^{eff}$  est la tension à vide aux bornes de la moitié de l'enroulement secondaire, on aura, en se rappelant que les déviations d'un appareil thermique sont fonction du carré de la grandeur à mesurer :

$$V^{eff} = \sqrt{U^{eff^2} + E^{eff^2}}$$

Au point de vue de la tension critique, c'est toujours la tension à vide du transformateur qu'il faut considérer.

### Montage en Pont

Pendant une alternance, le courant suit le chemin A B C D S (flèches en traits pleins). Pendant l'autre alternance, le chemin S D B C A (flèches en traits pointillés).

Le calcul est le même que dans le cas du redressement d'une seule alternance; il suffit pour cela de considérer un seul circuit : B A C D Secondaire, par exemple. Bien entendu, il faudra remarquer que ce circuit doit fournir dans l'appareil d'utilisation un courant moyen égal à la moitié du courant total demandé.

On obtiendra ainsi la tension efficace qui doit exister aux bornes du secondaire du transformateur d'alimentation. Le montage en pont présente un gros avantage au point de vue tension critique. En effet, quelle que soit l'alternance du courant, tout l'enroulement secondaire débite du courant, tandis que, dans le cas précédent, à chaque alternance, seule une moitié de cet enroulement débite un certain courant.

Le transformateur étant toujours intégralement en charge, il n'y aura plus à considérer la tension à vide aux bornes du secondaire pour le calcul de la tension critique de fonctionnement.

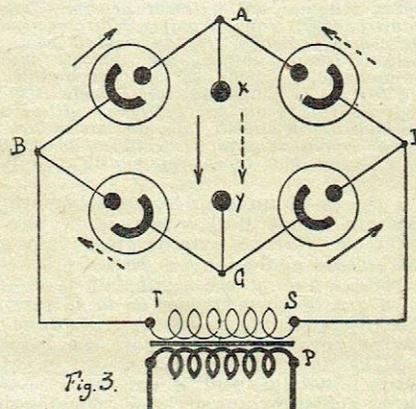


Fig. 3.

Cette remarque permet de diminuer le nombre de soupapes à égalité de courant de tension fournis par le circuit d'utilisation.

Bien entendu, si on n'a besoin que d'une soupape en série, on risque de dépasser la tension critique, le montage précédent est plus intéressant que le montage en pont.

Léon FOREST.  
Ingénieur E. S. E.

## Referendum des Laïcs

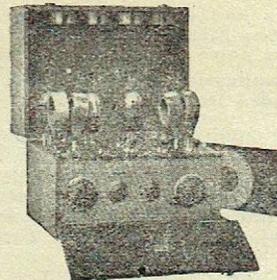
M. BOULARD, sur l'initiative de qui s'est ouvert, comme on s'en souvient, le referendum des laïcs, nous a écrit la lettre suivante :

J'attendais, pour répondre aux observations de vos lecteurs concernant le referendum des laïcs, que vous ayez fait paraître un certain nombre de lettres.

## LE QUADRILAMPE "LECOQ"

grande sensibilité et haut rendement

de 140 à 4.000 mètres



Prix sans lampes avec huit selfs : 700 fr. Taxes en plus.

Maurice LECOQ

23, RUE DE LA CRISTALLERIE, 23

PANTIN (Seine)

Certains de ces correspondants sont immédiatement montés sur leur cheval de bataille, et ont choisi leur plume la plus pointue pour me sauter dessus.

Mon intention, qui doit se dégager de ma réclamation, est celle de faire cesser les bavardages rasoires, les dissertations ennuyeuses, sur des sujets n'intéressant que quelques personnes sur mille. À si par exemple, je parais de l'élevage des vers à soie. Les éleveurs de Provence seront, c'est entendu, charmés, par cette causerie, mais les dizaines de millions de Français qui seraient susceptibles d'écouter la Tour, ou le Journal parlé des P. T. T., en supposant que chaque habitant arrive à installer la T. S. F. chez lui, seraient loin de s'intéresser tous à cette palpitante étude.

Le dimanche dont je parle, j'ai entendu successivement trois inaugurations de Monuments aux Morts, une apologie d'écrivain absolument inconnu de moi, et que je considère tout simplement comme une publicité indigeste, car, entre nous, que m'importe le talent d'un noble inconnu dont je ne lirai peut-être jamais le livre, par manque de temps, ou par indifférence? S'il fallait lire tous les livres qui sont pronés par des publicités plus ou moins déguisées, même lorsque c'est par la voie des airs, on en mourrait certainement, soit fou, soit abruti, car il y a tellement de bouquins et par suite tellement d'écrivains de talent...

Quant au journal parlé, je l'approuve entièrement, vu que la T.S.F. a vraiment le but d'instruire les foules des dernières nouvelles de France et de l'Étranger, des faits divers récents, qui parviennent ainsi au fond des campagnes la veille de la parution des journaux, ou même plusieurs jours avant, si le pays est lointain.

Vos aimables correspondants ont confondu dans leur esprit le journal parlé avec les causeries harassantes, les fadaïses bonimentées, les conférences barbantes, et les inaugurations de Monuments, avec les discours *in-extenso* des Huiles officielles. Qu'on nous explique en quelques mots qu'il y a eu telle inauguration à tel endroit, cela va, mais qu'on nous donne en pâture trois pages de texte dans lesquelles figurent invariablement gloire, victoire, honneur patrie reconnaissance, etc., alors que l'on a fait pour son compte personnel la moitié de la guerre et qu'on connaît la valeur exacte de tous ces termes, prononcés par des gens qui ont fait la guerre dans un fauteuil, avec les pieds bien au chaud, cela ne laisse pas que d'être plutôt embêtant.

Pour résumer, vivent les nouvelles, les derniers événements, que chacun doit savoir, les nouveautés scientifiques, un peu de politique (pas trop sur-tout), quelques contes plaisants à base d'actualités, et quelques renseignements concernant la mode et les sports, voilà tout ce que doit contenir le Journal parlé.

Je crois m'être ainsi suffisamment expliqué, et j'attends les critiques nouvelles que ne manquera certes pas de provoquer ma controverse, car c'est toujours de la discussion que jaillit la lumière!

M. Boulard.

Même ceux de nos correspondants qui ont le plus vivement critiqué quelques-unes des idées de M. BOULARD seront unanimement d'accord avec lui sur toute la seconde partie de cette lettre. Nous reviendrons sur la première.

SI VOUS DÉSIREZ  
ce qu'il y a de plus nouveau  
de meilleur  
de moins cher en T. S. F.

Achetez un  
**SUPERMODULA**  
bigrille DUCRETET

à **695 francs**

Reception en Haut-Parleur sur cadre  
ou petite antenne des principaux  
Concerts européens.

Société des Établissements DUCRETET  
75, rue Claude-Bernard, PARIS

Même sans les P.T.T., nous le savons de bonne source, la décision devait être incessamment prise...



des  
qualités  
des  
garanties

LE  
**SUPER-BABY**

Superhétérodyne Radio L.L.  
6 Lampes

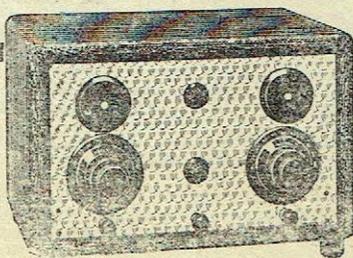
**Qualités électriques.** — 1° Sensibilité assurée par 3 étages moyenne fréquence. Un seul étage BF de rapport faible : 1/3. Aucune déformation. 2° Tous les éléments électriques (interchangeables) fabriqués à l'aveugle dans les usines et sous la direction de l'inventeur du Superhétérodyne.

**Qualités mécaniques.** — 1° Contacts parfaits assurés par des connexions serrées et soudées par des procédés nouveaux. Plus d'écrans dont le desserrage provoque les pannes. 2° Montage sur *Thinlite* isolant nouveau, d'un pouvoir isolant considérable. 3° Montage du panneau avant sur plaque épaisse en aluminium non magnétique. Plus d'effets de capacité de la main au cours des réglages.

**Garanties.** — Toute installation ne donnant pas un fonctionnement parfait dans les huit jours est reprise et remboursée.

Au comptant..... 2 500 fr.  
A crédit : 1<sup>er</sup> versement 510 fr.  
Le reste en 12 mensualités de 182 fr. 30 chacune.

Etabli<sup>ss</sup>ment **RADIO I I**  
66, Rue de l'Université - PARIS



REFEREZ-VOUS DE FRANCE RADIO

**Courrier Technique**

Il est répondu dans les trois jours à toute demande de renseignement technique accompagnée d'une enveloppe adressée et timbrée au tarif postal (timbre français). Prière à nos correspondants d'affecter des feuilles séparées à leurs questions techniques et aux communications de nature administrative. Dans le but de faciliter les recherches de nos lecteurs, nous publions tous les trois mois une Table analytique des schémas insérés au Courrier technique du trimestre écoulé.

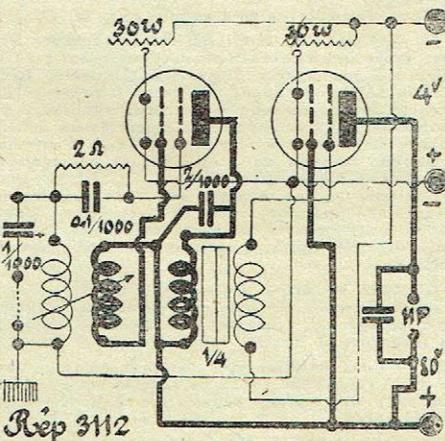
D. 3.111. — Mademoiselle Lasserre, à Sully-sur-Loire.

Estimant que les piles sèches sont d'une durée éphémère sur un changeur de fréquence, demande si d'autres piles seraient d'un emploi plus avantageux.

R. — Si les piles sèches demandent un remplacement fréquent, l'emploi de piles à liquide nécessitera une recharge souvent renouvelée. D'autre part, toutes les piles quelles qu'elles soient se polarisent plus ou moins, ce qui a pour effet d'augmenter la résistance intérieure en créant une chute de tension importante. Vous éviterez cet inconvénient en employant une batterie d'accumulateurs qui nous paraît le meilleur mode d'alimentation pour les super en général.

D. 3.112. — M. Cadillon, à Lyon.

Nous demandons :  
1° Un schéma de récepteur bi-lampe à bigrille.  
2° Détails de construction d'une pile dite « à sac ».



R. — 1° Voilà celui que nous vous conseillons. 2° Voyez l'étude de M. Forest au N° 108, p. 1723 et 109, p. 1739.

D. 3.113. — M. Fauvet, à Paris (XI<sup>e</sup>).

Nous demandons quel cadre choisir pour son changeur de fréquence.

R. — En dehors des cadres cités par nous, il nous a été donné de faire des essais avec un nouveau cadre dont l'esthétique ne diminue en rien le rendement excellent que nous avons constaté sur des réceptions lointaines, même en plein jour. L'inventeur, M. Henri Colase, rue de Luzaiches, à Coye (Oise), vous donnera tous renseignements complémentaires sur ce collecteur d'ondes.

D. 3.114. — M. G. Petit, à Beaumont-le-Roger.

Nous demandons le schéma d'un super-hétérodyne simple et de bon fonctionnement.  
2° Quelle marque de cadre conseillons-nous ?

R. — 1° Celui que nous avons donné au N° 114, page 1823, vous conviendra fort bien. Tout en vous évitant l'achat d'une bigrille il vous donnera les meilleurs résultats qu'il soit possible d'obtenir avec un super.

2° Voyez la réponse précédente.

En ce qui concerne votre demande de gabarit, ainsi que nous l'avons déjà dit à plusieurs lecteurs, cela sort du cadre du courrier technique gratuit. Voyez ceux que nous donnons presque chaque semaine.

D. 3.115. — M. J. Mathieu, à Neuilly-sur-Seine.  
Quel est le schéma au Simp'l 303 mis en vente à crédit par la maison du Quai Jemmapes ?

R. — Nous ne le connaissons pas et nous sommes persuadés qu'il ne peut servir d'exemple en aucun cas. Les auteurs se sont peut-être inspirés du Radio-Confort, de Pelliccioni. Nous avons donné tous renseignements aux numéros 100, page 1588, 114, page 1819 et 122, page 1950, rép. 3.070 de France-Radio.

D. 3.11. — M. Carré, à Paris.

1° Est-il exact que le redressement de l'alternatif par valve Raythéon produise un crépitement dans le récepteur ?

2° La bi-plaque Grammont V. 20 fournissant un débit de 0 amp. 015, peut-elle alimenter un récepteur F.R. 100 ?

3° Les condensateurs Aréna sont-ils recommandables ?

R. 1° — Oui, cela peut se produire en effet. Vous annulerez d'ailleurs lesdits crépitements en shuntant chaque moitié du secondaire du transformateur par une petite capacité d'environ 0 mfd 0001.

2° Certainement, ce débit est suffisant pour 5 lampes.

3° Oui, voyez à ce sujet la réponse 3.082 faite à M. G. Chantrier.

D. 3.117. — M. X..., à X...

1° Que sont les selfs Tony Gam ?

2° Quel avantage ou inconvénient y a-t-il à employer 0 mfd 00035 au lieu de 0 mfd 0005 ?

3° Différence d'emploi de condensateurs à variation linéaire de fréquence et à variation linéaire de longueur d'onde.

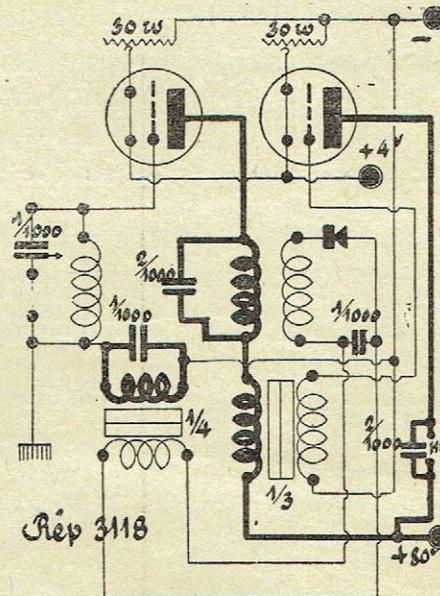
R. — 1° Il s'agit seulement de 3 numéros de France-Radio (51, 52 et 53) où notre collaborateur a donné le procédé pour la fabrication de selfs en gabion. (Ces numéros sont épuisés).

2° Il n'y a pas avantage ou inconvénient. Il suffit de savoir simplement si les bobinages employés par vous peuvent, avec notre condensateur de 0 mfd 00035 faire l'accord sur toute la gamme de lambda désirée. D'autre part, plus la longueur d'onde à recevoir est faible, plus vous avez avantage à prendre un condensateur de petite capacité.

3° Les premiers doivent être employés dans les changeurs de fréquence où cette fréquence seule entre en ligne de compte. Les seconds peuvent être employés dans tous les autres appareils qui ne sont pas du type « Super ». Il va de soi que les premiers trouvent leur emploi dans les circuits de tous les récepteurs également.

D. 3.118. — M. Delcillier, à Tonnerre.

Nous soumettons le schéma du reflex qu'il désire monter et demande conseil.



R. — Nous craignons qu'il ne vous donne pas satisfaction. Voilà celui que nous vous conseillons.

D. 3.119. — M. Serge Dupuy, à Nîmes.

1° Le Stroboddyne a-t-il un rendement égal au Tropadyne ?

2° Schéma de Stroboddyne suivi d'amplificateur MF.

Le Coucou, une fois de plus, pond ses œufs dans le nid d'autrui.



LE  
REDRESSEUR  
DE COURANT  
**PHILIPS**

vous permet de recharger  
vos accumulateurs

**4 et 80 VOLTS**

A L'AIDE DU COURANT  
ALTERNATIF

Il est d'un fonctionnement  
SUR

SIMPLE

SILENCIEUX



3° Les nouveaux condensateurs Tavernier sont-ils sérieux ?  
4° Notre avis sur les transfo BF Philips.  
5° Le schéma de Reinartz adressé est-il susceptible de donner de bons résultats sur ondes courtes ?

R. — 1° Certainement. C'est, comme nous l'avons déjà dit, un très bon montage.

2° Nous l'avons donné au N° 121, page 1935. Le nombre et le genre d'étage MF qui peut suivre ce procédé de conversion de fréquence sont les mêmes que ceux qui ont été donnés dans les différents numéros de France-Radio.

3° Oui. Voyez la réponse 3.082, au N° 122.  
4° Ils sont très bons et peuvent être employés en confiance. Nous publierons bientôt un compte-rendu d'essais.

5° Oui il peut très bien convenir pour les ondes très courtes, ainsi que le Schnell donné au N° 115 par notre collaborateur Georges Mousseron.

D. 3.120. — M. Letellier, à Romainville.  
Possède un condensateur variable à vernier. Vient de faire l'acquisition d'un bouton démultipliateur. Demande si la lame formant vernier doit être supprimée.

R. — Pas du tout. Surtout si votre condensateur est établi de telle manière que la lame vernier suive le rotor, vous n'avez rien à changer; adaptez seulement votre bouton démultipliateur. Au cas contraire, vous n'aurez que l'inconvénient d'avoir une capacité résiduelle toujours en circuit si la lame de vernier reste en regard des lames fixes.

D. 3.121. — M. R. Ducrocq, à Paris (XI°).  
Nous demande différents renseignements concernant la valeur des différents organes employés dans le montage monolampe sans batterie H.T. de M. E. Cante.

R. — Faites cette demande à l'auteur dans une lettre que vous adresserez à nos bureaux, avec 1 fr. en timbres-poste. Procédez de même chaque fois qu'il s'agit d'un collaborateur à qui est dû un montage qui vous intéresse.

D. 3.122. — M. M.-L. Pallier, à Châteauneuf-les-Bains.  
Nous demande ce que signifie : S. M. B.

R. — Cela veut dire : Société Masques et Drevets créés uniquement dans le double but : 1° de faire une concurrence déloyale à M. Lucien Lévy, seul inventeur du Super; 2° de se faire payer des licences indues puisque les accords syndicaux garantissaient aux constructeurs membres du S.P.I.R. l'usage libre de tous les brevets que le premier acquéreur français du Scott-Taggart possédait ou posséderait dans l'avenir.

Quel que soit le montage que vous puissiez envisager à quel titre que ce soit, vous n'avez pas à vous occuper de cette firme qui joue en Radio un rôle qu'il appartient aux tribunaux de qualifier.

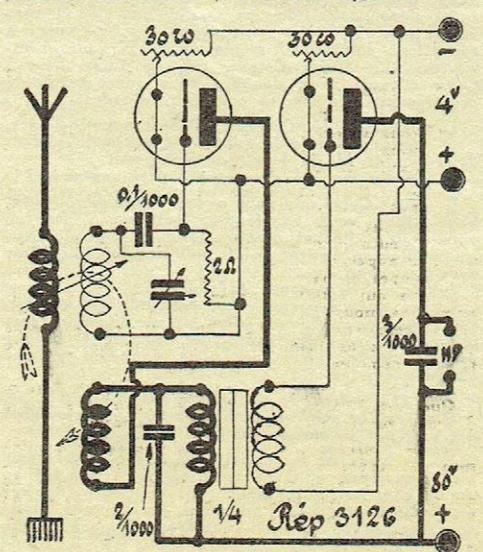
D. 3.123. — M. A. Durand, à Paris.  
Nous demande la liste des principaux organes qu'il possède et demande quel montage changeur de fréquence il pourrait effectuer avec.

R. — Vous établirez avec succès le montage donné au N° 114, page 1823. Ce schéma est une combinaison des études réunies de MM. Hermitte et Mousseron.

D. 3.124. — M. J. M., à Montreuil.  
Nous demande renseignements sur récepteur à galène.

R. — Vous trouverez tout ce que vous désirez savoir : aux numéros 84 et 85 : articles de M. Marcel Sire.

D. 3.125. — M. Guy Surdon, à Asnières.  
Nous demande le schéma d'un récepteur comportant 1 détectrice + 1 basse fréquence.



R. — Voici le récepteur que vous demandez.

D. 3.126. — M. Allain, à Paris (13°).  
Nous remercions de lui avoir rectifié un schéma faux qu'il avait pris dans l'Antenne et nous demande :

1° Si les abonnés de France-Radio reçoivent une prime.

2° Un schéma de tableau tension plaque sur alternatif avec prise intermédiaire sur 40 volts.

R. — 1° Les abonnés et réabonnés ont profité d'une prime offerte pendant le Salon, c'est-à-dire du 30 octobre au 13 novembre inclus, par les Etablissements A.C.E.M., de Malakoff. La meilleure prime est la présentation d'un journal sincère et bien documenté. Les « confrères » qui en sont réduits à attirer les abonnés par des primes permanentes sont dignes de toute notre compassion.

2° Vous trouverez cette disposition au N° 93 de France-Radio, page 1484.

D. 3.127. — M. X., à Gentilly.  
1° Quel schéma de récepteur 3 lampes conseillons-nous ?

2° Sera-t-il possible d'avoir les émissions éloignées au casque et les émissions parisiennes en H.P. sur antenne intérieure ?

3° Quelle marque de résistance réglable employer : Wireless ou Dyna ?

R. — 1° Celui du N° 85, page 1354.

2° Nous répondrions oui à votre question s'il s'agissait d'une antenne extérieure bien dégagée, mais intérieure nous ne pouvons rien affirmer. Seul l'essai vous permettra d'être fixé.

3° La première nous semble de beaucoup préférable.

D. 3.128. — M. Cristofini, à Paris.  
1° Que conseillons-nous comme antenne intérieure.

2° La marque de casque que nous conseillons.

3° Schéma du Réflex de M. Chaye-Dalmar.

R. — 1° Un seul fil faisant le tour de la pièce, isolé sur tout le parcours, bien entendu. Un côté du fil se termine à un isolateur et l'autre est branché directement à la borne du poste.

2° Radiojour, Thomson, Brown, Point-bleu.

3° Demandez-le à M. Chaye-Dalmar, Tertre Ste-Anne-Robien, Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

D. 3.129. — M. Raymond, à Rodez.

1° Que vaut la Super-Réaction ?

2° Un schéma comportant 1 Détectrice + 2 BF, sans selfs.

3° Un transfo 1/1 pourrait-il servir à l'alimentation du circuit plaque sur alternatif. Sinon lequel prendrez-vous ?

4° Demande indications pour construction d'un transformateur.

5° Comment supprimer les sifflements obtenus lors de l'allumage des 2 BF ?

R. — 1° Pour l'amateur qui désire jouer des auditions musicales, rien de bien. C'est un montage de laboratoire, utilisable seulement (jusqu'à présent) à des fins industrielles, toute musique exclue.

2° Ce que vous demandez est du domaine du rêve, car un circuit oscillant se compose obligatoirement de capacité et de self. Sans cette dernière, vous n'aurez pas de circuit d'accord et, partant, de réception.

3° Non, ce transfo n'est pas fait pour cela. Prenez un transformateur sérieusement construit et étudié pour cet usage. Pour nos essais, nous nous servons de transfo A.C.E.M. qui nous a toujours donné pleine et entière satisfaction et sur lequel nous n'avons jamais enregistré aucune plainte : tout au contraire.

4° Voyez France-Radio, numéros 37, page 585; 41, page 50. rép. 895; 3, page 1002; 104, page 144, p. 2.626.

D. 3.130. — M. Charmont, à ... (Rhône).

1° Est-il possible de construire un voltmètre 2 lectures avec une boussole ?

2° Existe-t-il des soupapes au Tantale pour tableau de tension plaque ?

3° Est-il possible de recevoir les ondes très courtes avec une antenne unifilaire de 50 mètres ?

R. — 1° Non. Vous pouvez seulement faire un galvanomètre, rien de plus.

2° Oui, à la S.I.M.A.R.E.

3° Oui, en employant un système d'accord Bourne afin de travailler sur antenne aperiodyque.

D. 3.131. — M. Jean, à Marseille.

1° Un écouteur réglable Brown peut-il être choisi pour réaliser un Radiolavox ?

2° Comment effectuer le montage ?

3° L'Omni-amateur de Tony Gam sera-t-il aussi bon qu'un Brown ?

4° Où trouver des écouteurs Brown ?

5° Où se procurer les pièces de l'Omniphone-Amateur ?

R. — 1° Oui, mais un écouteur de cette qualité fera mieux sur un autre montage que sur un Radiolavox.

2° Nous n'avons pas fait cette étude car nous estimons que le Radiolavox n'a rien qui donne envie de le copier.

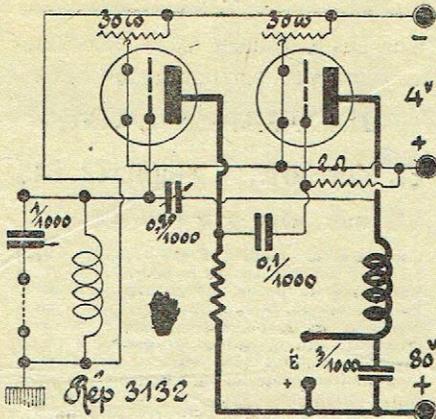
3° Notre collaborateur l'a établi avec le soin qu'il a l'habitude de prendre pour tous ses travaux. On peut affirmer qu'il sera bon. Quant aux comparaisons, il appartient à l'auditeur que cela intéresse de les faire lui-même avec ses oreilles, chose que l'on ne peut faire pour lui.

4° A la S.E.R., 12, rue Lincoln, à Paris (8°).

Anticiper sur l'avenir, ce doit être l'effort de tout technicien, amateur comme professionnel...

5° Cette question nous est posée par trop de lecteurs. Tous les renseignements seront donnés après l'étude de notre collaborateur. Un peu de patience et attendez.

D. 3.132. — M. Ch. Plombin, à Paris (15°).  
Comment brancher un compensateur sur un récepteur 2 lampes comprenant une HF à résistance et une Détectrice ?



R. — Voici le schéma exact que vous devez suivre.

D. 3.133. — M. Estrade, à Borce.  
1° Le Radio-Ford 81 est-il aussi sensible et puissant qu'une détectrice à réaction avec condensateur variable ?

2° Ce poste équipé avec bigrille est-il plus sensible qu'avec une unigrille ?  
3° Radio-Globe vend-il les selfs à pivots pour le Radio-Ford ?

R. — 1° L'auteur du montage, M. Georges Mousseron, a donné aux numéros 76, 84, 85 et 89 tous les renseignements concernant ce récepteur. Vous pourriez voir que ce procédé est des plus recommandables. D'ailleurs, si le rendement devait être inférieur à celui du montage habituel, rien n'aurait justifié la publication de cette étude.

2° Non, c'est identique.  
3° Oui.

D. 3.134. — M. Auguste Maigné, à Carrières-sur-Seine.  
Demande quelles sont les matières qui entrent dans la composition des plaques d'accumulateurs au plomb.

R. — Plaques positives : 75 % de minium et 25 % de litharge ;  
Plaques négatives : 25 % de minium et 75 % de litharge.

D. 3.135. — Un amateur de 15 ans, demande :  
1° Comment construire un condensateur fixe.  
2° Comment transformer un écouteur téléphonique en écouteur T.S.F. ?

3° Quelle est la longueur d'onde du poste de Basse-Lande ?

4° Quel est le montage préconisé par nous pour recevoir tous les européens sur cadre et au casque ?  
5° Que vaut la lampe Tela de chez G.M.R. ?  
6° Quel fil employer pour la construction de selfs de réception ?  
7° Construction d'un variomètre.

R. — 1° Voyez les numéros 13, page 201, 26, page 409 et 73, page 1156.

2° Il faudrait le rebobiner pour obtenir une résistance d'au moins 1000 ohms. Les écouteurs employés dans les téléphones font 200 ohms environ.

3° 1.500 mètres.

4° Tous les européens, cela constitue une formule commerciale. On devrait dire : certains européens, ce qui n'est pas la même chose. Le Tropadine du N° 114, page 1823, répond à vos désirs ; cependant si vous faites l'écoute au casque, vous supprimerez avantageusement les 2 BF.

Nous n'en n'avons eu que des compliments de ceux qui l'ont eue comme prime au début de la parution de France-Radio.

6° 4/10 pour grandes ondes et 6/10 pour les petites ondes.

7° Voyez les numéros 15, page 234, rép. 283 et 74, page 1172 de France-Radio.

D. 3.136. — M. E. Mayet, à Aubervilliers.  
A essayé plusieurs montages entièrement alimentés sur alternatif et n'a eu que de mauvais résultats surtout sur P.O. et demande :

1° Quel est le montage que nous conseillons pour l'obtention de meilleurs résultats.

2° Dans un autre ordre d'idée, la super-réaction est-elle semblable et est-elle vraiment difficile à mettre au point pour un amateur ?

R. — 1° Le F.R. 100 décrit à ce numéro et aux quatre suivants répond entièrement à ce que vous désirez.

2° Oui et d'ailleurs la mise au point n'est jamais parfaite et nous répétons que ce montage n'est pas fait pour être mis dans les mains d'un amateur qui désire obtenir de bons résultats.

D. 3.137. — M. Ferréol, à Fives-Lille.

A monté le F.R. 91-113 sur antenne intérieure. Est surpris de n'entendre que le poste local.

R. — Avec ce montage comme avec les autres, tout dépend de votre situation locale, de la hauteur de votre antenne, etc. Il est fort possible que votre aérien ne convienne pas. Essayez le F.R. 100 qui comporte une lampe de plus.

D. 3.138. — M. Blanc, à Miramas.  
1° Demande schéma de mono-bigrille.  
2° Demande schéma de 4 lampes bigrilles.  
3° Demande si la capacité de la source d'alimentation n'influe pas sur la tension plaque.

R. — 1° Veuillez trouver celui que nous vous soumettons.

2° Voyez N° 52, page 826.

3° Evidemment non. Une seule chose est à considérer. La capacité totale par rapport au nombre de lampes à alimenter.

D. 3.139. — M. Poirié, à Malakoff.  
Demande comment exécuter le bobinage du H.P. l'ony Gam c'est-à-dire le sens dans lequel doit être bobiné le fil.

Peut-on employer le système d'accord Elbé dans le Tropadynes ?

R. — Voyez de quelle manière ce bobinage doit être exécuté au N° 75, page 1194.

Oui, rien ne s'y oppose, mais nous devons dire que nous n'avons jamais fait d'essais dans ce sens.

D. 3.140. — M. G. G., à Nantes.  
Quel démultiplieur adapter sur un condensateur variable ordinaire ?  
Quel montage conseillons-nous pour recevoir au casque et sur cadre ?

R. — Un Ralento, dont le fonctionnement est excellent.

Voici le montage que nous vous conseillons.

D. 3.141. — M. Edmond M., de Normandie.

1° Soumet un schéma de réflex et demande s'il est possible de recevoir les européens avec.

2° La réception au casque est-elle à préférer à celle en H.P. ?

3° Ce montage peut-il descendre jusqu'à 80 mètres ?

4° Une batterie anodique de 0 amp. 25-heure est-elle suffisante pour ce récepteur à 3 lampes.

5° Prix du condensateur « Lambda » de chez Lemouzy.

6° Les redresseurs au Tantale sont-ils pratiques ?

R. — 1° Vous ne recevrez même pas les parisiens avec ce montage qui est faux. Prenez un simple récepteur à trois lampes dont schéma est donné au N° 85, page 1354 ; vous aurez de bons résultats.

2° Vous seul êtes juge de ce que vous préférez.

3° Employez, pour cet usage, le Schnell F.R. 115.

4° Capacité beaucoup trop faible. Prenez d'une façon générale des batteries de 3 amp.-heures. Au dessous : la capacité annoncée n'est pas réelle et la recharge est à effectuer trop souvent.

5° La question de prix n'a rien de commun avec le courrier technique ; le constructeur est plus apte que nous à vous donner ce renseignement.

6° Oui, nous n'avons jamais eu de plaintes à ce sujet.

EMISSIONS RADIO L. L.

60 et 370 mètres — 21 h. 30  
Concerts organisés par la Compagnie Nationale de Radiodiffusion

Lundi 19 Décembre

Barcarole. . . . . Tchaikowsky.  
Menuet. . . . . Paderewsky.  
Sonate (Op. 22, Solo de piano) . . . . . Beethoven.  
Suite Algérienne. . . . . Saint Saëns.

Mardi 20 Décembre

Quator. . . . . Saint Saëns.  
Le Rouet d'Ophale, poème symphonique. . . . . Couperin.  
Chérubin. . . . . Granados.  
Danse Espagnole. . . . . Offenbach.  
La Belle Hélène. . . . .

Mercredi 21 Décembre

Ruy Blas. . . . . Mendelssohn.  
Menuet. . . . . Mozart.  
Le Pas des Fleurs. . . . . Léo Delibes.  
Sérénade. . . . . Moskowski.

Vendredi 23 Décembre

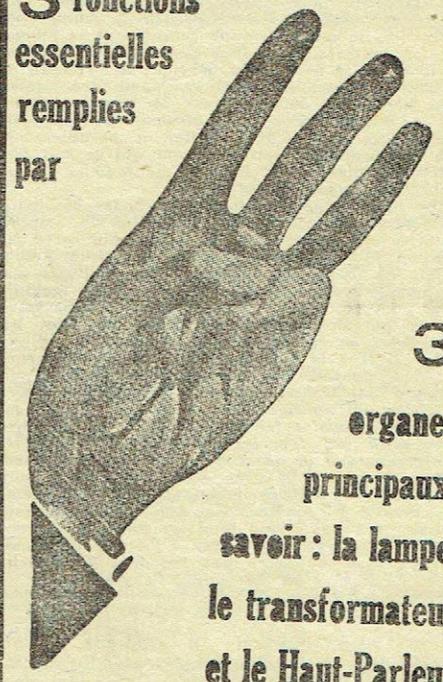
Athalie. . . . . Mendelssohn.  
Kamenoi Ostrow. . . . . Rubinstein.  
Sérénade. . . . . Pierné.  
Ballet d'Henri VIII. . . . . Saint Saëns.

LES ABONNES ET REABONNES DE LA PERIODE DU SALON QUI N'ONT PAS ENCORE REÇU LE TRANSFORMATEUR PRIME SONT PRIES DE LE RECLAMER D'RECTEMENT AUX ETABLISSEMENTS A.C.E.M.

France-Radio a raison :

Le bon fonctionnement d'un récepteur n'est pas le résultat d'une addition, ni d'une multiplication :

3 fonctions essentielles remplies par



3 organes principaux, savoir : la lampe, le transformateur et le Haut-Parleur

Pour que la réception d'une bonne émission soit parfaite, il faut que ces organes aient été étudiés en vue de la synthèse de leurs fonctions particulières.

C'est par excellence, le cas du

Radiojour Push Pull

5 Tubes

dont l'équipement en Lampes Tungram

Transformateurs Radiojour

a été calculé pour un fonctionnement optimum avec le

Haut-Parleur Bi-Cône (type Western Electric)

LE MATERIEL TÉLÉPHONIQUE

Société Anonyme au Capital de 100.000.000 de Francs  
45 AVENUE DE BRETEUIL PARIS (VIII<sup>e</sup>)  
(Ancienne Maison ABOILARD et C<sup>ie</sup>)  
Télé. 8220-83-02 (1930) Télé. MONTMOREncy PARIS

Encouragez en les suivant les efforts des rares émetteurs qui travaillent sur moins de 100 mètres.

## Le Cas Far

Nous avons reçu la lettre suivante :

Je ne saurais jamais assez vous remercier de la façon dont vous mettez en garde les amateurs de T. S. F. de ne pas se fier entièrement aux dires de certains grands marchands de matériel Radio-Électrique.

Au sujet des Transformateurs FAR pour la BF par exemple, je vous dirai qu'après avoir monté un tel appareil sur un Strobodone je fus très surpris d'entendre moins fort derrière une BF que directement après la Détectrice. Après nombreuses recherches, je me suis rendu compte que la plaque des Constantes de cet appa.eil avait été montées à l'envers et le Secondaire devenait le Primaire et vice-versa. De telles erreurs devraient être fatales à de nombreux amateurs car le transformateur que je possède n'est certainement pas le seul dans ce cas. On pourrait éviter de pareilles bêtises en faisant un transformateur qui ne soit pas symétrique d'aspect et lors du montage la confusion se fait impossible.

Mon Strobodone est monté avec « les Meilleurs transformateurs MF actuellement sur le marché européen ». Vous connaissez sans doute cette fabrication (W. M. Abousselmam American Radio, Paris). Eh bien! ces transfos sont bobinés sur des mandrins en bois tendre avec du fil émaillé, spires en vrac; les mandrins sont calés dans les boîtiers par des chiffons de papier de soie; les fils souples de connexions aux prises ne sont pas soudés. Bref, cela ma'che... mais qu'obtiendrait-on avec des appareils sérieusement construits?

Il faut que les constructeurs fassent des pièces détachées qui ne soient plus cachées pour masquer une mauvaise fabrication, mais au contraire montrent à l'acheteur les détails afin que ce dernier comprenne la nécessité d'un prix plus élevé.

Pour terminer, je vous dirai combien je suis heureux de vos articles indiquant dans leurs moindres détails la construction des divers éléments séparés et j'espère que tous les amateurs seront heureux de pouvoir se passer à l'avenir des commerçants peu honnêtes qui inondent le marché de la T. S. F. avec des appareils douteux.

Avec l'expression de ma haute considération.  
H. BOPP, à Genève.

Nous recommandons instamment à l'attention des constructeurs intéressés l'observation centrale de cette lettre pleine de sens, que nous nous sommes permis de faire mettre en italique.

LA LAMPE  
IDÉALE POUR

**RADIO T.S.F.**



4 VOLTS  
1/100 AMPÈRE

Notice spéciale  
sur demande

FABRICATION  
**GRAMMONT**

N. B. — Les bgrilles Fotos actuellement sur le marché sont de plusieurs catégories: Oscillatrices, Amplificatrices, Emettrices. Les Oscillatrices fonctionnent sous 40 ou 80 volts. Montage à volonté sur culot à cinq broches ou avec prise latérale de grille interne.

## ÉVITEZ UNE EXPERIENCE MALHEUREUSE

Un redresseur ne doit pas être un arrangement composé d'éléments disparates vendus par des constructeurs différents.

# LE TUNGAR JUNIOR

DE LA

COMPAGNIE FRANÇAISE  
**THOMSON-HOUSTON**

Constitue un appareil  
complet, dont le fonction-  
nement est garanti.

Coûte moins cher qu'un  
redresseur en pièces  
détachées.

Demandez notre notice 59

**SERVICE DES REDRESSEURS**  
364, Rue Lecourbe, 364  
PARIS (15<sup>e</sup>)

## NE JETEZ PLUS

### VOS LAMPES BRULÉES

Une seule Maison en France vous  
les reprendra, en compte, au prix de

**DIX FRANCS L'UNE**

**ET SURTOUT... N'OUBLIEZ PAS**

que vous y t ouvrez :

Condensateur modèle P.T.T.....	9,50
Fil carre argente 10, 10, le metre.....	1 »
Voltmètre de poche, 2 lectures... a 23 »	
Transt. blindé B-F.....	18 »
Supports de lampe, antipacité.....	3 »
Rheostats micro, cadran gradué... »	6,50
Supports mobiles pour selfs.....	6 »
Selfs montées pour toutes longueurs d'ondes:	
3pires : 25	35
	50
	75
Prix : 4.95	5.20
	5.45
	5.80
100	150
	200
	250
	300
6.15	6.80
	7.30
	7.85
	8.85

EBONITE débitée en toutes dimensions  
instantanément, et tout ce qui concerne la  
T.S.F. aux meilleurs PRIX.

## Radio-Globe

9, Boulevard Magenta, 9  
PARIS (10<sup>e</sup>)

Expéditions dans toute la France

Ouvert dimanches et fêtes toute la journée

## La Farce des "Bons Montages" Ferry

Un client attardé de Ferry Point-Bleu  
300 % nous transmet une lettre au cours de  
laquelle celui-ci donne les renseignements  
suivants:

Le Transfo qui vous a été adressé est un trans-  
fo apériodique G.M.R. sans réglage.

Il n'est pas nécessaire, en effet, d'avoir un ré-  
glage G.O et P.O. Le transfo G.M.R. est remar-  
quable autant pour les P.O que pour les G.O.

Ne voulant pas juger nous-mêmes, nous  
avons soumis cet oracle du Pontife de la rue  
Chaudron à un technicien neutre de passage  
dans les bureaux de France-Radio, qui nous  
a donné cet avis:

Un organe de liaison complètement apériodique,  
c'est-à-dire capable de recevoir toute une gamme  
de lambdas aussi étendue que celle actuellement  
susceptible d'être reçue (250 à 3.000) avec valeur  
de self induction invariable est tout bonnement  
une hérésie. L'affirmation de Ferry dénote soit une  
méconnaissance complète de la technique radio-  
électrique même la plus élémentaire, soit la con-  
firmation de son mercantilisme éhonté. J'ai pro-  
cédé, il y a huit jours, à des essais avec ledit  
transfo. En voici les résultats pratiques:

1 H.F. transfo G.M.R. sans réglage: Réception nulle  
des P.O. Excellente sur G.O.;

1 H.F. transfo G.M.R. et 1 H.F. résonance: Mé-  
mes résultats;

1 H.F. résonance et 1 H.F. transfo G.M.R.: Bon  
sur toutes les ondes.

En résumé, ce transfo employé seul n'est bon  
que sur les G.O et ne peut être monté avec succès  
qu'en second étage H.F. seulement.

Nous voilà loin des affirmations mensongères de  
Ferry.

Voilà une consultation qui ferait bon ef-  
fet, sans doute, en post-scriptum des « Bons  
montages », auxquels se réadonne de plus  
en plus assidûment notre ex-ami

POMPON.

Le Gérant: Edouard BERNAERT.

Imprimerie Spéciale de France-Radio  
61, rue Darnémont, Paris (18<sup>e</sup>)

Vous y trouverez des nouveautés curieuses et des produits perfectionnés.