

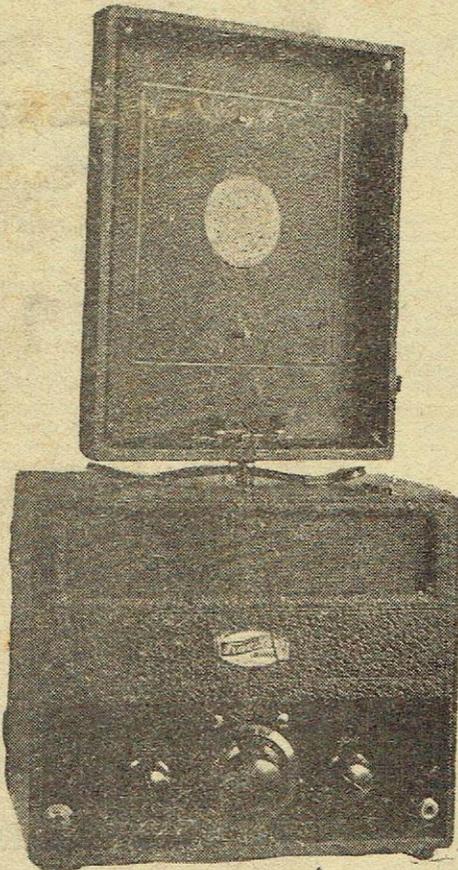
FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO-VULGARISATION

Administration
Publicité
61, Rue Damrémont, 61
Paris (18°)

Abonnements :
France : 26 francs par an
Etranger : 40 francs par an
Chèque Postal 994.06

Rédaction
Services techniques
59, Avenue des Gobelins, 59
Paris (13°)



A gauche de l'écrêteau des Huiles, on peut voir : des échantillons de fabrication radiotechnique; production S.S.M. ; diffuseur Gaumont; nids d'abeilles Ribet-Desjardins.



A droite de l'écrêteau, on voit, dans l'ordre : trois spécimens de diffuseur Radiolavox, des Mikados Langlade et Picard; un H.P. Pival dont le nom suffit à sa gloire; et des échantillons de condensateurs et de transfos FAR.

La photographie ci-dessus fait voir, devant le stand de France-Radio au Concours Lépine, l'espace consacré à l'exposition des Huiles du S.P.I.R.

Au Salon Syndical, les marques présentées ici congruent, dans un minimum d'espace, occuperont, sans aucun doute, les plus grands stands. Il y a des hauts et des bas... et les Expositions se suivent, mais ne se ressemblent pas.

L'écrêteau porte cet avis : « N. B. — Les appareils exposés sous cette rubrique ne sont pas couverts par le label de France-Radio. »

COMMENT FONCTIONNENT LES TUBES A VIDE

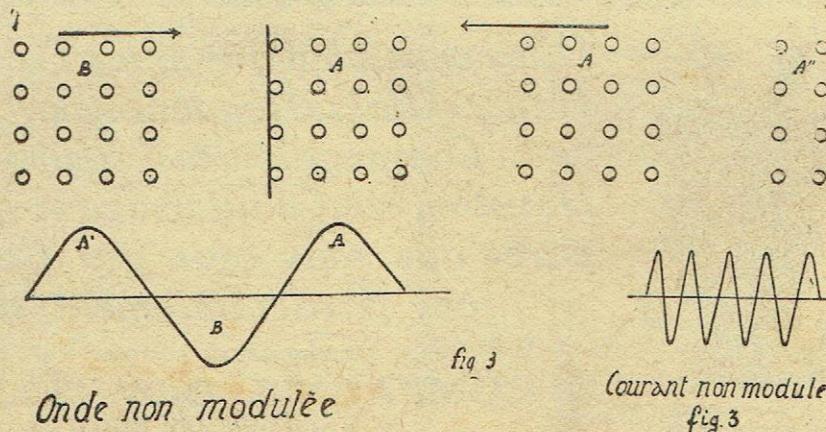
Modulation et Détection

L'auteur poursuit dans ce troisième article son dessein d'explication analogique du fonctionnement de la triode. Après le fonctionnement de la lampe en amplificatrice, il aborde son travail en modulatrice.

L'intelligence de la modulation n'est pas seulement, comme on le pourrait croire au premier abord, nécessaire aux amateurs qui pratiquent l'émission. Si l'on ne comprend pas la fonction de la lampe modulatrice, on ne saurait être initié que très imparfaitement à l'étude du changement de fréquence et de la superréaction.

Nous avons vu au début que le courant reçu dans le circuit récepteur constitué par un ensemble de vibrations électriques à

assimilée (fig. 3, et 4) à un ensemble de petites balles tombant alternativement et régulièrement de part et d'autre d'une membrane



très haute fréquence modulées à une fréquence plus basse : celle des vibrations sonores. L'action de ce courant sur la membrane d'un écouteur téléphonique peut être

tendue, ensemble dont on fait varier à chaque instant, mais à une fréquence beaucoup plus basse, le nombre de petites balles qui arrivent sur la membrane par unité de

Cette photographie représente un « Radio-Kodak américain, type portable, en ordre de marche. La boîte, telle qu'on la voit, contient tout, y compris les sources d'alimentation. Nous l'avons fait voir, à titre de curiosité, à nos visiteurs du Concours Lépine. On y reviendra.

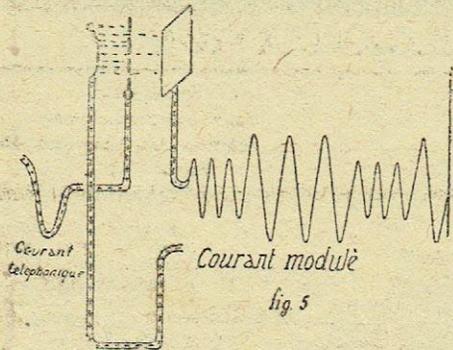
DANS CE NUMERO :

- Comment fonctionnent les tubes à vide. — Modulation et Détection, par Léon FOREST;
- Comment monter sans Outillage un Poste à Galène qui rend, par Arthur HOEINK;
- Controverses éducatives. — Pour ou contre l'Écoute des Postes étrangers, par J. LAFAYE;
- Haut-Parleur à Pavillon et Diffuseur (suite), par André POISSON;
- Encore la Superréaction, par R. MONTIGNY;
- Les Ondes hertziennes et les Théories de l'Ether. — L'Etat actuel de la Question, par Maurice HERMITTE.
- Pour ou contre le Changement de Fréquence, par P.-P. GOFFART;
- La Question des Expositions, par Urbain BERTELOOT;
- Un nouveau Redresseur électrolytique, par Pierre DE CARNÉ DE CARNAVALET;
- Appel à la Coalition, par Edouard BERNAERT.

Nous y donnons à l'acheteur novice le moyen d'échapper au battage des autres journaux.

temps. Il y a en quelque sorte superposition de deux mouvements : un premier très rapide se reproduisant régulièrement et agissant sur le nombre d'oscillations produites par unité de temps, et un second faisant varier à fréquence beaucoup plus basse l'amplitude des premières oscillations.

Nous trouvons dans la lampe à trois électrodes, telle que nous l'avions étudiée dans le rôle amplificateur, tous les éléments nécessaires pour produire cette superposition de deux mouvements (fig. 5). En effet, il suf-



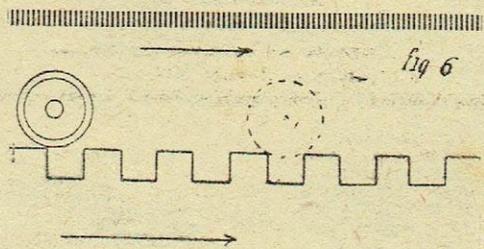
ira de faire passer le courant électrique soumis au premier mouvement c'est-à-dire oscillations très rapides dans le circuit filament plaque de la lampe et de commander son passage ou mieux l'amplitude des oscillations au moyen de la grille, en faisant agir sur la grille de cette lampe un deuxième courant variable, mais à basse fréquence (courant téléphonique, par exemple). Suivant la grandeur de ce courant, le courant filament-plaque aura une amplitude plus ou moins grande, tout en continuant à vibrer à la fréquence élevée.

La Lampe détectrice

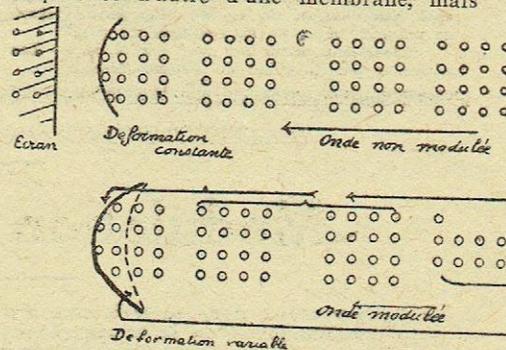
Supposons d'abord que nous ayons affaire à un courant variable non modulé, comme ci-dessus ; nous allons pouvoir assimiler ce courant à un ensemble de petites balles tombant alternativement de chaque côté d'une membrane tendue (fig. 3) ; le nombre de petites balles tombant à chaque alternance étant constant. Si le temps pendant lequel nous faisons tomber les balles respectivement de chaque côté de la membrane est assez long, une seconde par exemple, nous verrons la membrane s'incurver tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, selon le sens d'arrivée des petites balles. Augmentons petit à petit le nombre d'arrivées des balles par unité de temps de chaque côté de la membrane. Cette dernière, sollicitée à se déplacer tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, finira par rester immobile lorsque le nombre d'impulsions reçues va augmenter et va déplacer une certaine limite (fig. 6). De même une automobile n'enregistrera pas de secousses lorsqu'elle roule

AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Une autre Réalisation de Diffuseur, par R. FABRE;
- Comment fonctionnent les Tubes à Vide. — La Triode oscillatrice, par LÉON FOREST;
- Le Schéma de Montage du Reproducteur double : H. P. à Pavillon et Diffuseur, par André POISSON;
- A la Recherche du Meilleur. — Essais et Autopsie des Bobinages M.F. Electron, par J. LAFAYE;
- Un Super Réflexe à trois et quatre Lampes, par A. CHAVE-DALMAR;
- Petites Esquisses de Radio-mœurs françaises. — Le Cas Garnier, par Léon de la SARTE;
- Retour sur l'Hétéroflexe, par Roger VIARD;
- La Radio au Concours Lépine. — Démonstrations techniques et autres, par A. RENNERT;
- Les Ondes hertziennes et les Théories de l'Ether. — Les Résultats actuellement acquis, par Maurice HERMITTE.



sur une route remplie de tout petits trous tandis qu'elle sera très cahotée si la route a peu de trous d'égale profondeur que précédemment, mais de bien plus grande surface. Prenons maintenant le cas d'un courant électrique haute fréquence modulé (fig. 4), assimilable, comme nous l'avons vu, à des petites balles tombant à très haute fréquence de part et d'autre d'une membrane, mais



dont le nombre de balles tombant à chaque alternance varie à une fréquence plus basse. Malgré cette variation dans la densité des balles reçues, la membrane sollicitée trop rapidement à se déplacer de part et d'autre restera immobile.

RADIOFOTOS H.E.
Caractéristiques: Courant 100 ampères, Tension 200 volts, Courant et tension réglables, Longueur d'onde 100-150 cm, Résistance 100-150 ohms, Prix: 37,50

LAMPES

FOTOS

Une lampe étudiée pour chaque besoin

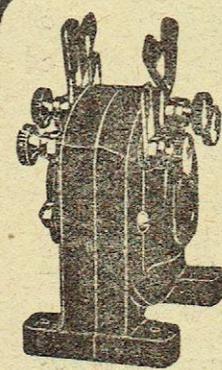
RADIOFOTOS M.F.
Caractéristiques: Courant 100 ampères, Tension 200 volts, Courant et tension réglables, Longueur d'onde 100-150 cm, Résistance 100-150 ohms, Prix: 37,50

FABRICATION GRAMMONT

Si on veut cependant (fig. 5) faire mouvoir la membrane sous l'action des petites balles et lui faire enregistrer en quelque sorte la densité des balles reçues, il suffit de supprimer, par exemple, les balles tombant d'un de ses côtés. Elle pourra alors se déplacer en sens inverse du côté où arrivent les balles et son déplacement, qui serait constant si l'on avait à faire à du courant non modulé, va être d'autant plus grand que le nombre de balles reçues à chaque instant sera plus grand, c'est-à-dire que l'amplitude des oscillations sera plus grande. La membrane peut suivre cette variation de densité des balles, puisque, comme nous l'avons vu, cette variation est produite à basse fréquence. Le rôle de la détection est précisément de supprimer la moitié des balles reçues ou, si on veut, les alternances) de même sens du courant à recevoir.

La lampe à 3 électrodes permet d'arriver en partie à ce résultat en amoindissant les alternances dans un sens par rapport aux alternances de l'autre sens.

Léon FOREST, Ing. E.S.E.

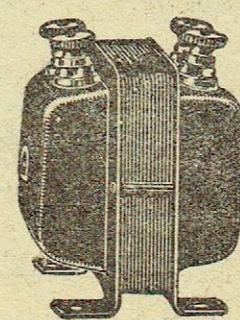


Dites vous bien que si les Transformateurs Haute et Basse fréquence, portant la marque de la Compagnie des Téléphones Thomson Houston, sont d'un usage si répandu, c'est parce que tous ceux qui s'en servent en sont particulièrement satisfaits.

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la

COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES THOMSON - HOUSTON

Société Anonyme Capital 60 Millions de Francs
254, Rue de Valenciennes - PARIS - 19^e
Téléphone : 20-22 - 23-24



Or, sur un signe de France-Radio, le Salon Permanent a lâché les produits ACOR...

CONSTRUCTION SANS OUTILLAGE

Un Poste à Galène qui rend

C'est naturellement à l'intention des amateurs nouveaux venus à la Radio que nous insérons la communication qu'on va lire. Elle nous reporte, en effet, à de nombreux mois en arrière.

Ajoutons, pour les débutants, les références documentaires suivantes, lesquelles renvoient aux principaux articles concernant la réception sur cristal qui ont paru dans *France-Radio* : *Initiation à la Galène*, dans les numéros 37, 38, 39, 52, et les articles de M. Marcel Sire, dans les numéros 84 et 85.

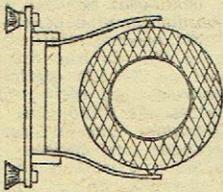
Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce montage n'est pas inspiré du Radio-Ford : un poste semblable a été établi pour des amis il y a dix-huit mois, et je ne connais *France-Radio* que depuis cet été.

La qualité de la galène n'étant pas la sélectivité, il est reconnu que les postes qui l'utilisent n'exigent pas un réglage « au poil ».

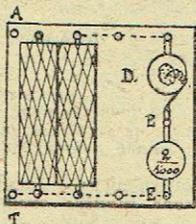
D'autre part, l'on vous a si souvent répété que le meilleur accord est celui qui est réalisé avec le maximum de self et le minimum de capacité. Dès lors, le *self plus ultra* est évidemment une self assez importante et une capacité très faible, c'est-à-dire suppression du C.V., d'où économie évidente et encombrement moindre sans nuire au rendement.

Voulez-vous un gentil poste à galène très simple ?

Achetez un support variométrique triple « Intégra » pour bobines à pivots, monté sur plaquette d'ébonite. Démontez un des supports, celui de droite, par exemple, en dévissant ses deux écrous à l'arrière. Mettez-le de côté ; il vous servira en cas d'accident ou lorsque vos sansfilcoques se seront dévotés et que vous vous lancerez sur les postes à lampes.



Achetez quatre bornes de 4 mm à embase fixe : vous les placerez dans les quatre trous qui devraient servir à fixer la plaquette d'ébonite. Au lieu de visser les écrous des bornes, visser quatre gros boutons noirs pour bornes. Vous aurez ainsi quatre beaux pieds pour votre poste et la borne antenne, celle de terre, une borne pour fixer l'une des cosses d'un détecteur et une borne d'écouteur qui maintiendra une extrémité d'un condensateur « Mikado » de 3/1.000. Il ne restera qu'à joindre l'autre patte du « Mikado » à la deuxième cosse du détecteur au moyen d'une borne 4 mm à embase mobile montée sur vis à métaux. Cette dernière borne constituant en même temps la deuxième borne des écouteurs. L'ajustage sera précis, les trous de la plaque d'ébonite étant écartés de 9 mm. Le détecteur ayant un encombrement de 3 mm et le condensateur un encombrement de 4 mm.



Comme connexions, rien de plus simple : on les fait derrière l'ébonite : un fil rigide joignant le support central à la borne du détecteur ; d'autre part, liaison premier support + deuxième support + borne des écouteurs. Les connexions sont indiquées sur le dessin en pointillé.)

Et voilà notre poste monté avec accord en Bourne, s. v. p. Je crois que l'on ne peut faire mieux.

A titre d'exemple, voici les selfs que j'utilise :

	Support de gauche	Support central
Petit Parisien	25	100
L. L.	25	150
P. T. T.	35	150
Radio-Paris	100	300
Tour Eiffel	150	300

ou 400

Pour augmenter la sélectivité et quelquefois même l'intensité, incliner plus ou moins le support de gauche.

Arthur HEBINK.

AUTRES CONSEILS AUX DEBUTANTS

Les Selfs à Pivots

Faisons un retour rapide sur ce que nous avons eu l'occasion de dire précédemment, en ce qui concerne les selfs à pivots. On appelle ainsi les bobinages interchangeables qui sont montés de telle sorte que l'entrée et la sortie du bobinage s'effectuent par deux pointes ou boules quelconques qui permettent la rotation de la self sur le support où elle est montée. Ce genre de montage les différencie des bobines montées sur support à broches qui se trouve être le modèle le plus couramment employé. Dans ce dernier mode de montage, il est à remarquer que quel que soit le sens d'introduction de la self sur son support, le flux produit par le passage du courant à travers les spires qui composent la bobine ne change pas. Cela est contraire à la théorie très curieuse que nous avons vu émettre par un débitant dont le manque de scrupule égale l'incompétence (Voir *France-Radio*, n° 135, page 2145). Cela s'explique très bien en rappelant que dans un solénoïde où on change et le sens du courant qui le parcourt et le sens du bobinage, cette manœuvre équivaut à faire deux demi-tours, c'est-à-dire à ne pas changer de place : le flux reste de même sens. Si, tout au contraire, nous inversons uniquement le bobinage sans que le courant soit inversé, nous avons obtenu un flux contraire. C'est ce que permet, par sa simple rotation sur son support, une self montée sur pivots.

Un autre avantage de ce genre de montage est la capacité faible qui existe entre les deux points de contact. Ils sont diamétralement opposés l'un par rapport à l'autre. Ceci réduit évidemment la capacité si l'on compare ce même bobinage à un autre monté sur support dont les douilles se trouvent écartées de 14 ou même 16 mm. Il est à peine nécessaire de dire qu'un tel écartement nous semble de plus en plus insuffisant à une époque où les ondes courtes sont de plus en plus en faveur. Nous n'ignorons pas que, dans des cas particuliers, ces selfs ont donné des résultats normaux, mais il est toujours préférable de tendre vers le mieux, plutôt que se contenter d'à peu près.

Nos selfs montées sur pivots présentent un autre avantage, peu négligeable également. Elles permettent de réaliser un variomètre dont le stator et le rotor sont interchangeables instantanément, permettant ainsi la réception des ondes de toutes longueurs avec un circuit oscillant simplifié.

Nous ne saurions trop conseiller aux amateurs d'adopter ce genre de bobinage qui se révélera, dans presque tous les cas, supérieur aux autres. Nous n'en voulons pour preuve que les multiples félicitations tant écrites que verbales des nombreux lecteurs qui ont essayé, avec un plein succès, le *Radio-Ford* que notre collaborateur G. MOUSSERON a décrit dans les numéros 84, 85 et suivants.

Société des Etablissements

DUCRETET

Le plus ancien constructeur en

T.S.F.

Maison fondée en 1864

RADIOMODULATEUR BIGRILLE

89a, Boulevard Haussmann
PARIS

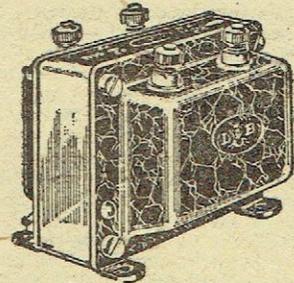
Téléphone : GUTENBERG 03-54, 03-55

ÉTABLISSEMENTS

BARDON

61, Boulevard Jean-Jaurès, 61
CLICHY (Seine)

Téléphone : Marcadet 06-75 et 15-71



Nos divers types de transformateurs BF répondent tous, dans différentes échelles de prix, au besoin essentiel de l'amateur, riche ou modeste : la bonne technique.

LOREILLE

DE
VOTRE
POSTE

LA
LAMPE
A.B

La Détectrice parfaite
La Haute Fréquence la plus sensible
La Lampe de Puissance

RADIO A. B.

51, rue de Paradis, 51 - Paris
En vente au Salon Permanent

Pourquoi ? Parce que les essais montraient que ceux-ci manquaient de constance. Est-ce assez net ?

Appel à la Coalition



Il nous est revenu de différents côtés que Jean-Gabriel Porcignox, directeur fondateur (mais non gérant) du Haut-Parleur, fait assavoir par ses courtiers et représentants de commerce à tous les constructeurs parisiens qu'il peut toucher, qu'un accord est intervenu entre lui et tous ses confrères pour refuser dorénavant tout contrat de publicité aux firmes dont on voit les annonces dans nos colonnes. Comme on peut voir, Jean-Gabriel ne manque pas de prétentions et ses compères de ce qu'on nomme la presse radioélectrique, s'ils se sont mis d'accord véritablement avec lui pour former un pareil complot, n'ont ni le sens du ridicule, ni le moindre soupçon des réalités objectives dont, pourtant, la méconnaissance ne reste jamais sans sanction...

Il suffirait pour mettre en relief l'illusion dont se berce Jean-Gabriel, de publier les listes comparées des constructeurs qui font de la publicité dans son journal, et dans l'Antenne, et dans le nôtre. On verrait, du premier coup d'œil, de quel côté est la camelote et où doivent aller, tôt ou tard, les producteurs de matériel bien établi. L'explication de ce phénomène, qui crève l'œil, est d'une facilité qui la rend accessible au lecteur le moins attentif : les producteurs qui se respectent n'ont pas à redouter, chez nous, la promiscuité avec les Radio-Fly-Tox, avec les Canada sur simple galène, et avec les autres ricqueries et covonnades dont l'effet, quand elles se répètent trop souvent comme c'est le cas, est de discréditer purement et simplement la profession qui les endure.

Au lieu de rentrer en eux-mêmes — et je comprends fort bien, en un sens, qu'ils y aient quelque réugnance ! — les directeurs des feuilles soumises ont l'air de s'être concertés pour un effort désespéré de lutte collective contre le seul journal qui, n'ayant pas d'autre ambition que d'être un journal de bonne foi, fait publiquement apparaître, par la simple comparaison de son action à celle des autres, l'odieuse trompe-l'œil d'une presse prétendument technique, vouée aux besognes qu'on sait.

Voici comment, en première page de son numéro de dimanche dernier, l'Antenne, faisant à sa façon chorus avec Jean-Gabriel, lance à la cantonade un appel furieux, et réclame la Coalition :

L'industrie et le commerce radioélectriques français sont, depuis quelques années, victimes d'une campagne de diffamation systématiquement et méthodiquement organisée sous le couvert d'un organe d'allure technique.

Les membres de cette corporation (la seule en France où de semblables procédés sont tolérés) pensaient avec juste raison qu'un syndicat professionnel ayant été fondé et fonctionnant depuis plusieurs années, leurs revendications seraient accueillies de plano et leur défense entreprise avec énergie. Il semble que la plus grande des réserves soit observée à leur égard et la corporation serait maintenant bien surprise si le syndicat intervenait. Honorer les attaques est une politique que l'on peut à la rigueur comprendre individuellement, en attendant de la bassesse de l'agresseur. La calomnie cependant garde tout son venin et les traces en subsistent toujours dans l'esprit du public, surtout quand certains membres dudit syndicat (et non des moindres) fionnent aux places « encourageantes » de publicité.

Le respect de la façade d'un syndicat comporterait une apparence d'un peu plus d'unité, d'autant que dans certains cas et pour des raisons... moins nobles la discipline syndicale a fonctionné. Ou alors! ou alors! on pourrait supposer que certaines maisons ont beaucoup à redouter de l'organe en question dont les distributions et envois gratuits éclipsent la vente presque clandestine (sic).

Pas besoin, n'est-ce pas ? d'être grand clerc pour voir que cet appel n'est pas de la plume du STAEFFEN. Les faits récents et non publics auxquels on y fait allusion nous indiquent avec certitude que celui qui l'a rédigé n'est autre que M. LORRIS, fondateur et

administrateur de la SNAP, dont cinq des collaborateurs sont venus, le 31 août, tenter un coup d'esbrouffe sur le Stand de France-Radio dans le Hall du Concours Lépine. En effet, au Commissariat, un des cinq délégués de M. LORRIS à ladite esbrouffe, au cours de l'interrogatoire qu'on lui fit subir devant moi, a parlé d'une plainte en forme adressée par la SNAP au S.P.I.R., — et demeurée vaine. On voit, dès lors, le sens que prend ce misérable document, « L'Industrie et le Commerce radioélectriques français » que nous « diffamons » : c'est la SNAP ! Les « membres de la Corporation » qui adjurent le Syndicat de faire respecter la Corporation, c'est le directeur de la SNAP et les confrères-fournisseurs dont la SNAP cultive l'influence sur le Comité Syndical. La belle indignation « corporative » que voilà ! Et le joli appel non déguisé aux haines communes de certains syndiqués contre ceux de leurs concurrents qui « figurent aux places encourageantes » dont on parle ! Quel rictus de rogne impuissante on devine chez... « l'écrivain » pendant qu'il pondait... pensum ! Et quelle excellente occasion pour le STAEFFEN, en l'insérant, de renouer avec l'auteur les liens d'affaires d'autrefois, au temps de l'enquête technique à propos du « Record du Monde » ! Voilà la solidarité que les gens des feuilles soumises tentent d'exploiter contre nous. Je ne dis pas, entendez bien, qu'ils n'aient avec eux que la SNAP dans leur entreprise. Mais ils n'auront pas avec eux ceux que le travail de la SNAP, techniquement et commercialement, dégoûte jusqu'à la nausée. Et ceux-là, je le sais et nul ne l'ignore, sont légion !...

Le STAEFFEN et Jean-Gabriel devront en prendre leur part : il faudra chercher autre chose. Et, à propos, que devient donc le grand procès qui « se montait » si bien, il y a quelques semaines ? Oh en est cette assignation qui devait me toucher — enfin ! — dans les derniers jours du mois d'août ? Il n'y a donc aucun moyen d'obtenir, de la part des « membres de la Corporation » Snapillonnesque, S. S. Made et Stéphanomorne un peu de suite dans les idées et de constance procédurière ? N'y avait-il vraiment dans le camp de Jean-Gabriel, que des dégonflards dégonflés ? Sachez, mes bons petits amis, qu'on commence à trouver prodigieusement drôles, à la ronde, vos airs d'Avale-tout-ou et de Fiers-à-tras-périmés. Je ne connais plus, pour ma part, dans la Radio, un seul professionnel ni un seul amateur qui vous prenne encore au sérieux...

Et puis, n'est-ce pas, le vide des colonnes de publicité, qui étaient si remplies naguère, n'échappe au regard de personne. Et cela explique bien des choses. Ah ! si, en mettant à l'index France-Radio, le S.P.I.R. avait pu décider les annonceurs de France-Radio à renflouer les feuilles soumises, dont le tirage baisse à vue d'œil !... Mais le S.P.I.R., c'est prouvé, n'a pas cette autorité-là. S'il l'avait eue, ça se saurait, comme dit l'autre.

Edouard BERNAERT.



Le Petit Radio, qu'on ne peut suspecter de partialité exagérément bienveillante à notre égard, a inséré dans son numéro du 8 septembre la note suivante concernant le Concours Lépine :

« Le Concours Lépine, malgré l'abstention du S.P.I.R., offre, en matière de T.S.F., un intérêt suffisant pour attirer de nombreux visiteurs. A signaler, parmi le matériel exposé : les appareils Thomson-Houston, Radio-Jour, Radio-Alternat, Cottebrune, O.R.A.; les condensateurs Gravillon, Tavernier, Bardon, Lambda les piles et accumulateurs Hydra, Ajax, Monoplaque, Herbor, Phœbus; les bobinaages Astra, Bardon, Lambda, Eref, etc.; les appareils Céma, Bardon, Ollimac, Soum, Zircontum, Arnaud, Chardon, Lu, St-mare, Mégain (lampe Megam); de nombreux postes récepteurs, haut-parleurs, cadres, etc.; des appareils de mesure de établissements Carpentier, Radio L.L., Précision électrique, etc.; enfin l'exposition de la Coopérative Ouvrière de Constructions Electriques, placée sous le contrôle des Associations ouvrières. »

Il est aisé de constater que toutes les marques citées par le Petit Radio sont du nombre de celles dont les produits sont exposés dans notre Hall de la Radio. Ce qui n'empêche pas que Jean-Gabriel ait écrit, après la sécession des Trublions, que France-Radio était resté seul dans son Hall.

Il convient de noter aussi la neutralité observée par l'Officieux de la Diffusion d'Etat relativement aux sabotages dont nous avons été victimes et aux scènes tumultueuses que les Trublions, appuyés par les feuilles soumises et la SNAP organisèrent pendant la dernière semaine d'août. Nous étions textuellement :

« Le 28 août, la Journée de la Presse au Concours Lépine a eu le plus grand succès, sous la présidence d'honneur de M. HERRIOT. Un incident s'est produit entre quelques exposants et l'un de nos confrères; les diverses versions rapportées étant tellement contradictoires, nous ne saurions rien en dire... »

Si seulement le Petit Radio s'était toujours, dès ses débuts, abstenue ainsi de juger en dépit des faits objectifs, la discussion de son point de vue et du nôtre y aurait gagné en clarté, et le Petit Radio lui-même ne s'en trouverait pas plus mal...

Les feuilles soumises profitent de leur présence collective au Concours Lépine (hors du Hall de la Radio) pour y aller d'une pré-publicité poussée pour la « seule vraie exposition de T.S.F. », qui aura lieu au Grand Palais au mois d'octobre.

Disons, à ce propos, que le pas tage des emplacements retenus par les exposants syndiqués n'a pas manqué de donner lieu, comme chaque année, à du tirage.

Les organisateurs du Salon du S.P.I.R. sont connus pour la maladroite lourdeur qui caractérise leurs gestes. Ils semblent, cette année, avoir voulu se surpasser et mécontenter tout le monde. Le S.P.I.R., qui ne retient la plupart de ses membres qu'en considération du Salon annuel où chacun d'eux veut faire figurer son expose, en tolérant ce qui se passe, à de sévères déconvenues.

Les cotisations imposées aux industriels et aux commerçants inscrits au S.P.I.R. sont calculées d'après les statuts syndicaux au prorata du nombre d'employés et ouvriers dont ils utilisent les services. Il semblerait normal, dans ces conditions, que l'emplacement à occuper à l'Exposition syndicale fut mesuré relativement aux mêmes principes et d'après une échelle standard. Le Salon annuel du S.P.I.R. offrirait ainsi l'intérêt d'une représentation réelle, aussi peu truquée que possible, de l'Industrie et du Commerce radioélectriques, que le Syndicat parisien se targue de grouper tout entiers.

On verra, au Salon d'Octobre, que le Comité de propagande chargé d'organiser l'Exposition annuelle n'a rien omis de ce qui a été en son pouvoir pour marcher à l'encontre du simple bon sens et que, de ce point de vue, l'Exposition n'aura aucune signification.

Il avait été proposé, lors des premières réunions du Comité où l'on discuta du Salon d'Octobre, que la surface maximum des stands fut réduite uniformément, pour tous les exposants sans distinction, à cinquante mètres. On suggérerait ce correctif : que les sociétés ou établissements associés pourraient grouper leurs emplacements.

Le correctif n'a pas été admis, mais la surface à occuper est restée fixée au maximum de cinquante mètres. En sorte que, moyennant un effort momentané et, somme toute, peu onéreux, la moindre boîte sans passé occupant seulement quelques mètres ou même travaillant à peu près sans frais généraux pourra, si elle le veut, se faire attribuer par les visiteurs à vue courte une importance égale à celle des maisons les plus sérieusement montées. Voyez d'ici la prime offerte au mensonge publicitaire...

C'est cela que les SERF et les OLIVETTI appellent, dans leur jargon, « organiser ».

On nous demande de différents côtés si nous n'avons « aucune lumière » sur le cas singulier et un peu scandaleux de M. SERRE, ex-directeur des Usines Radio L.L., qu'un avion commercial français a fait fâcheusement atterrir, il y a un certain nombre de semaines, au Rio de Oro, et qu'on n'a pas trouvé moyen, jusqu'à présent, de délivrer.

Réponse. — Nous n'avons « aucune lumière ». Mais on peut, sans lumière aucune, percevoir, d'après l'abandon inqualifiable où sont laissés les deux captifs (SERRE et le pilote de l'avion, M. REINE) qu'il y a, en France, des citoyens de plusieurs zones. Quand il s'agit de racheter des Français qui ont le bonheur d'être parents ou allés de quelque Atteuse ministérielle, les négociations sont menées beaucoup plus rondement, et les rançons qu'exigent les Maures sont jugées beaucoup moins énormes.

Nous reviendrons sur ce sujet.

Il restait au Salon Permanent de répondre en montrant à quoi il consacre ses bénéfices...

CONTROVERSES ÉDUCATIVES

Pour ou contre l'Écoute des Postes étrangers

Avant de reprendre la suite des essais et des autopsies des bobinages M.F., interrompue par le travail d'organisation du *Stand des Mesures*, notre collaborateur J. Lafaye réplique ci-dessous à la lettre de D. David (insérée numéro 160, page 2560), qui répondit à son article du numéro 159, page 2537) : *Des Chiffres aux Réalités*.

Nous insérons en même temps la réplique de notre collaborateur à la lettre de M. Dorenlot, publiée dans le numéro 161.

À la suite de mon article critiquant la note de M. DAVID, parue dans l'*Onde Electrique*, au sujet de la qualité en radiophonie, France-Radio a publié une réponse de cet auteur, ainsi qu'une lettre de M. DORENLOT, licencié ès sciences.

1° Réponse à M. David

1. — L'argumentation basée sur la documentation étrangère est insuffisante, puisque les auteurs en question arrivent souvent à des conclusions qui sont en contradiction flagrante avec l'expérience journalière; en particulier lorsqu'ils montrent qu'un bon *transfo BF est inutile*.

N'y a-t-il donc personne en France qui sache faire ces courbes ?

2. — Le calcul est exact. J'admets en effet que $\frac{1}{14.000.000}$ ou $\frac{1}{666.000}$ ne doivent pas donner une grande différence à l'oreille.

3. Le calcul est applicable. Nous allons donc l'appliquer, mais à rebours.

M. David calcule que l'affaiblissement S est donné, à très peu près, par la formule :

$$S = \frac{1}{\left(\frac{2L}{R}\right) \Delta\Omega}$$

dans laquelle L est le self induction en henrys, R la résistance en ohms, Ω la pulsation.

$$\Omega = 2\pi F$$

F étant la fréquence; ΔF (correspondant à $\Delta\Omega$) est donc la fréquence la plus élevée de la modulation.

Continuant le calcul, il admet que l'affaiblissement S_n obtenu avec N étages à résonance en cascade est égal à la n^o puissance de l'affaiblissement dans le premier circuit. Ce qui s'écrit (1) :

$$S_n = S^n$$

Par conséquent (2) :

$$S = \sqrt[n]{S_n}$$

Or, on admet couramment que pour qu'une fréquence soit à peu près bien transmise, l'affaiblissement total qu'elle subit, par rapport à la fréquence principale, ne doit pas dépasser 1/4.

Pour ne pas tomber dans le risque d'exagération, j'admettrai le chiffre de 1/10.

Il est normal d'admettre que lorsque l'amplitude d'une note n'est plus que de 1/10 de ce qu'elle devrait être, cette note peut être considérée comme étouffée.

On aura donc :

$$S_n = \frac{1}{10}$$

Si on reprend l'exemple de M. DAVID, on a :

d'où

$$S = \sqrt[3]{\frac{1}{10}} = \frac{1}{10} = \frac{1}{2.15...}$$

La formule (1) donnant la valeur de S peut s'écrire :

$$S \left(\frac{2L}{R}\right) = \frac{1}{\Delta\Omega}$$

d'où

$$\Delta\Omega = \frac{1}{S \left(\frac{2L}{R}\right)}$$

Je rappelle que l'exemple choisi comportait les données suivantes :

- L = 2 millihenrys = 2×10^{-3} — H
- R = 20 ohms sans réaction.
- R = 1 ohm avec réaction.

(1) S indice n égale S puissance n.
(2) S égale racine n^o de S indice n.

Il le fait p. 2608 en annonçant qu'il remplacera gratuitement tous les ACOR défectueux.

En effectuant les calculs numériques, on trouve finalement :

Sans réaction :

$$\Delta\Omega = \frac{20 \times 2.1 \times 10^3}{2} = 21000$$

$$\Delta F = 3220 \text{ environ.}$$

Avec réaction :

$$\Delta\Omega = \frac{2.1 \times 10^3}{2} = 1010$$

$$\Delta F = 161 \text{ environ.}$$

Ce qui veut dire, en langage ordinaire, que si la réaction réduisait réellement la résistance dans la proportion de 20 à 1 et si la loi de puissance n^o s'appliquait, un appareil à 3 circuits accordés transmettant une bande de 3000 périodes environ sans réaction, ne transmettrait plus qu'une bande de 161 périodes avec réaction. L'expérience journalière montre que ce résultat est absurde.

Si, au lieu du chiffre de 1/10 pris pour l'affaiblissement, on avait admis, par excès de scrupule, le chiffre de 1/100, on aurait trouvé 368 au lieu de 161. Ce qui constituerait encore une distorsion tellement considérable qu'aucune mesure ne serait nécessaire pour la déceler.

Ainsi, le calcul de M. DAVID montre de lui-même qu'il ne correspond pas à la réalité.

L'explication que j'en donne n'a d'ailleurs rien d'inédit dans son principe.

L'expression du déphasage :

$$\text{tg } \phi = \frac{LC\omega^2 - 1}{RC\omega}$$

est donnée depuis bien longtemps dans tous les manuels, et n'est évidemment pas une fonction linéaire.

L'importance de la phase sur la réaction a été mise en lumière par M. BRILLOUIN et par M. GUTTOS, dans les études qu'ils ont publiées en 1922 dans l'*Onde Electrique*.

Enfin, il est bien connu de tous qui se sont occupés de la mise au point des supers, qu'un ampli MF mal réglé peut accrocher violemment sans acquérir aucune sensibilité, l'appareil restant incapable de prendre autre chose que les émissions locales.

Je tiens d'ailleurs à préciser qu'il ne s'agit nullement de contester l'effet de résistance négative produit par le couplage en retour. Je suis, avant tout, expérimentateur, et je sais qu'une hétérodyne oscille.

Il est difficile de comparer un amplificateur travaillant simultanément sur plusieurs fréquences avec un générateur ne produisant qu'une fréquence unique.

2. Réponse à M. Dorenlot.

Si M. DORENLOT avait lu la note de M. DAVID, il n'aurait peut-être pas cherché à démontrer qu'un super n'est pas plus sélectif qu'un montage ordinaire, au moment où M. DAVID démontre que le super est trop sélectif.

Quels que soient les mirifiques calculs qu'on puisse dérouler à ce sujet, l'expérience journalière constante est là pour prouver la supériorité du super à ce point de vue, et toute autre démonstration serait superflue. L'EXPÉRIENCE SEULE COMPTE, et SI LA THÉORIE N'EST PAS D'ACCORD AVEC L'EXPÉRIENCE, C'EST LA THÉORIE QUI A TORT.

Les courbes que j'ai, déjà publiées constituent d'ailleurs une démonstration suffisante si on veut se donner la peine de les examiner sérieusement; et les « Collègues amateurs » que M. DORENLOT convie au travail pourraient commencer par là.

Conclusion

M. DAVID démontre, sur papier, qu'un appareil à trois circuits accordés, ce qui est le cas de la plupart des récepteurs actuels, est

Vous n'êtes pas ennemis
du progrès!

Adoptez donc la lampe

TUNGSRAM
au Baryum Métallique

5 NOUVEAUX TYPES

- G 405 Moyenne fréquence.
- G 409 Spéciale détectrice.
- R 406 Haute fréquence et lampe à résistance.
- P 414 (Basse fréquence et puis-
- L 414 (sance.

TUNGSRAM-RADIO

2, rue de Lancry, 2
PARIS

Prospectus détaillé sur demande

toujours trop sélectif. Il ne tient pas compte du fait que les bobinages du commerce ne sont pas ceux des laboratoires, et néglige la différence importante qui existe, en pratique, entre une onde non modulée ou modulée à fréquence fixe (cas de la télégraphie) et une onde modulée simultanément à plusieurs fréquences variables (cas de la téléphonie).

Il ajoute (mais ne démontre pas) que, puisqu'on doit employer des filtres, qui affaiblissent forcément le courant, il faut renoncer à l'écoute des postes lointains, surtout en présence d'un brouilleur rapproché, si on ne peut l'éliminer par un collecteur d'ondes dirigé. Ce sont là ses propres termes, qui justifient, à eux seuls, la critique dirigée contre son article. Il ne faut pas oublier que si nous en étions réduits à emprunter aux téléphonistes à fil les filtres de bande qu'ils utilisent pour l'équipement de leurs lignes, il nous suffirait de leur emprunter en même temps les amplificateurs à lampes qui accompagnent toujours ces filtres; et les postes lointains resteraient à la disposition des amateurs.

M. DORENLOT prétend tout simplement qu'un super e vaut pas plus qu'un montage ordinaire quelconque à circuits accordés pour séparer des stations de longueurs d'onde rapprochées.

Sur le papier, on peut démontrer beaucoup de choses; ABEL a bien établi une formule générale de résolution pour l'équation du cinquième degré...

Mais en pratique, il en est autrement. Et si M. DORENLOT le veut bien, nous nous installerons tous deux en présence d'un jury; j'aurai un super du commerce, de bonne marque, à huit lampes, dont deux BF. M. DORENLOT aura un appareil équivalent, soit à cinq circuits accordés, une D + 2 BF. Comme il restera encore une lampe, je lui laisserai la faculté de la monter comme il lui plaira (mais pas en changeuse de fréquence). Les accessoires à volonté.

Ainsi équipés, nous rechercherons les stations européennes, entre 200 et 3.000 mètres.

S'il y avait pari, par qui pense-t-on qu'il serait gagné ?

ÉCOUTE ÉCONOMIQUE ET FIDÉLITÉ DE REPRODUCTION

H.P. à Pavillon et Diffuseur (suite)

L'auteur donne dans cet article les conclusions du calcul exposé la semaine dernière. Saisissons l'occasion, toujours opportune, d'insister sur l'importance essentielle de la notion d'impédance, quand il s'agit du choix et du montage d'un haut-parleur. On retiendra que l'impédance totale du circuit de plaque de sortie a pour valeur la somme géométrique des résistances et des réactances en série dans ce circuit.

Aux prochains numéros, le schéma de montage des deux haut-parleurs et les indications concernant le réglage.

La conclusion de ce calcul est la suivante. L'impédance totale du circuit anodique de la lampe de sortie croît avec la fréquence des courants modulés ; pour une lampe normale comme la Philips B 405, cet accroissement d'impédance varie de 250 à 1650 %, suivant la valeur de L, coefficient de self-induction des bobines de haut-parleur ; parallèlement, une trigrille Philips B 443 ne détecte qu'un accroissement compris entre 8 et 130 %. Donc, en admettant que l'amplitude-grille soit constante, le courant anodique est considérablement réduit aux fréquences élevées pour une B. 405 et il l'est relativement peu pour une B 443 ; dans le premier cas, les notes élevées sont étouffées ; dans le deuxième, le courant qui traverse le haut-parleur varie très peu avec la fréquence. Ces considérations sommaires mettent en évidence un des avantages de la B 443. La résistance du haut-parleur est négligeable par rapport à la résistance interne de la lampe ; malgré cela, un artifice de construction a permis d'assurer un débit élevé.

Dans les évaluations ci-dessus, nous avons supposé que les bobines de haut-parleur n'étaient caractérisées que par leur résistance et leur inductance. En réalité, il existe entre les différentes spires une certaine capacité répartie. De plus, un condensateur fixe de quelques millimètres de microfarad est généralement placé en dérivation. La résultante de toutes ces capacités peut être considérée comme équivalente à une capacité unique qui shunte les enroulements. On peut se demander dans ces conditions si le nouveau facteur capacité ne fausse pas les résultats que nous avons trouvés.

Sans entrer dans les détails, cherchons ce que devient la valeur du courant dans les bobines. L et R caractérisant le coefficient de self-induction et la résistance de ces dernières et C la capacité-shunt, les deux conductances ont respectivement pour valeur

$$\frac{R}{R^2 + L^2 \omega^2} \text{ et } 0 \text{ (résistance infinie)}$$

et les deux susceptances

$$\frac{1}{L\omega} \text{ et } -C\omega$$

Or, pour les fréquences élevées, R est très faible vis-à-vis de $R^2 + L^2 \omega^2$; de même R^2 et $L^2 \omega^2$ constituant une somme, on peut négliger R vis-à-vis de $L^2 \omega^2$. Les conductances sont ainsi toutes les deux pratiquement nulles et les susceptances deviennent :

$$\frac{1}{L\omega} \text{ et } -C\omega$$

L'ensemble constitué par les deux conducteurs en parallèle a donc pour admittance la valeur approchée suivante :

$$\frac{1}{L\omega} - C\omega$$

et l'impédance du système, inverse de l'admittance, est donnée par la formule simplifiée :

$$\text{Impédance} = \frac{1}{1 - LC\omega^2}$$

On a, en réalité, affaire à une réactance pure, positive ou négative, suivant la valeur de C, l'erreur commise en posant $R = 0$ étant négligeable, pour l'approximation qui nous intéresse, lorsque la pulsation ω a une valeur élevée. Le facteur C s'exprimant en farads dans la formule ci-dessus, on voit que la réactance du système varie considérablement suivant l'importance de ce facteur. Or l'impédance totale du circuit anodique de sortie a pour valeur la somme géométrique des résistances et réactances en sé-

rie dans ce circuit ; la réactance que nous venons d'évaluer et la résistance interne de la lampe seront nos composantes géométriques. La valeur relative de ces deux éléments influera à nouveau sur le résultat.

Si la résistance de la lampe est faible, le courant anodique principal augmente notablement avec la capacité, à partir d'une certaine valeur de celle-ci. Au contraire, si la résistance de la lampe est élevée, le courant anodique principal augmente relativement peu avec la capacité.

Un rapide calcul numérique à partir des formules ci-dessus permet de s'en rendre compte. Dans le premier cas (tube B 405) la chute de tension aux bornes du haut-parleur, conséquence de l'augmentation importante du courant principal, réduit encore le courant dans les bobines : les notes élevées sont moins bien rendues que lorsque $C = 0$ (le fait est d'ailleurs bien connu des amateurs). Dans le deuxième cas, le phénomène est plus complexe. La chute de tension est beaucoup plus faible et le régime de la lampe n'est pas sensiblement modifié ; mais la résistance interne de la lampe pour les fréquences élevées n'étant plus négligeable par rapport à l'impédance extérieure, les tensions se répartissent proportionnellement entre ces deux éléments. Or, l'impédance extérieure est une composante variable avec la capacité ; la seconde composante, résistance interne de la lampe, est invariable. Il s'ensuit que, pour un accroissement donné de la capacité, la résultante impédance totale diminue moins que la composante impédance extérieure. L'accroissement du courant principal inversement proportionnel à l'impédance totale — est donc moins important que la diminution de l'impédance extérieure. Comme la tension aux bornes du haut-parleur est égale au produit de son impédance par le courant principal, on en conclut que cette tension, et par suite le courant du haut-parleur aux fréquences élevées diminue quand la capacité augmente. Ceci montre que la B 443 n'est pas non plus insensible à la variation de capacité et qu'il sera prudent, pour conserver les avantages mis en lumière par les chiffres de notre précédent article, de réduire au minimum cette capacité. Au besoin, on n'en mettra pas du tout si la qualité du haut-parleur le permet.

Nous tirerons de toute cette étude les conclusions suivantes, annoncées samedi dernier, au sujet du montage en série des deux haut-parleurs.

Si l'on possède une B 405 ou à la rigueur une B 406, éviter d'intercaler les deux haut-parleurs directement en série dans le circuit plaque. Il est de toute nécessité de diminuer, pour les fréquences élevées l'impédance du circuit extérieur. Pour cela, on disposera dans le circuit plaque une bobine de self-induction à fer de faible impédance ; et l'ensemble haut-parleur à pavillon + diffuseur + condensateur de 2 microfarads sera monté aux bornes de cette bobine.

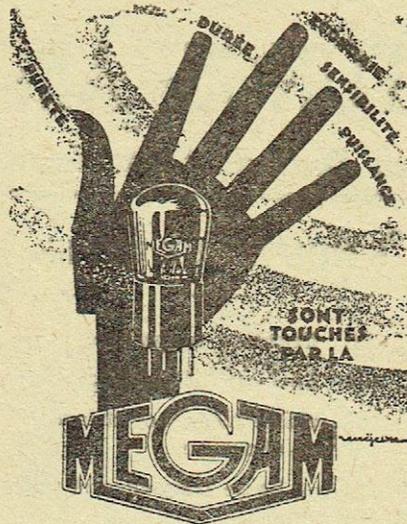
Si l'on emploie une B 443, on pourra à la rigueur éviter le filtre BF. Cependant, comme nous le verrons plus loin, il est intéressant d'agir sur la tonalité de chacun des deux haut-parleurs sans nuire à la fidélité de reproduction de l'ensemble. Comme nous voulons éviter l'emploi d'une capacité en dérivation sur la self anodique, nous aurons donc encore recours au filtre BF qui permettra de concilier ces deux exigences.

Par ailleurs, le filtre BF est intéressant par le fait qu'il protège efficacement les haut-parleurs contre les détériorations dues au passage du courant continu.

André Poisson.

LE FRUIT DE PATIENTES RECHERCHES

LES CINQ POINTS



La Lampe parfaite
Demandez-la partout
Conditions de gros
Agents demandés
40-42, Rue Lacordaire, 40-42
PARIS 15^e

PENSEZ A VOUS REABONNER

Une Occasion Unique !

Pendant le 26^e Concours Lépine

RADIO-GLOBE

9, B-ul. de Magenta
PARIS (X^e Arrt.)

a mis en vente

Appareil Everbest V

Super CINQ Lampes

...donnant sur cadre les Concerts...
Européens

Complet, en ordre de marche
avec 5 lampes, pile, accu, cadre,
Haut-Parleur, au prix incroyable
de

1.250 Frs.

Démonstrations tous les jours
aux heures d'émission

A propos de l'Affaire SNAP contre Jordan, on nous a signalé plusieurs cas tout à fait semblables...

A PROPOS DU CONCOURS LÉPINE

La Question des Expositions

Notre démonstration d'envergure au *Concours Lépine* n'arrête pas seulement l'attention des sans-filistes de chez nous. La communication que nous insérons ci-dessous montre que la même question passionne aussi, ailleurs qu'en France, amateurs et professionnels.

Ceux de nos amis de Belgique qui iront visiter l'Exposition du *Radio-Club Gantois* sont invités à nous faire part de leurs impressions sur ce que donnera la méthode qu'on y essaiera.

La question des Expositions est bien plus complexe qu'elle n'en a l'air, et si, à première vue, on ne peut que souscrire à la campagne de *France-Radio* et s'élever avec force contre les exhibitions de meubles, il n'en faut pas moins être très circonspect et serrer le problème de très près pour concilier tous les intérêts et en dégager ce qu'on croit être la véritable formule qui contente le vendeur, l'acheteur et le simple amateur.

Car : qu'est-ce qu'une Exposition? Vous me direz : le mot le dit. On y montre ce qu'on a produit, on y expose les dernières nouveautés ou innovations. Parfait ! Mais nous savons aussi que cet étalage de produits coûte cher, et nous estimons légitime que les commerçants cherchent à retirer du bénéfice, donc à récupérer les frais occasionnés, en cherchant à vendre leurs marchandises, et pour cela que leur faut-il? Tout simplement attirer l'attention du client éventuel, le convaincre par réclames et boniments ou par la valeur de la création en montre, s'il y a lieu, et si le futur acheteur est capable de s'en rendre compte.

Aussi il convient, pour étudier le problème sous tous ses aspects, de bien départager la foule complexe qui défile, attentive ou indifférente, entre les multiples boîtes à musique.

Nous pouvons *grosso modo* y distinguer deux classes extrêmes : les amateurs proprement dits et les *dilettanti* composés de gens ayant un poste et qui vont voir du neuf, d'indifférents qui tuent le temps, de sceptiques et aussi d'acheteurs éventuels. Car il est bien entendu que c'est dans la seconde catégorie que se recrutent ces derniers.

En effet, que vient voir l'amateur, lui qui a son plus grand plaisir à monter et remonter, à « bricoler », à changer de poste et de schéma trois fois par semaine? Lui, il ne cherche qu'à voir comment M. X ou M. Y s'y prend pour « fourrer tout ça dans une si petite boîte », comment Untel commande sa réaction, comment tel autre réalise le schéma qu'il emploie. Ou il retournera sur toutes ses faces un beau condensateur qu'il redéposera avec une petite moue ou en disant d'un air supérieur : « Hum ! il a trop de résiduelle, celui-là. » (Mais avec les *Ortho*, les *Loq* et les *Mid'line*, que dira-t-on?) L'Exposition est pour lui un moyen d'apprendre et de se perfectionner ; il achètera peut-être des pièces détachées, mais jamais il ne s'abaissera jusqu'à acheter un poste. Or, celui-là est cependant le seul qui puisse juger de la valeur technique des pièces et appareils. Et c'est celui-là aussi qui n'intéresse pas le vendeur.

Quant aux autres, faut-il leur vanter les « low-loss » ? Le grand public (qu'on dit) n'y entend goutte. Combien pourrait-on en citer qui achètent un poste parce que « ça ferait bien dans le petit coin du houdoir, dis, chérie? » — « Oh ! oui, vraiment, ça irait tout à fait bien avec l'acajou de notre salon ! » Et j'en pourrais citer beaucoup. Dans un autre domaine, vous-mêmes, lecteurs de *France-Radio*, avez-vous souvent entendu dire : « Voilà un bon moteur ! » Qu'ils lèvent la main... Mais, par contre, combien de fois : « Quelle belle machine ! Quelle superbe auto ! » Ai-je raison ?

Alors, faut-il nous étonner si, comme dans les salons de l'Auto, on fait de plus en plus « chic », de même en T.S.F. on fait de plus en plus beau le meuble, le corps ; qu'importe l'âme !

Et c'est le public lui-même qui pousse plus ou moins le vendeur dans cette voie, puisque son but à lui est avant tout de plaire au public. Et instinctivement (j'en ai fait main-

tes fois l'expérience) la plupart des visiteurs vont dire : « Quel beau poste ! » avant de dire : « Il marche vraiment bien. » Mais le mal est-il sans remède ? Non point. Que nous faut-il donc ? Réagir. Et, *France-Radio* en tête, nous y arriverons. Nous devons éduquer nous-mêmes l'acheteur, le contraindre presque à vouloir entendre plutôt qu'à voir ce qui est fait pour parler aux oreilles. Le reste vient par surcroît !...

De quelle façon allons-nous nous y prendre ? Les solutions sont diverses et ont chacune leurs partisans et leurs défauts.

Il y a ce qu'on pourrait appeler le « poste type », c'est-à-dire que l'organisation de l'Exposition dispose d'un récepteur très puissant réalisé avec tous les perfectionnements possibles sans égards pour les watts absorbés ou les lampes employées et qui donne ce qu'il y a de mieux à l'heure actuelle et à une telle réception ne peuvent évidemment prétendre les postes récepteurs plus modestes d'un chacun ! C'est la solution anglaise... réalisée au *British Museum*. L'appareil est réglé toujours sur Londres et actionne un *moving coil high grade* de première qualité conçu et réalisé par un spécialiste, MAC LAGHLAN.

Mais cette solution, bonne au point de vue intérêt général puisqu'elle montre l'idéal à atteindre, n'intéresse guère les acheteurs directs, vu le prix prohibitif, ni les exposants, vu leur impuissance à réaliser ce prototype qui n'est pas « commercialisable ».

Nous en arrivons au système n° 2 qu'on pourrait appeler, par opposition au système anglais, le système non pas français, mais « type F.R. », consistant à prendre un récepteur du commerce, ou réalisé par des techniciens, mais avec des matériaux courants, et à faire entendre ce qu'on peut obtenir avec un poste courant en soignant tous les détails. A ce sujet, l'audition PCJJ en plein Paris est typique. Ce procédé est certainement bon et très bon, mais dans ce cas-ci seulement, car dans une Exposition quelconque ou x exposants se disputent la première place, les rivalités ne tarderont pas à s'y mettre, et on s'aperçoit sous main la réputation de celui dont le récepteur l'emporte. Ou encore si l'Exposition est organisée par un groupement, un *Radio Club* par exemple, d'ordinaire les techniciens de celui-ci ont des attaches avec des laboratoires ou dirigent eux-mêmes la partie technique d'une firme, puisque le *struggle for life* ne permet pas de vivre pour la science pure et que les connaissances se paient. D'où, dans ce cas, si le récepteur est conçu par l'un d'eux : campagne, calomnies et le reste. Le système *France-Radio* doit donc être réservé pour lui seul ou pour quelque périodique ayant comme lui des techniciens indépendants.

Faudrait-il pour cela, cher lecteur, jeter le manche après la cognée ? Non pas ! Car voici la solution n° 3 qui est la solution adoptée par le *Radio Club Gantois* pour son 2^e salon de T.S.F. du 15 au 23 septembre. Cette solution est dérivée du système allemand. Appelons-la, si vous voulez, la solution belge. Nous laissons aux exposants toute liberté pour les démonstrations et la *Radio Club Gantois* s'est arrangé pour disposer de six stands avec salon d'audition. L'acquéreur d'un de ceux-ci est donc libre d'exhiber au client tout à la fois son beau meuble dans un ensemble harmonieux qui le fera ressortir, et de lui faire goûter, en sourdine, assis dans un bon *Club*, les délices de la T.S.F. ou de lui faire valoir le charme d'un *moving coil* qui reproduit « grandeur nature », si on peut dire... Affaire de goût ! Voilà donc une solution élégante et qui concilie tous les

RECEPTION DES ONDES TRES COURTES

L'OSCILLATEUR T.P.G.O. 32

descend à 8, 15 ou 25 mètres et monte à 3.000 mètres sans pièces interchangeables. Il se monte sans difficulté sur tous les super.

NOTICE SUR DEMANDE

RADIO-LABO

180, Boul. Saint-Germain, Paris (VI^e)

Réparations et mise au point de Supers.

intérêts. Mais fallait-il frustrer les autres de ce privilège ? Voici la mesure qui fut prise. Les autres exposants ont le droit de faire jouer leurs récepteurs sans amplis de puissance, mais tous doivent, tel jour, de telle à telle heure, capter uniquement le poste émetteur qui est désigné par le comité du R.C.G. Ceci évite la cacophonie. Autre innovation : l'Exposition est fermée le matin et ouverte l'après-midi jusqu'au soir à 22 heures. Voilà ce qui fut proposé et adopté et ce qui sera réalisé. L'avenir nous dira si la méthode est bonne. Et après les expositions de Berlin et de Londres, nous nous proposons de tirer les conclusions qui seront communiquées aux lecteurs de *France-Radio* par nos soins.

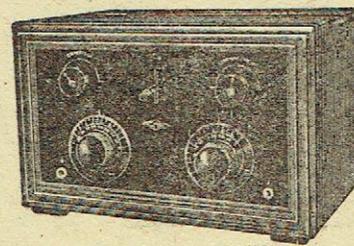
Urbain BERTELOOT,

Ingénieur, Conseiller technique

P. S. — Une seule objection reste, c'est que si le lieu d'exposition est entouré de lignes de tramways, de moteurs, d'aspirateurs, etc., le remède serait pire que le mal et je préfère encore voir un beau meuble (fut-il vide !) que d'entendre la belle musique dénaturée par d'affreux crachements ! Dans ce cas, vive le phono ! Ou alors, il ne faut avoir encore jamais entendu un relais du *Kursaal* d'Ostende avec un bon poste à la campagne, sans aucun parasite et reproduit à puissance égale par un bon super-ampli, attaquant un « *Moving coil* ».

J'invite par la présente tous les lecteurs belges de *France-Radio* à visiter le Salon de Gand. Réduction aux membres des Radio Clubs.

LE "KID"



700 francs

POSTE A 4 LAMPES POUR TOUS

La dernière nouveauté de

G M R

223, Route de Châtillon, 223

MONTROUGE (Seine)

Il sera instructif de savoir pourquoi SNAP, dans certains cas, s'est dégonflé.

ENCORE LA SUPERRÉACTION

Un Montage qui a fait ses preuves

Une communication de M. R. Montigny est toujours accueillie avec plaisir par nos lecteurs. Celle que voici rencontrera certainement la même faveur qu'ont rencontrée les précédentes.

Au sujet de ce que dit l'auteur : « Il n'y a aucune raison pour qu'un appareil monté avec les mêmes accessoires dans deux endroits différents ne donne pas les mêmes résultats », nous nous permettrons d'objecter que cela ne peut être vrai qu'autant que les marques conseillées jouissent d'une constance indubitable. Les cas sont plus nombreux qu'on ne peut supposer où l'insuccès provient de la tolérance excessive que s'accordent, consciemment ou non, certains fabricants de bobinages. Le nombre des réclamations dont nous sommes saisis chaque jour ne laisse place à aucun doute sur ce point. C'est pourquoi nous ne mentionnerons plus, dorénavant, que les pièces détachées et accessoires dont la constance aura été vérifiée par nos services.

Le dernier article paru dans *France-Radio*, et intitulé « La superréaction a progressé... », m'amène à vous mentionner les résultats de mes derniers essais sur ce montage tant discuté. A vrai dire, plusieurs lecteurs m'ont fait part de leur insuccès avec ce montage — celui que j'ai décrit précédemment aussi bien que celui de M. BORDAT — et pourtant il est indiscutable que certains en obtiennent des résultats excellents — avec le montage à trois lampes — et comparables à ceux que l'on obtient avec le changeur de fréquence à cinq ou même six lampes.

Des lettres de mes correspondants, j'ai pu constater qu'aucun — même M. GOFFART — n'avait essayé le montage que j'avais décrit, avec les accessoires *exacts* que j'avais mentionnés : j'estime que c'est là la cause de leur insuccès, car il n'y a aucune raison pour qu'un appareil monté avec les mêmes accessoires, dans deux endroits différents, ne donne pas les mêmes résultats à peu de chose près. De plus, j'ai fait exécuter mon montage par un de mes amis ici avec les mêmes pièces détachées, et le rendement en est exactement celui que j'obtiens de mon appareil.

C'est ce montage, qui diffère légèrement de celui déjà décrit, que je vous fais parvenir aujourd'hui, avec le détail exact des accessoires employés. Il pourra paraître un peu compliqué, mais il est le résultat de nombreux essais pratiques, poussés plutôt dans le sens de la pureté et de la netteté de la réception, que de la puissance, bien que cette dernière soit encore assez grande, puisque

sur cadre, je reçois en bon H. P., une dizaine de postes européens, échelonnés entre 200 m. et 400 m. de longueur d'onde. Peut-être pourrais-je recevoir un plus grand nombre d'é-

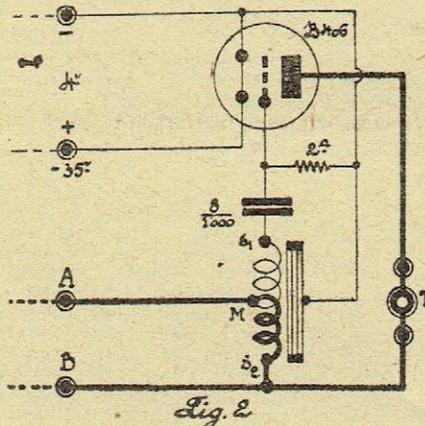


Fig. 2. — Etage BF par self à prise médiane. Bloc séparé à connecter à l'appareil précédent.

missions, mais je n'ai jamais été tenté d'essayer la réception de cinquante postes émetteurs avec le même appareil !

J'estime que ce montage est intéressant à plusieurs points de vue : il est indiscutablement plus pur que certains changeurs de fréquence, dans lesquels subsiste toujours un

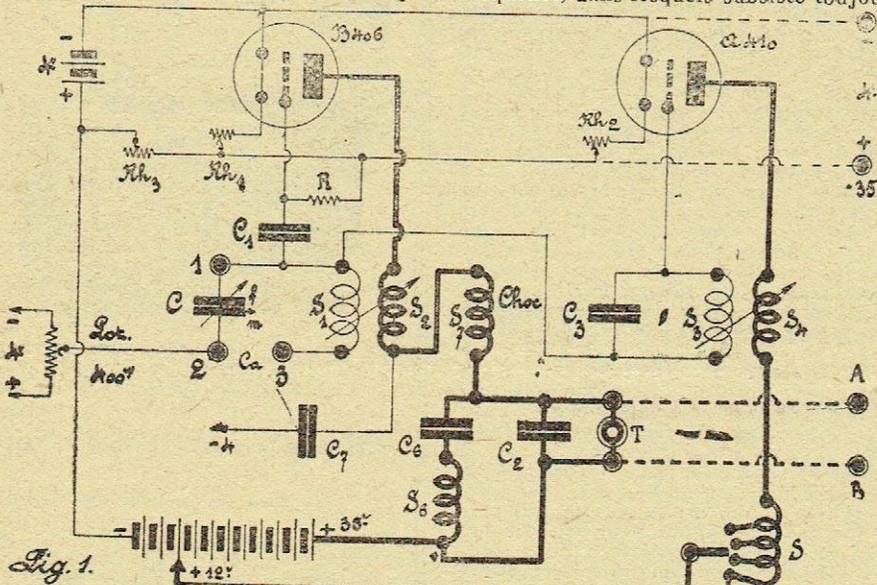


Fig. 1.

N. B. — Pour les petites λ , brancher le cadre entre 2 et 3, pour les G.O., réunir 2 et 3 ensemble et brancher le cadre entre 1 et 2 ; le cadre est ainsi en série ou en parallèle avec la self d'accord.

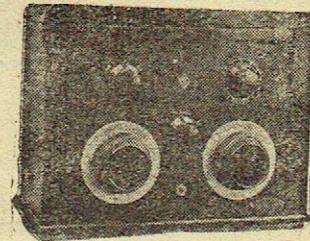
- C₁, condensateur variable de 0,5/1000.
- C₂, — de détection de 0,15. R = 4 Ω .
- C₃, — fixe de 2/1000.
- C₄, — — de 6/1000.
- C₅, — — de 0,2/1000.
- C₆, — — de 0,2/1000.
- C₇, — — de 0,2/1000.
- S₁, Self d'accord, P.O. 25 spires environ.
- S₂, — de réaction, P. O. 30 spires environ.
- S₃, — oscillatrice de 1.250 spires.
- S₄, — — de 1.500 spires.

- S₅, — semi-périodique à plots.
- S₆, — Self filtre de 1.000 spires, en vrac.
- S₇, — de choc.
- Rh₁, — Rheostat détectrice et BF = 15 ohms.
- Rh₂, — oscillatrice = 30 ohms.
- Rh₃, — général = 15 ohms.
- T, Téléphone ou H.-P.
- Ca, Bornes du cadre, 10 spires 1 mètre de côté en carré.

C'est avec le Trilampe

M. C. 18

décrit par G. Mousseron dans les n° 143 et 144 de France-Radio que les concerts de PCJJ sur 31 m. ont été entendus publiquement en H.-P. aussi fort — et plus pur que Radio-Paris au Stand de France-Radio à l'Exposition de la S. P. A. F. à Magic City



Diplôme de Grand Prix de la Société Professionnelle d'Architectes Français, Paris, Juin 1928.

DEMONSTRATIONS CHEZ LE CONSTRUCTEUR aux heures (diurnes) d'émission de PCJJ

Comptoir Général de T.S.F.

11, rue Cambor, ne, 11 PARIS (15^e)

bruit de fond perceptible au casque et l'entretien en est plus économique, en raison du nombre réduit des lampes — qui durent autant que sur les autres montages — et de la tension plaque peu élevée : 35 volts suffisent amplement. Par contre, il est moins sélectif que le changeur de fréquence, ce qui fait que dans le cas de deux émissions fonctionnant sur 2 λ rapprochées, celles-ci seront l'une et l'autre mal reçues.

Quoiqu'il en soit, l'essai de ce montage vaut la peine d'être tenté, et doit donner de bons résultats : il n'est pas le fruit de méditations théoriques ou mathématiques, mais le résultat d'essais positifs et pratiques et à ce sujet je me permettrai de terminer par la citation de deux phrases du Docteur Konteschweller, dont la compétence en matière de superréaction est indiscutable : « En T. S. F., rien ne vaut les enseignements de la pratique » et « Le progrès en T. S. F. comme ailleurs est fait de nombreux perfectionnements successifs, lesquels réunis aboutissent à un poste d'un rendement certain. »

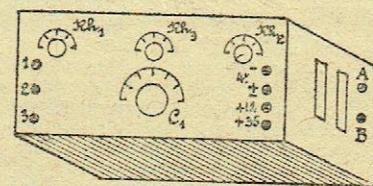


Fig. 3.

Fig. 3. — Vue de l'appareil par devant. Côté gauche : selfs d'accord et de réaction. Côté droit : selfs oscillatrices. Dermo : lampes et potentiomètre.

Je serais heureux si, pour ma part, j'ai pu contribuer à apporter un léger perfectionnement à la super-réaction et je convie les lecteurs de notre Revue préférée à faire connaître les modifications qu'eux-mêmes, éventuellement, auraient pu découvrir par leurs essais : ainsi, *France-Radio* et ses lecteurs continueront à contribuer au progrès de la radiophonie.

R. MONTIGNY.

Il ne manque à Gialluly que d'être du S.P.I.R. Et pourquoi non ? SNAP en est bien !...

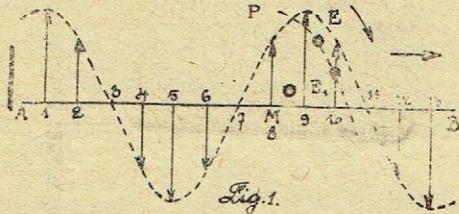
LES ONDES HERTZIENNES ET LES THÉORIES DE L'ÉTHER

L'Etat actuel de la Question

Après avoir montré dans son dernier article les difficultés qu'on rencontre dans l'établissement d'une conception rationnelle de l'Ether, l'auteur se propose aujourd'hui d'indiquer dans les grandes lignes comment il est possible de concevoir les phénomènes électromagnétiques de manière à les faire cadrer le mieux possible avec les expériences diverses effectuées dans cet ordre d'idées.

Il nous paraît tout d'abord intéressant de montrer comment on peut appliquer les principes de la théorie des *quanta* aux ondes de la lumière et de la télégraphie sans fil.

En admettant la discontinuité de l'espace et du temps, on peut imaginer, par exemple, une onde électromagnétique ayant la configuration suivante. Soit AB (fig. 1) une direction suivant laquelle se propage une onde. Si l'on représente par une flèche MN,



l'intensité du champ en un point M considéré, on pourra alors représenter l'onde électromagnétique — par hypothèse discontinue et périodique — par une série de flèches (1), (2), (3), etc... dont la hauteur sera variable comme le sont les tuyaux d'un jeu d'orgue... Ainsi, pour un observateur situé en O, le vecteur MP passe devant lui à un certain instant *t*, mais il n'est ni immédiatement suivi, ni immédiatement précédé de quelque chose : c'est un *quantum isolé*, ou un multiple entier de cette valeur. Ainsi si l'on considère une onde plane, comme c'est à peu près le cas en T.S.F., on trouve des concentrations d'énergie en des points équidistants et isolés. Un observateur fixe voit passer successivement devant lui des paquets d'énergie constante, mais où l'un des facteurs de cette énergie peut varier au détriment de l'autre (1).

Il est évident que de telles conceptions surprennent au premier abord l'esprit familiarisé depuis tant d'années avec les variables continues des théories de l'ondulation et de la propagation de l'énergie vibratoire. Mais il ne faut pas oublier que c'est l'expérience seule qui a obligé les physiciens à modifier complètement les bases de la théorie du continu physique et de ses propriétés. Nous allons voir que les nouvelles idées apparaissent alors comme une nécessité imposée par l'expérience.

Tout d'abord, la double discontinuité de l'espace et du temps étant admise, l'expression d'une vitesse quelconque sera évidemment de la forme

$$V = \frac{c}{t} = \frac{ps}{qt}$$

(1) Dans l'hypothèse des *quanta*, comme dans la théorie des ondulations, l'énergie est toujours un produit de deux facteurs : un facteur d'intensité et un facteur d'extension. (Voir à ce sujet nos précédents articles sur la conservation de l'énergie en radioélectricité, et surtout F.-R., n° 143, page 2275.) En particulier, l'énergie électromagnétique peut être mise sous la forme

$$E = W + X$$

où

$$W = \frac{1}{2} CV^2 \text{ et } X = \frac{1}{2} LI^2$$

Ces expressions se calculent à partir du circuit oscillant qui est le siège de l'ébranlement électromagnétique. Une fois l'oscillation amorcée, l'énergie emmagasinée dans le circuit oscillant se dissipe soit en chaleur (effet Joule) soit en ondes électromagnétiques. Cette dernière forme d'énergie est seule utile dans les applications : toutes les applications industrielles tendent à augmenter le plus possible sa proportion de convertissement. Malgré toutes les précautions prises, ce pourcentage dépasse rarement 40 à 50 %.

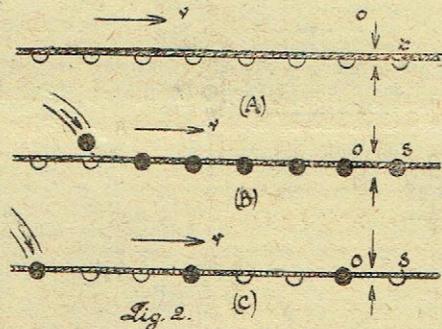
p et *q* étant des nombres entiers et τ et ϵ étant respectivement les atomes d'espace et de temps. Il est alors à remarquer qu'il est une vitesse particulièrement intéressante : c'est celle pour laquelle $p = q$. On a alors pour cette vitesse :

$$V_c = \frac{\epsilon}{\tau}$$

On peut montrer facilement que cette vitesse est une vitesse limitée qui égale celle de l'ébranlement électromagnétique. Nos lecteurs s'en rendront compte aisément par une comparaison. Nous représentons le temps qui fuit par une chaîne indéfinie supportant à des intervalles équidistants des *godets creux* ayant intérieurement la forme d'une demi-sphère (fig. 2).

Chacun de ces *godets creux* représente un atome de temps, de sorte que le rythme du temps en un point de l'espace déterminé et relativement à un observateur invariablement lié à ce point sera défini par la vitesse de la chaîne à godets.

Les *atomes d'espace* seront définis par des boules pouvant s'adapter exactement dans chacun des godets ; dans ces conditions, une « vitesse » quelconque pourra se définir par le nombre de boules passant par seconde devant un repère fixe : O relativement à la chaîne en mouvement. On peut d'ailleurs imaginer un distributeur spécial faisant tomber périodiquement une boule tous les *n* godets. Cette comparaison achèvera de préciser dans l'esprit du lecteur la notion un peu délicate du discontinu physique. Une vitesse sera ainsi définie par le nombre d'atomes d'espace défilant par unité de temps devant le repère fixe O. Si tous les godets de la chaîne sont remplis de boules, c'est que tous les atomes de temps sont comblés par des atomes d'espace : la vitesse du déplacement envisagé est alors égale à celle de la lumière. S'il n'y a seulement qu'un godet de rempli sur *n* godets, c'est que le déplacement n'a lieu qu'à une vitesse qui n'est que la nième partie de celle de la lumière.



Le rythme du temps physique est représenté ici par la vitesse de la chaîne S. A = vitesse nulle ; B = vitesse de la lumière ; C = vitesse intermédiaire.

Partant de ces considérations, il est facile de se rendre compte que le déplacement d'une onde électromagnétique se fait par bonds successifs, chacun de ces bonds correspondant à une distance ϵ et à un temps τ tels que

$$\epsilon = \tau c$$

c étant la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques.

Etablissements

ARNAUD

S. A. au Capital de 2.500.000 francs

MATERIEL « CROIX »

TOUS TRANSFORMATEURS DE T.S.F.

Amplificateurs phonographiques
L'« ARNAUDIUM »

REDRESSEUR COMPLET B.A.

CHARGEUR 4 V., TYPE A.L.
Licence Balkite

Siège social

3, Impasse Thoréton, 3

Service commercial :

3, Rue de Liège, 3

PARIS

Cette manière de concevoir la propagation des ondes dans l'éther explique aisément le faible pourcentage des atomes désagrégés au passage de certaines ondes électromagnétiques. Sur la représentation de l'onde que nous avons donnée (figure 1), nous avons figuré en *PP'* la trajectoire possible d'un électron appartenant à un atome de gaz quelconque. Or, quelle est la condition pour que l'électron E, soit arraché de sa trajectoire ?

Cette condition est double, il faut :

1° Que le secteur électrique de l'onde à un instant précis rencontre l'électron. Dans le cas de la figure 1, c'est dire que la flèche 10 devra passer par E. (Si l'électron est en E, il est évident qu'aucune force de l'onde ne pourra agir sur lui : ceci en vertu du principe de discontinuité de l'onde).

2° Il faut ensuite que ce secteur électrique ait une grandeur suffisante pour provoquer l'arrachement de l'électron à l'atome.

Quand on soumet au calcul les deux conditions ci-dessus en partant des hypothèses de la théorie des *quanta*, on trouve que seules les petites longueurs d'onde (rayons X et lumière ultra-violette) désagrègent pratiquement les atomes en arrachant violemment un de leurs électrons de leur trajectoire et que, de plus, le pourcentage d'électrons arrachés est d'environ un sur un trillion.

Ces prévisions sont absolument conformes aux expériences.

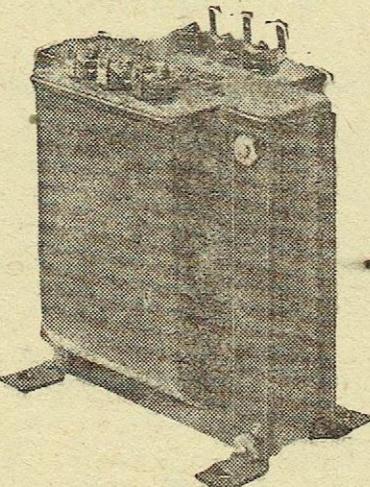
La théorie des *quanta* d'énergie de Planck, généralisée par l'introduction des atomes d'espace et de temps a permis ainsi de lever la contradiction exposée par Thomson, lorsqu'il a fallu expliquer, par la théorie des ondulations, les phénomènes relatifs à la désagrégation des atomes par les rayons X. Il est à remarquer que l'explication correcte des interférences est restée jusqu'en 1927 une difficulté manifeste à la physique du continu. Toutefois, les études de A. Proca (2) sur la théorie des *quanta* permettent de réunir dans un ensemble cohérent tous les résultats

(2) AL. PROCA, Sur la Théorie des Quanta de Lumière, 1928 (Blanchard).

Nous voudrions les voir tous deux installés au « Salon d'Honneur », comme Radio Le Coq l'an dernier.



Les nouveaux Transfos B.F.
"RADIOJOUR"
amplifient uniformément
 les fréquences musicales
 de 200 à 3.000 périodes



**Transformateurs spéciaux
 pour montage « Push Pull »**

Brevets L.M.I.

Qualité :
WESTERN ELECTRIC

Un tableau des différents schémas de
 montage est fourni avec chaque com-
 mande de transformateurs.

"Le Matériel Téléphonique"
101 rue de Valenciennes - Casse de la République - France
46 AVENUE DE BRETEUIL PARIS (VIII^e)

Seg. 90-00 (6 lignes). Microphone-Paris
 R. C. 107.022

tats actuels de la physique expérimentale et c'est là une forte présomption pour que l'hypothèse du discontinu s'adapte bien à la réalité.

Nos lecteurs peuvent ainsi se faire une idée sur la texture de l'Ether et sur la difficulté que les physiciens ont eue à établir un ensemble d'hypothèses représentant d'aussi près que possible la réalité objective. Il est néanmoins très important de faire remarquer que si la physique contemporaine explique dans les grandes lignes les données expérimentales relatives aux ondes électromagnétiques, elle n'en reste pas moins incomplète sur des points très importants, qu'il faudra, coûte que coûte, élucider par la suite. Il s'agit alors d'expliquer le mécanisme de la propagation des ondes électromagnétiques... et d'expliquer surtout les anomalies non accidentelles que l'on observe dans la pratique.

M. TURPAIN, professeur à l'Université de Poitiers, a signalé dans l'Onde Electrique d'avril 1926 (pages 181 et 182) l'accord peu satisfaisant de la théorie électromagnétique classique et de l'expérience, en ce qui concerne les ondes de la T.S.F. Il dit :

« Elle (la théorie des ondes de MAXWELL) ne peut rendre compte des longues portées que nos postes radio-électriques actuels atteignent. Ce sont des milliers et même des millions de fois les longueurs calculées, que, comme portée, l'expérience réalise. »

« On s'est ingénié sans succès à transporter l'ancien calcul de NEUMANN, relatif au coefficient d'induction mutuelle au cas de deux antennes, l'une émettrice, l'autre réceptrice. »

« La formule de WASTON n'est pas plus heureuse. »

« Quant à la formule d'AUSTIN, non seulement son caractère empirique lui enlève tout intérêt théorique, mais elle donne elle-même de très grossiers résultats... »

« Or, pour faire cadrer les nombres trouvés expérimentalement avec la formule empirique d'AUSTIN, il faut doubler les des valeurs des champs calculés. On se console en remarquant que les champs expérimentalement réalisés varient, eux, du simple au décuple dans le cours d'une journée. »

« Et voilà qu'un calcul approché à 50 % près destiné à représenter une série d'expériences où les données varient de 1 à 10 est considéré comme une vérification satisfaisante ! »

A la vérité, nous ne pouvons donner tort à M. TURPAIN : nous savons trop combien ses dires sont exacts et combien l'expérience devance dans bien des cas la théorie. Toutefois il est indispensable de bien situer la question.

Le problème de l'Ether et de la propagation des ondes se ramène tout d'abord à un problème principal. Ce premier point nous semble à peu près complètement résolu par la théorie électromagnétique complétée par les conceptions plus récentes de la relativité et de la théorie des quanta.

La pratique de la T.S.F. nous amène à considérer, outre le problème principal, une quantité relativement grande de problèmes secondaires. M. TURPAIN sera certainement de notre avis si nous disons aujourd'hui que la physique expérimentale est aussi impuissante que la physique théorique à démêler toutes les lois qui agissent simultanément sur la propagation des ondes. Malgré tout, la science a réuni actuellement un certain nombre de faits qui permettent de prévoir beaucoup de résultats intéressants.

Nous passerons en revue dans notre prochain article les acquisitions de la science moderne relativement à la pratique des ondes et à leur propagation.

Maurice HERMITTE.
 Ingénieur des Arts et Manufactures.

On aura plaisir à trouver décrites, au prochain numéro, quelques-unes des principales démonstrations qui se font au Stand des Mesures. Ceux de nos lecteurs qui désireraient suivre particulièrement les démonstrations de mesures de capacité noteront que nous avons à notre disposition au Concours Lépine, le samedi et le dimanche, l'écalon employé dans les ateliers Carpentier. Nous réservons donc ces deux jours aux mesures de capacités.

L'Activité de l'O. D. A.

L'affaire *Electromusica* entre dans sa phase décisive. On nous signale de différents côtés que l'Administrateur délégué de la Société en faillite essaye, par des envois de circulaires prometteuses, mais vagues, de rameuter les « créanciers-clients » de son affaire. A ceux qui nous ont consultés sur ce que nous pensons de ces circulaires, nous disons : Ne vous laissez pas prendre à cette manœuvre qui ne vous conduirait à rien.

D'autre part, la SNAP a assigné devant le Tribunal de Commerce de la Seine le premier adhérent du deuxième noyau de l'O.D.A., M. Jordan, dont la défense est assurée par M^r André Berton, conseil de l'O.D.A.

Si l'on veut bien se reporter au texte de l'Antenne cité dans ce numéro, et le méditer un instant en gardant présent à l'esprit ce fait nouveau considérable qu'est la création de l'Organisme de Défense de l'Acheteur, on pénétrera avec une acuité toute particulière le sens réel du cri d'alarme jeté sous cette forme par la SNAP.

La SNAP supposait, en effet, jusque dans ces tout derniers temps, « qu'un Syndicat professionnel ayant été fondé et fonctionnant depuis plusieurs années, ses revendications seraient accueillies de plano et sa défense entreprise avec énergie » si France-Radio, quelque jour, s'avisait de passer de la critique technique à l'action vraiment efficace...

Or, la SNAP se trompait en nourrissant cette espérance. Le Syndicat Professionnel, qui a commis l'erreur de l'admettre comme adhérente ne commettra pas l'autre erreur, plus monstrueuse que la première, qui consisterait à défendre la SNAP devant les tribunaux. Nous l'avons dit souvent : il n'y a

pas au S.P.I.R. que des margoulins sans scrupules. Il y a aussi, Dieu merci, des constructeurs qui ont souci de leur renom et qui n'entendent pas se solidariser avec les techniciens du radio-bourrage de crâne qui ont pris le record du monde : Canada sur simple galène.

La situation est donc claire. Il y a, d'un côté la solidarité des clients déçus qui s'éveille enfin et s'affirme. Et d'autre part, on voit que le fournisseur décevant n'obtient pas l'appui de son groupe. Personne n'en sera surpris. On ne s'attendait nullement à voir le président du S.P.I.R. venir *ès-qualité* jurer devant un tribunal quelconque que la technique de la SNAP est sincère et de bon aloi...

Si l'O.D.A. peut pousser à fond, en même temps que la défense de M. Jordan contre la SNAP, l'attaque d'*Electromusica*, nous n'aurons pas besoin d'insister pour qu'on nous comprenne, et pour que des milliers d'amateurs trompés viennent à nous. La saison s'annonce excellente.

Tous pour Un, Un pour Tous, telle est la devise de l'O.D.A. Vous l'adopterez...

LA RADIO EN MARCHÉ

Un nouveau Redresseur électrolytique

Le nouveau redresseur que nous présentons sous ce titre a été observé expérimentalement par Georges Mousseron avant publication de l'article inséré ci-dessous. L'électrode négative est une lame cylindrique de plomb ; la positive est un crayon de magnésium. L'électrolyte est une solution de carbonate de soude. Les observations faites par notre collaborateur ont confirmé les résultats mentionnés par l'initiateur du procédé. On pourra voir au Salon Permanent, en démonstration quotidienne, à partir du premier octobre, un redresseur du type décrit.

Tous les amateurs de T.S.F. savent quels ennuis réservent les accumulateurs à ceux qui en font usage et combien il est fâcheux d'être obligé d'arrêter une audition par suite de la décharge de la batterie de chauffage de 4 volts. Il faut alors se résoudre à la porter chez l'électricien pour la recharge et on est privé pendant plusieurs jours. En outre, on n'est pas toujours sûr que la batterie soit rechargée convenablement.

Beaucoup d'amateurs préfèrent recharger leurs accumulateurs eux-mêmes, mais là aussi, ils ont souvent des déboires, car ce n'est pas une opération aussi simple que l'on pourrait le croire à première vue.

En effet, de deux choses l'une : ou bien on a le secteur à courant continu, ou le secteur à courant alternatif. Dans le cas du courant continu, la recharge est facile mais coûteuse, car le secteur étant à 110 volts, et l'accumulateur n'ayant besoin que de 4 à 8 volts, il faudra dissiper en pure perte les volts en excédent (100 environ, dans des résistances appropriées généralement des lampes). Mais c'est un cas bien plus rare que l'autre, les secteurs alternatifs étant beaucoup plus répandus, pour d'importantes raisons industrielles.

Nous nous occuperons donc ici de l'amateur qui dispose d'un secteur à courant alternatif.

Dans ce cas, on est obligé d'utiliser un redresseur de courant, car il faut du courant continu, ou tout au moins redressé pour pouvoir charger des accumulateurs, le courant alternatif ne s'y prêtant pas du tout.

Il existe plusieurs systèmes de redresseurs et nous allons les passer en revue : on verra qu'ils ne sont pas sans défauts.

Le plus industriel de ces appareils est le groupe redresseur tournant, composé d'un moteur à courant alternatif entraînant par joint Oldham ou par courroie une dynamo à courant continu. Le prix de ces machines est naturellement fort élevé. De plus, elles demandent de la surveillance : il faut régler leur vitesse, assurer leur graissage, entretenir en bon état les balais et les collecteurs. Elles sont loin d'être silencieuses, même les meilleures.

Ensuite nous trouvons les commutatrices qui réunissent les deux machines en une seule. Elles ont la plupart des inconvénients exposés plus haut.

De même les redresseurs synchrones auxquels on peut reprocher les mêmes défauts, en y ajoutant leur difficulté de mise en marche et leur instabilité.

Après les machines, mentionnons les redresseurs à vapeur de mercure. Le prix est assez élevé et ils comportent une ampoule fragile et coûteuse.

Ceux à ampoule spéciale (à argon) sont également assez chers et l'ampoule elle-même coûte un prix élevé quand il faut la remplacer.

A la suite de ces appareils, nous avons encore les redresseurs à lame vibrante.

Ceux-ci comportent une lame animée d'un rapide mouvement de vibration. Ils sont assez bruyants et il faut régler avec soin la vitesse de la lame si l'on veut avoir un redressement convenable. De plus, il existe un danger continu : c'est le collage de la lame avec un de ses contacts, ce qui cause le grillage du transformateur et un court-circuit. (Nous en avons fait personnellement la désagréable expérience !)

On peut également envisager les redresseurs électrolytiques au tantale. La marche est assez bonne et ne demande presque pas de surveillance, mais leur débit est généralement faible et par conséquent, la charge des accumulateurs est assez lente par

ce moyen. Leur emploi, assez peu pratique, est donc forcément limité.

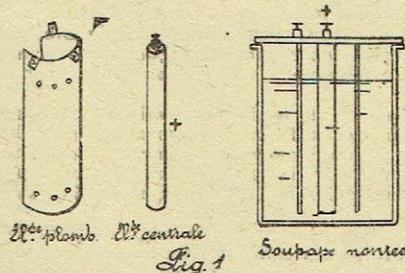
Après les redresseurs, nous dirons un mot des piles, mais seulement pour mémoire.

On peut recharger les batteries de chauffage de 4 volts au moyen de piles, mais celles-ci sont coûteuses à entretenir, encombrantes et souvent malpropres. De plus, certaines dégagent de mauvaises odeurs et toutes demandent plus ou moins d'entretien. On doit les charger avec des produits souvent dangereux à manier. Ce n'est pas non plus la solution rêvée.

Eu égard à ce qui précède, l'auteur de cet article, sans-filiste lui-même, a cherché s'il ne serait pas possible de trouver une bonne soupape électrolytique. Après de nombreuses recherches, il a mis au point celle qui fait l'objet de ces lignes, et que nous allons décrire.

Cette soupape s'apparente à celles employant le tantale, mais elle a sur ces dernières la supériorité d'un débit plus intense.

Elle se compose :
1° D'une électrode cylindrique en plomb ;
2° D'une électrode centrale formée d'un crayon de magnésium.



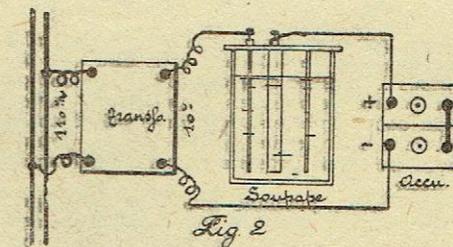
Ces électrodes sont munies de bornes. En outre, des boulons permettent de les fixer à une plaquette d'ébonite, de fibre ou même de carton mince.

3° D'une plaque isolante, de préférence en ébonite, pour fixer les électrodes.

4° D'un bac en verre.

Les deux électrodes, vissées à la plaquette d'ébonite, sont placées dans le bac en verre, préalablement rempli aux 3/4 d'un électrolyte composé d'eau additionnée de carbonate de soude communément appelé « Cristaux » à raison de 100 à 150 grammes par litre.

La figure ci-après donnera une idée de l'ensemble :



La borne centrale, fixée au crayon de magnésium, est la borne positive, celle que l'on reliera à la borne peinte en rouge de la batterie d'accumulateurs.

Emploi d'un transformateur :

Pour utiliser la soupape, on se servira d'un transformateur ayant son enroulement primaire relié au secteur, on réunira un des fils du secondaire au cylindre de plomb, la borne centrale à la borne rouge (positive) de la batterie, et la borne noire (négative) de celle-ci au fil libre du secondaire. Disons tout

de suite que le transformateur devra donner 12 volts au minimum entre ses bornes pour bien charger une batterie de 4 volts.

Ce procédé est très économique, car tout le courant est utilisé pour la charge. De plus, le redresseur convient pour toutes les fréquences, telles que 25, 42, 50 périodes.

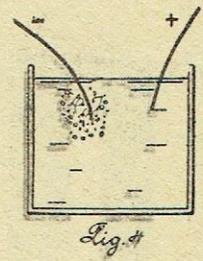
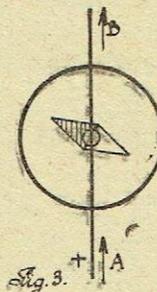
Le transformateur pourra être de puissance plus ou moins grande, la soupape permettant de laisser passer une certaine intensité. On le choisira donc proportionné à la grandeur de la batterie que l'on veut charger.

Le courant alternatif est parfaitement redressé par cette nouvelle soupape. On peut s'en assurer de deux façons :

1° A l'aide d'une boussole.

La boussole étant posée bien à plat, placer juste au-dessus, et contre le verre, les fils, dans la direction de l'aiguille, et les mettre en contact : l'aiguille déviara franchement d'un côté, indiquant le passage d'un courant continu.

Nous rappelons que le courant arrivant par A et sortant en B, le côté bleu de l'aiguille déviara à gauche ; si donc on place en A le fil positif, l'aiguille déviara à gauche.



2° Au moyen d'un verre d'eau salée.

Pour cela, on trempe les deux fils à peu de distance l'un de l'autre, mais sans qu'ils se touchent, dans un verre d'eau salée. Immédiatement, le fil positif noircit (le fil positif est celui qui vient à la borne centrale), et le fil négatif donne naissance à un fort dégagement de bulles gazeuses.

Ces phénomènes sont dus au passage d'un courant continu, lequel décompose l'eau en ses éléments constitutifs. L'hydrogène se dégage au pôle négatif, et l'oxygène libéré, en petite quantité, oxyde et noircit le fil positif.

Le liquide constituant l'électrolyte s'échauffe très peu. Il devient simplement tiède au bout d'un certain temps de marche avec un courant normal, et sa circulation est facilitée par les trous situés en haut et en bas du cylindre de plomb.

L'appareil est très silencieux. En prêtant l'oreille, on perçoit seulement un ronflement régulier caractéristique, provenant du redressement du courant.

L'appareil présente un autre avantage sérieux sur le tantale : c'est qu'il n'y a absolument pas à craindre de rupture de l'électrode, rupture qui se produit fréquemment avec le tantale. De ce fait on n'a pas à surveiller l'état du crayon central, qui ne s'altère pas sensiblement.

De plus, cette soupape présente une sécurité complète en cas de panne ou d'arrêt du secteur. En effet, l'accumulateur ne peut perdre la charge déjà acquise, l'effet-soupape s'y opposant. Quand le secteur repart, la charge recommence aussitôt.

Nous possédons pour le chauffage d'un poste à trois lampes un accumulateur de 4 volts, 10 ampères-heure que nous chargeons depuis plusieurs semaines avec cet appareil. Nous avons constamment observé les effets suivants : rapide montée à 4 volts, charge très régulière, sans la moindre surveillance, avec un petit transformateur 110 v / 10 v. Montée en fin de charge à 4 volts 4, et apparition de nombreuses bulles gazeuses.

La batterie se maintient en excellent état, avec une belle couleur des plaques, brun chocolat pour les positives et gris métallique pour les négatives. Elle permet une bonne audition des concerts et une grande durée d'écoute.

Pierre de CARNÉ DE CARNAVALET.

Et, en la mettant en pratique, nous compterons ensemble de nombreux succès.

LE SALON PERMANENT

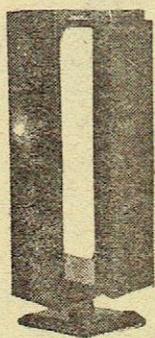
de la T. S. F.

sous le Contrôle de France-Radio
ne vend que l'appareillage
reconnu techniquement
conforme aux spécifications
de vente

Exemples :

Le Cadre COLASE

(en exclusivité)



Standard ordinaire
G.O. - M.O. et P.O.
225 francs

Prise intermédiaire
P.O. en plus
15 francs

Standard Micro
mêmes prix

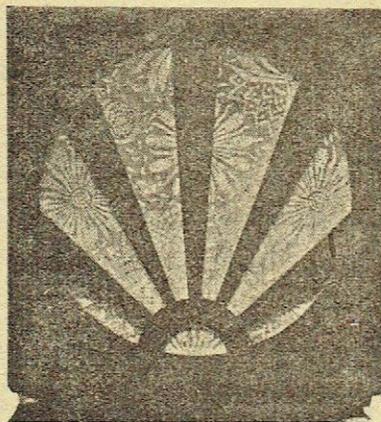
Luxe
G.O. - M.O. et P.O.
360 francs

Prise intermédiaire
P.O. en plus
20 francs

Luxe Micro
mêmes prix

Le Diffuseur LU

(200 francs)



et en général tous les appareils
complets et pièces détachées
des meilleures marques
tant étrangères que françaises

DÉMONSTRATIONS QUOTIDIENNES

SALON PERMANENT

de la T. S. F.

59, avenue des Gobelins, 59
PARIS-XIII^e

Pour ou contre le Changement de Fréquence

Notre correspondant bruxellois Pierre-Paul Goffart, dont la contribution à l'Enquête demandée par M. Bousquet est certainement présente à la mémoire d'un grand nombre de nos lecteurs, nous adresse, à propos de la controverse David-Lafaye, la lettre suivante :

Je me suis parfois demandé ce que penseraient certains amateurs de musique qui entendraient un phonographe que la fantaisie du constructeur aurait poussé à devoir faire jouer trois ou quatre disques différents à la fois.

Et je suis persuadé que l'on ne trouverait pas un amateur en France pour n'être pas d'avis que ce constructeur serait un peu fou !

C'est malheureusement ce qui n'arrive pas en radio, où la plupart des amateurs, constructeurs de leurs appareils, ne se plaignent qu'à demi d'être obligés, le soir, d'avaler trois ou quatre concerts internationaux à la fois, y compris le poste régional, qui ne plaît pas toujours, loin s'en faut...

La sélectivité ? Mais c'est, en radio, la qualité primordiale du récepteur !

Capter beaucoup de postes, c'est très bien, mais n'en recevoir qu'un à la fois, nettement séparé des autres, ne croyez-vous pas que c'est mieux ?

Que vous vaut votre Super-basse fréquence si vous me donnez en même temps un concert classique, une chanteuse de café-concert et un sermon catholique ?

Et que me reste-t-il comme agrément si, poussant à fond ce souci de sélectivité, je ne reçois plus dans mon haut-parleur que des mots hachurés, des notes ternes, moites, transformant une œuvre admirable en un tumulte épouvantable digne d'un champ de foire, comme c'est le cas bien trop souvent ?

J'ai eu le plaisir de suivre ces derniers temps les articles intéressants des collaborateurs de France-Radio sur la sélectivité des supers, sur la pureté des supers, sur les notes de M. DAVID au sujet de la réaction, etc.

Je me suis passionné naguère pour le Super, qui était seul capable de me donner Langenberg pendant Bruxelles, le poste récepteur étant situé, bien entendu, dans un rayon de 1 à 2 km de Radio-Belgique.

Les postes à trois lampes et même à cinq lampes ne me donnaient pas satisfaction, ou parfois, très imparfaitement, après des efforts de selfs, capacité, rhéostats, potentiomètres et le reste...

Quant aux résonances et détectrices à réaction autodyne : Bruxelles sur toute la ligne, avec des fonds de Radio-Paris ou de Londres.

J'en étais à déduire que la merveilleuse Autodyne, si elle est employée par certains pour recevoir les amateurs de 20 watts sur 10 mètres, n'est pas recommandable pour recevoir les ondes moyennes, 250 m. au-dessus et 250 m. au-dessous de Bruxelles, pendant les émissions de celui-ci.

Le super, par contre, me donnait satisfaction, mais je ne dois pas vous dire que sept lampes à acheter et à entretenir ne sont pas à la portée de tous les sans-filistes, surtout étant donné que cette précieuse sélectivité ne s'obtient qu'avec des pièces de tout premier choix qui valent presque le prix d'une motocyclette.

Cependant, pendant que tous les esprits étaient tournés vers le super, quelques amateurs — c'est toujours la même chose — travaillaient la détectrice pour lui faire rendre un peu de sélectivité.

Voici deux exemples qui sont en ma connaissance :

J'ai été, l'an passé, vivement intéressé des résultats obtenus par un amateur très estimé et connu, qui, avec un trois lampes, à 500 mètres de Radio Belgique, recevait les ondes courtes avec antenne très dégagée. Pendant les émissions de Bruxelles, on écoutait, de jour, une quinzaine de postes. Je n'avais jamais entendu aussi purement, aussi calmement, la parole et la musique éthériennes.

Ayant essayé ce genre de récepteur, j'ai obtenu chez moi, pendant Bruxelles, Langenberg, Daventry expérimental, Lille, Prague et Schaerbeck, plus tous les postes G. O., qui sont Tour Eiffel, Radio-Paris, Daventry, Hilversum, Berlin et Huizen.

Depuis, j'ai reçu d'un correspondant berlinois le schéma d'un autre trois lampes assez spécial, dont la sélectivité est extraordinaire et la pureté magnifique. Toute la mise au point se fait sur les batteries, par prises. Une self de réaction et un condensateur variable : c'est tout. Pas de rhéostats, etc. ; un interrupteur et un jack pour le H.-P., voilà le panneau du poste.

Après une mise au point précise en matériel de tout premier ordre, j'ai obtenu et j'obtiens encore, sur antenne 2x20 m., à Stekel (3 km de Radio-Belgique), la sélectivité suivante, réglages au poil :

Sur selfs de 150 à 600 mètres :
Aux degrés 95 du C.V., Bruxelles ; 91, Daventry expérimental ; 88, Langenberg ; 87, un allemand ; 85, un italien ; 81, Toulouse ; 72, Lille ; 70, un allemand ; 65, un allemand ; 62, un autrichien ; 60, Prague ; 51, Zurich ; 27, Radio Schaerbeck.

Ceci sur deux soirées d'essais, toujours pendant Bruxelles, en G. O. avec selfs 1.000-2.800 tous les postes classiques, soit : au 32^e degré, Hilversum ; au 50^e, Berlin ; au 55^e, Daventry ; au 57^e, Paris ; au 60^e, Huizen, et enfin, au 85^e, la Tour Eiffel. Très bon H.-P. tous. Aucun harmonique de Bruxelles, même le C.V. étant au zéro. C'est merveilleux.

Quant à la pureté, elle est inégalable, grâce aux transfos de qualité, aux lampes et aux tensions judicieusement choisies qui sont en somme toute la mise au point — très délicate — de l'appareil.

Chez moi, en plein centre, les parasites industriels me gênent considérablement.

Je reçois sur un même récepteur, pendant Bruxelles, Langenberg, Lille, Prague, Milan et Radio-Schaerbeck, plus, bien entendu, Tour Eiffel, Radio-Paris, Daventry et Hilversum. Et je considère que c'est un pas fait par ces amateurs — et tant d'autres — si l'on considère que je n'ai pas perdu de vue que les auditions de ces stations, rigoureusement pures, sont basées sur les conclusions de mon article, si gentiment accueilli par les lecteurs de France-Radio, où je l'ai publié sous ce titre : *Accrocher, Recevoir et Entendre*.
Pierre-Paul GOFFART.

On nous écrit...

LE RALLIEMENT DES AMATEURS

Dans un magasin de T. S. F. je demandé un condensateur variable, on me présente un F. A. R. ; naturellement, je me récrie en disant que je ne veux pas de cette fabrication. Savez-vous ce que l'on m'a répondu ?

« Vous êtes sans doute lecteur de France-Radio ? »

Vous voyez que vous êtes connu ici. J'ai répondu : « Oui, et je m'en félicite. J'en ai assez de me faire voler tout en enrichissant des mercantis, etc. »

Enfin, je vous ai fait de la propagande, ne fût-ce que parce qu'il y avait du monde dans le magasin. Car essayer de convaincre le marchand aurait sans nul doute été du temps perdu.

Il faudrait demander à tous vos lecteurs de faire comme cela : que l'on entende retentir le nom de France-Radio comme un cri de ralliement.

BAUDOT, à Anvers.

REPRESENTANTS EXCLUSIFS

demandés pour démonstrations et ventes postes Super-Six, marque réputée. — Ecrire au Journal, qui transmettra.

Quoi qu'il en soit des conclusions à intervenir, les faits dont nous parlons abondent...



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. 3.783. — M. Jean Flamant, à Boulogne-sur-Mer :

1. A quoi sert la prise intermédiaire du cadre Colase ?
2. Peut-on utiliser un potentiomètre pour effectuer le étour de grille interne d'une bigrille de 40 volts ?
3. Le nouveau Western est-il aussi pur que le grand ?
4. Où se procurer un rhéostat pour valve au Tantale ?
5. Quelles résistances adopter pour avoir 40 et 80 volts sur un tableau de 120 volts sur alternatif ?
6. Renseignements sur emploi d'un jack.

R. — 1. A recevoir les ondes plus courtes. On ne se sert que d'une partie de l'enroulement. Lisez l'article de Luc Pillaut au n° 161.
2. On a même tout avantage à le faire ; c'est toujours ce que nous conseillons.
3. Oui, il est tout à fait conseillable pour un appartement.
4. A Radio-Globe.
5. Voyez le numéro 134, page 2143, réponse 3401.

D. 3.756. — M. Jonesco Stélan, à Paris (12^e) : Nous demandons comment améliorer une self oscillatrice pour changeur de fréquence. De même pour les transformateurs H. F.

R. — Le problème revient à ceci : constituer un émetteur local dont le circuit (Hétérodyne) est calculé, de telle sorte que sa fréquence interférant avec celle du poste émetteur en produise une résultante déterminée. Cela revient à dire que si l'on appelle F la fréquence résultante désirée, f la fréquence de la station émettrice et f' la fréquence locale à produire, on a :

$$F = f - f' \text{ ou } f' = f - F$$

Notre émetteur local ou hétérodyne devra être calculé pour émettre des fréquences f', comprises entre 1.500.000 et 500.000 pour les P. O. et 300.000 à 107.142 pour les G. O. Ceci traduit

$$\text{en longueurs d'onde : } f = \frac{V}{\lambda}$$

nous donne la gamme à couvrir de 200 m. à 600 m. pour P. O. et 1.000 m. à 2.800 m. pour les G. O.

La self oscillatrice d'hétérodyne pour P. O. doit donc produire des vibrations de fréquences égales à : 1.500.000 — F la fréquence résultante choisie.

Admettons 60.000, ce qui correspond ($\lambda = \frac{V}{f}$)

à une longueur d'onde de 5.000 m. Nous avons donc : 1.500.000 — 60.000 = 1.440.000, fréquence qui devra être obtenue avec la capacité d'accord variable au O et

550.000 — 60.000 = 490.000 fréquence qui devra être obtenue avec la capacité variable d'accord totale. On voit que c'est donc de la construction de la self que dépendra la nécessité de mettre 0,5/1.000 ou 1/1.000. Notre self hétérodyne petites ondes doit donc permettre des oscillations comprises entre ces deux valeurs : 1.440.000 à 490.000 p. s.

D'après le même calcul, l'oscillatrice G. O. devra donner une fréquence :

300.000 — 60.000 = 240.000 avec la capacité au O et

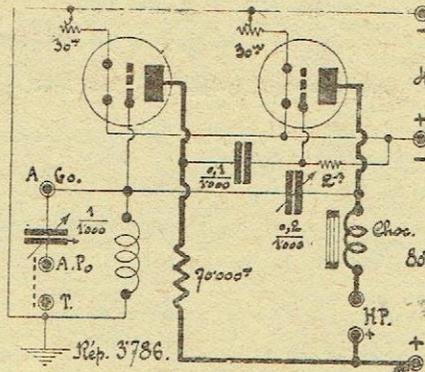
107.140 — 60.000 = 47.142 avec la capacité totale

En traduisant en longueur d'onde les fréquences qui doivent être obtenues, il est facile de calculer la valeur de self à donner : par le calcul en appliquant les formules correspondantes à chaque genre de bobinage ou, pratiquement, à l'aide de l'ondemètre ou hétérodyne de mesure.

Si nous avons choisis des Tesla et transfo M.F. devant être accordés sur 5.000 m., nous procédons de la même manière pour leur donner le coefficient de self voulu afin qu'avec une capacité de valeur donnée, l'accord sur la λ indiqués ci-dessus puisse être atteinte.

D. 3.786. — M. Philips, à Strasbourg :

Nous soumet un schéma : 1 H. F. à résistance suivi d'une détectrice. Ne fait suivre ce schéma d'aucune explication et demande également l'envoi de journaux sans mettre son adresse.



R. — Nous présumons que ce schéma, une fois réalisé, ne vous donne pas satisfaction. Cela tient à une défectuosité dans les deux circuits de grille. Celui de la lampe H. F. est coupé ; le circuit oscillant Antenne-Terre n'est pas relié au filament. D'autre part, votre capacité de liaison est shuntée, ce qui a pour effet, dans ce montage, de porter votre grille détectrice à un potentiel beaucoup trop élevé. Voici le schéma rectifié. Faute d'adresse, les journaux ne peuvent vous être expédiés. Veuillez nous rappeler votre demande et votre adresse.

D. 3.787. — M. Delalande, à Arèches : Désire monter un récepteur dans une valise d'environ 60 x 40 cm. Demande :

1. Quel montage nous conseillons.
2. Le H. P. de petites dimensions qui convient pour ce poste.
3. Le poids de l'ensemble.

R. — Le Protée 125 à 5 lampes conviendra très bien pour le montage que vous voulez réaliser.

2. Le Lu ou le petit Lumière, le petit Céma sont de dimensions qui permettent d'envisager leur emploi dans un appareil de ce genre.

3. Cela dépend du matériel employé. Impossible à déterminer ainsi.

D. 3.788. — MM. P., à Paris :

1. Comment améliorer la pureté et la sélectivité qui manquent un peu dans le F. R. 100 qu'il a monté ?
2. Le transfo aperiodique Triola est-il à incriminer ? Sinon quelle marque ?
3. Quelle lampe Philips adopter aux différents étages ?
4. Peut-on substituer un étage B. F. au dernier étage à transfo existant ?
5. Est-il normal d'avoir une audition sensiblement égale sur les parisiens, après extinction de la première lampe H. F. ?
6. Schéma d'un bon poste à 4 lampes fonctionnant entièrement sur alternatif.
7. Où trouver le condensateur variable double pour Tropadyne ?
8. Peut-on employer un potentiomètre de 200 ohms pour intercaler sur le primaire d'un transfo de chauffage 4 volts sur alternatif ?
9. Construction d'un transfo aperiodique P.O. G.O.

R. — 1. Cela peut tenir : pour la pureté aux lampes et transfo B.F. employées ; pour la sélectivité, à la nécessité, dans votre cas, à employer un système d'accord en Tesla au lieu d'un direct.

2. Nous ne le comptons pas parmi les meilleurs, mais nous ne pensons pas que, dans le cas présent, il y ait à le mettre en cause. Prenez un Thomson.

3. A.410 en H.F., A.409 en D., A.409 en première B.F. et B.406 polarisée au dernier étage.

4. Oui, selon le montage habituel et en em-



des
qualités
des
garanties

SUPER-BABY

Superhétérodyne Radio L.L.
6 Lampes

Qualités électriques. — 1° Sensibilité assurée par 3 étages moyens fréquence. Un seul étage HF de rapport faible 1/3. Aucune déformation. 2° Tous les éléments électriques (interchangeables) fabriqués à Javel 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'écrous dont le desserrage provoque les pannes. 2° Montage sur Thiolite 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.

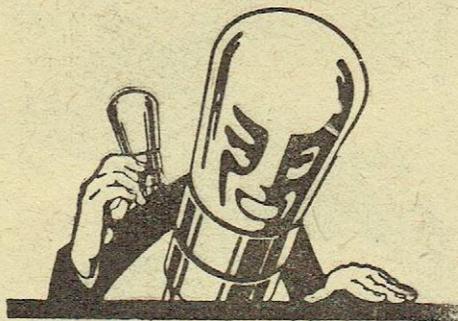
Garanties. — Toute installation ne donnant pas un fonctionnement parfait dans les huit jours est reprise et remboursée.

Au comptant..... 2 550 fr
A crédit : 1^{er} versement 510 fr
Le reste en 12 mensualités de 182 fr. 50 chacune.

Etablissement RADIO-L.L.
5, Rue du Cirque - PARIS

AIDEZ-NOUS EN VOUS ABONNANT

Et la leçon qui s'en dégage au jour le jour n'a rien qui nous puisse étonner.



LE DOCTEUR MÉTAL

vous présente sa NOUVELLE
lampe à filament à oxyde ;

LA

MICRO-MÉTAL

D. Z. 813

A consommation égale détecte
et amplifie en haute fréquence
avec un pouvoir DOUBLE

Notre service technique est à votre disposition pour vous fournir sur l'utilisation de cette lampe tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin

METAL-RADIO

41, rue la Boétie
PARIS



L'Album ainsi constitué ne sera pas mis dans le commerce. Le tirage en sera restreint...

ployant alors une A.425 de la même marque.
5. Oui, en retouchant légèrement les réglages, cela peut très bien se faire : la réception reste très bonne sur les stations rapprochées, car les oscillations traversent la lampe éteinte à travers la capacité constituée par ses électrodes.

6. Le F.R. 100 est le poste que vous désirez.
7. Au Salon Permanent de la T.S.F.
8. La valeur de la résistance conviendrait, mais la section du fil est trop faible. Le potentiomètre s'échaufferait vite et la rupture du fil serait certaine.

9. Voyez le numéro 27, page 428.
D. 3.789. — M. Martin, à Marseille :
Nous propose la communication d'un ensemble d'alimentation sur alte natif.

R. — Vous pouvez nous l'envoyer, nous publions avec plaisir s'il y a lieu.

D. 3.790. — M. Henri Pierre, à Paris (1^{er}) :
1. Demande pourquoi, avec un appareil à cristal blanché sur eau et gaz, les P.O. sont très bien reçues et fort mal les grandes ondes.

2. *La réception ne change que fort peu en intercalant des condensateurs en série dans l'antenne de fortune employée.*

3. *Comment augmenter la sélectivité de ce poste ?*

4. *Comment faire du H.P. sans lampe ?*
5. *Soumet dispositif pratique pour éviter le changement de selfs fréquent pour les différentes longueurs d'onde.*

R. — 1. Bien que plutôt rare, cela n'est pas très étonnant. Nous l'avons dit souvent : ni le gaz, ni le secteur ne sont des antennes et il existe des endroits où il est pratiquement impossible de s'en servir pour un tel usage.

2. Même raison que ci-dessus.
3. La sélectivité sera augmentée en prenant une antenne et non le gaz. Votre système Tesla que vous avez employé sans succès démontre bien que votre canalisation de gaz est inapte au service que vous lui demandez.

4. Nous ne connaissons actuellement que l'Etau-Ampli qui répond à ce que vous désirez. Ce système est en démonstration au Concours Lépine.

D. 3.791. — M. Séraphin Rouvier, à Miramas :
1. A constaté que des étincelles jaillissent entre les lames du condensateur variable d'acco d. Ce phénomène n'a plus lieu dès que l'antenne est débranchée.

2. *A remplacé son 3 lampes unigrilles par le même montage avec lampes bi-grilles. Entends un peu plus de postes, mais faible en H.-P. Demande pourquoi.*

3. *Que veut dire « ad hoc » ?*
4. *Est gêné, certains soirs, par des craquements qui sont beaucoup plus puissants que les auditions reçues. Quel est l'origine de ces parasites ?*

R. — 1. Ce sont les charges statiques qu'avait prise votre antenne qui s'écoulaient vers le sol. Cela se vérifie du fait que, l'aérien retiré, aucune étincelle n'apparaît plus.

2. Les lampes employées sont certainement meilleures, mais les postes entendus trop faiblement seraient certainement plus forts en mettant une H. F. devant votre détectrice.

3. « Dans ce but ».
4. Ce sont des parasites atmosphériques, assez violent dans votre région ; la preuve en est dans vos constatations du paragraphe premier.

D. 3.792. — M. Ré-lé, à Ablon :
Nous écrit pour nous demander renseignements sur un poste de la maison S.N.A.P. ainsi que l'adresse d'un spécialiste pour vérifier des transformateurs.

R. — Vous avez eu souvent l'occasion de voir ce que nous pensions de cette fabrication. Nous n'avons vraiment rien à ajouter. Pour la vérification, adressez-vous à M. Lafaye, 112, rue Lafontaine, à Paris (13^e).

D. 3.793. — M. L. Chombart, à Roubaix :

1. *Quel poste peut-on monter pour recevoir soit sur cadre soit sur Antenne-Terre ?*

2. *Le schéma du Strobodyne qu'il nous adresse est-il « correct et moderne » ?*

3. *Est-il possible de recevoir les ondes courtes avec un bloc additif devant un super ?*

4. *Construction des filtres et M. F.*

5. *Quelle est la résistance d'une mine de graphite de marque donnée ?*

6. *Quel démultiplicateur employer ?*

7. *Est-il possible d'employer des condensateurs Aréna, à vernier, sur un changeur de fréquence ?*

R. — 1. C'est le montage en lui-même qui détermine le collecteur d'ondes à employer. Il s'agit donc, si l'on veut retourner le problème, de savoir s'il est possible de monter une antenne, ce qui permet l'emploi d'appareils plus simples et moins coûteux ou un cadre, ce qui nécessite pratiquement l'emploi d'un changeur de fréquence ?

2. Correct, oui, mais moderne, quelle importance cela peut-il avoir ? Il y a des goûts « modernes » qui sont tout à fait anti-théoriques et ne répondent plus à rien ; c'est le cas, par exemple des fameuses selfs à plots très goûtées en ce moment, sous le fallacieux prétexte qu'elles

permettent d'être disposées « à l'intérieur », autre mode qui ne signifie absolument rien. Croyez-moi, le mouernisme n'a rien à voir en radio. Les lois qui régissent la T.S.F. ne sont ni anciennes ni modernes ; elles sont, tout simplement.

3. Oui, en employant le schéma donné au numéro 169, page 2543.

4. Voyez France-Radio, numéros 85, page 1347, et 149, page 23 75, pour la Tesla, et 58, page 922 ; 88, page 1401, et 142, page 2268, réponse 3590, pour les transfo M.F.

5. Songez que, pour le connaître, il aurait fallu faire des mesures sur le graphite de cette marque. Nous ne la connaissons pas.

6. Le Wireless, le Ralento ou Ambassador de chez Grivilion.

7. Mais sans aucun doute. Pourquoi pas ? La seule différence réside dans le fait qu'avec un cadran démultiplicateur vous pouvez faire un repérage de votre réglage, tandis qu'avec un condensateur avec démultiplicateur, ce repérage est rendu plus difficile du fait que la démultiplication est commandée par un bouton sans repère. A ce détail près, les deux systèmes se valent.

D. 3.794. — M. A. B., à Lyon :

Nous soumet un schéma sur alte natif comportant : 1 H. F. plaque accordée, 1 H. F. à transfo accordé, cristal et 1 B. F. à transfo. Demandé :

1. *Si ce schéma est correct ?*

2. *La sensibilité pour les postes lointains.*

3. *Si la résonance couplée à l'accord n'apporte pas de difficulté supplémentaire pour le réglage.*

4. *A confectionné lui-même le transfo d'alimentation. Le 4 et 80 volts sont « sur la même primaire ». Y a-t-il inconvénient ?*

5. *Comment vérifier la tension exacte appliquée aux filaments ?*

R. — 1. Oui, en tous points ; vous pouvez l'adopter.

2. Très bonne. Egale à celle du F. R. 100, mais puissance un peu moindre, car votre poste ne comporte qu'un seul transfo.

3. Au contraire, c'est une simplification qui ne diminue en rien le rendement du récepteur. L'habitude d'une troisième self de réaction a été apportée par les feuilles dont le rôle n'est pas de renseigner l'amateur, mais simplement de faire le jeu des marchands de selfs.

4. Entendez-vous par là qu'il n'y a qu'un primaire destiné à faire naître une f.e.m., induite dans les trois enroulements : 150×150, 2,5×2,5, et 5 volts ? Si oui, cela est possible à condition toutefois de calculer la puissance disponible au primaire en conséquence.

5. Avec un voltmètre très exact, sans plus.

D. 3.795. — M. G. Allonneau, à Saumur :

Dans une lettre amicale, nous reproche d'avoir affirmé à la réponse numéro 3.991 (numéro du 21 juillet) que la résistance, comme organe de liaison n'était pas susceptible d'amplifier correctement les ondes courtes.

Nous prie de nous reporter à l'article de M. Tavenaux au numéro 90 de la T.S.F. Moderne et d'essayer le montage indiqué. Construit pour sa part des postes de ce genre et descend couramment jusqu'à 250 m.

R. — Nous vous remercions de nous indiquer des lectures aussi intéressantes et dont la documentation technique n'échappe à personne. Cependant nous serions un peu confus si vous deviez persister dans votre croyance en ce qui concerne les essais que nous avons pu faire avec ce mode de liaison. Nous savons aussi qu'il est possible de descendre relativement bas avec une résistance, et cela depuis longtemps. Néanmoins, pour que cela soit, il faut prendre quelques précautions d'ordre technique qui ne sont pas absolument à la portée de beaucoup d'amateurs. Or, en donnant tout simplement un schéma avec résistance de 70.000 ohms, en assurant que les ondes au-dessous de 500 m. seraient reçues, nous risquerions de donner maints déboires aux amateurs peu avertis qui sont légion, n'en doutez pas. Notre rôle est tout à fait contraire. Mettre à la portée de tout le monde des schémas simples qui ne soient susceptibles de donner aucun déboire. Nous sommes certains que nous donnerions bien des mécomptes en conseillant à tous les amateurs des schémas que vous savez exceptionnellement mettre en bon état de marche. Nous sommes d'ailleurs à votre disposition pour mettre en démonstration à nos bureaux un appareil conçu par vous et qui permettra de confirmer vos dires.

D. 3.796. — M. Robert Héroult à Brétignolles :

Faisant de la location d'appareils récepteurs, a mis en e les mains des usagers des postes ne comportent que deux cadrans de réglages et un potentiomètre. A entendu parler d'un nouveau cadran sur lequel il était possible d'écrire d'rectement le nom des stations. Demande l'adresse du fabricant.

R. — Le peu de réglage que vous indiquez est encore trop conséquent pour les profanes. Nous pensons que le cadran en question sera un auxiliaire utile pour ce que vous voulez réaliser. Voici l'adresse demandée : 39, rue Benoit-Malon, à Paris (14^e), M. Fernand Rillier.

D. 3.797. — M. Georges Catteau, à La Madeleine :

1. Voudrait avoir un schéma de récepteur 3 lampes pour auditions en H.-P. destiné à fonctionner sur antenne unifilaire de 7 mètres de haut.

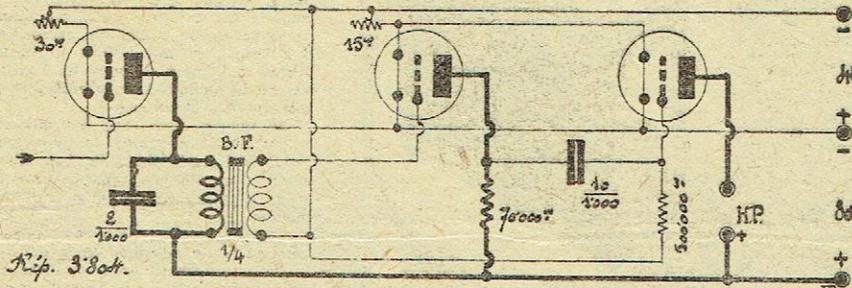
2. Possède un système d'alimentation plaque sur le courant a.l.t.e natif, depuis peu ne fonctionne plus. Aucun courant ne se manifeste aux bornes. D'où cela peut-il venir ?

3. Possède un voltmètre 2 lectures qui se trouve faussé par une erreur qui a fait mesurer une tension de 80 volts avec l'échelle 6 volts. Demande comment réparer cet appareil.

R. — 1. Celui donné au numéro 130, page 2079, et dont nous tenons le gabarit à la disposition de nos lecteurs, répond à vos désirs.

2. Vous avez certainement un condensateur en c.c. Votre transformateur doit chauffer, si vous persistez à le faire fonctionner.

3. Nous ne voyons qu'un seul moyen pratique : le faire réparer par le constructeur.



D. 3.798. — M. A. Magueur, à Montauban : Une self apériodique « Soléno » peut-elle constituer avantageusement une self de choc pour un M. C. 18 décrit par G. Mousseron aux numéros 143 et 144 ?

R. — Son emploi en self de choc est très à conseiller. Cependant pour les longueurs d'onde au-dessous de 200 mètres, il est fort probable que ces selfs ne pourraient convenir. Voyez le constructeur du M. C. 18, 11, rue Cambronne, à Paris (115°).

D. 3.799. — M. Chabert, à Paris (12°) : A essayé différents montages de super-réaction, mais n'arrive pas à supprimer le bruit de souffle ni l'effet de capacité à l'approche de la main.

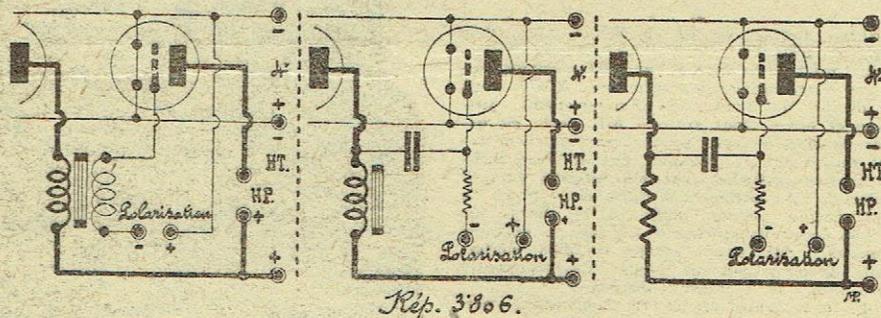
Dem. de essayer « notre montage » et voudrait l'envoi de « notre schéma » à son adresse.

R. — Ce qui vous arrive est exactement ce que nous avons toujours dit : ce sont précisément les défauts que nous reprochons à la super-réaction. Par contre, contrairement à ce que vous supposez, il n'y a pas de schéma qui soit « notre ». Nous ne pouvons que vous faire reporter aux numéros 9, page 139, 69, page 1103, 97, page 1546, et 110, page 1759.

Veillez noter que nous ne répondons directement qu'avec une enveloppe timbrée et adressée, et non un timbre seul.

D. 3.800. — M. Daniel Moisson, à Clamart : Dem. de l'adresse d'un monteur susceptible de lui réaliser le F. R. 158.

R. — Adressez-vous indifféremment à Radio-Labor, 180, boulevard Saint-Germain, à Paris (7°) ; Radio-Etude, 112, rue Lafontaine, à Paris (16°) ; L. Méhue, 66, rue des Panoyaux, à Paris (20°). qui vous donneront toute satisfaction.



D. 3.801. — M. Turboux, à Paris (20°) :

1. Demande quelles selfs employer avec le M.C. 18 pour l'écoute des stations travaillant sur ondes très courtes.

2. Quelles selfs de choc employer ?

3. Nous parle d'un condensateur allemand dont il ne se rappelle plus la marque, et demande conseil.

R. — 1. Les selfs fabriquées par le Comptoir Général de T.S.F. sont celles qui conviennent à cet appareil.

2. Il existe dans le commerce d'excellentes selfs de choc, mais qui ne peuvent convenir que pour les ondes de 300 à 3.000 mètres environ. Pour

les selfs de l'ordre de 100 mètres et au-dessous, la self n'a plus la même valeur et celles employées pour le Broadcasting courant ne sauraient convenir avantageusement.

3. Il faudrait le voir pour se prononcer utilement.

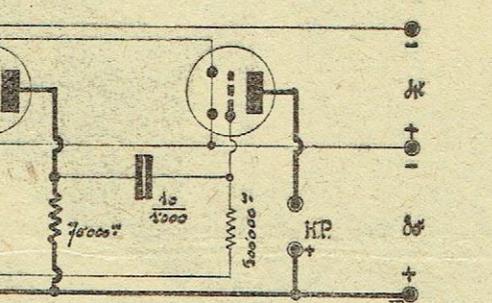
D. 3.804. — M. R. Chamfrault, à Paris (3°) :

Reçoit différents étrangers de façon très satisfaisante sur antenne intérieure de 7 m. avec un 4 lampes à self apériodique. Demande :

1. D'où viennent ces excellents résultats ?

2. Est-il possible de remplacer la seconde B. F. à transformateur par une à résistance ?

R. 1. Très probablement de l'emplacement particulièrement favorable à la réception. Les excellents résultats que vous avez obtenus sont rares avec un tel appareil et ce que vous obtenez ne constitue qu'un cas particulier et non une généralité.



2. Sans aucun doute. La réception des postes étrangers sera toute aussi facile. Adoptez la disposition : première B.F. à transfo et la seconde à résistance selon le schéma ci-dessus.

D. 3.803. — M. R. Kastler, à Paris (11°) :

Dem. le numéro qui contient un dispositif permettant, à l'aide d'un combiné, de mettre les piles et accus sur le courant ou sur le poste.

A écrit voilà huit jours et est très étonné de n'avoir pas reçu la réponse malgré les timbres joints. Reçoit d'habitude la réponse en deux jours.

R. — Nous n'avons pas souvenance d'avoir donné ce dispositif, mais de toutes manières il faudrait savoir exactement comment s'effectue cette recharge pour vous renseigner utilement.

Nous avons eu votre lettre effectivement, mais avec les timbres, et non l'enveloppe timbrée, nécessaire à une réponse directe. Votre réponse se trouve dans le journal, sous le N° 3.778.

D. 3.806. — M. Gaston Lafon, à Bordeaux :

Se trouve près du poste de Bordeaux-Lafayette et doit avoir un poste très sélectif. Désire monter le poste de M. Montigny décrit au numéro 123, page 1961. Nous signale :

1. Qu'il travaille sur antenne de 30 m. bien dégagée avec prise de terre.

2. Qu'il pense avoir de meilleurs résultats en accordant les M. F. par des variables Wireless.

3. Demande comment polariser la cinquième lampe.

R. — 1. Cette antenne avec prise au sol n'est pas faite pour augmenter la sélectivité de votre poste. Il vous faut travailler sur collecteur d'onde fermé, c'est-à-dire un cadre.

**ÉVITEZ UNE
EXPÉRIENCE
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 fonctionnement est garanti.

Coûte moins cher qu'un redresseur en pièces détachées.

Demandez notre notice 59

SERVICE DES REDRESSEURS
364, Rue Lecourbe, 364
PARIS (15°)

Jusqu'au 23 septembre inclus, nous recevrons les souscriptions dans notre Stand.

NOS ECHOS

(Suite)

Nous avons appris avec peine le grand malheur qui vient de frapper dans ses affections les plus chères M. PLANTAGENET, le commerçant bien connu des sans-filistes parisiens.

M. PLANTAGENET a perdu, la semaine dernière, en quelques jours, deux petits enfants et sa femme. Pour qui connaît la vie de cet homme simple, affectueusement estimé par tous ceux qui l'ont approché, il n'y a rien à ajouter. Sa désolation est immense. La petite maison de Vert où il s'était retiré l'an dernier, partageant son temps de repos entre sa petite famille et sa passion pour les observations astronomiques, doit lui paraître un grand désert, où lui restent pourtant deux petites filles, l'une de sept ans, l'autre de trois, qui seront sa raison de vivre...

Nous lui offrons ici l'expression de nos condoléances émues.

Nous trouvons dans l'Ami du Peuple cette insertion dont la manière et l'esprit plairont à tous nos lecteurs :

« Firms de T.S.F. garantissant leur matériel :

« Nous rappelons à nos lecteurs que les firms ci-après nous ont remis l'engagement formel suivant. Chacun de leurs postes de T.S.F. ne donnant pas satisfaction après essai de 10 jours sera remboursé sans discussion.

« De plus, ces firms garantissent pendant un an tout le matériel de leur fabrication, contre tout vice de construction. Toute pièce reconnue défectueuse sera échangée gratuitement. »

Suivent les trois adresses que voici :
Radio L. L. 5, rue du Cirque, Paris.
Et. Lemouzy, 121, Bd. St-Michel, Paris.

Radio-Unique, 7, rue des Poissonniers, Paris.

Nos félicitations aux chefs des trois Maisons citées, — et aussi à l'Ami du Peuple : voilà une publicité intelligente à tous égards.

France-Radio n'a pas de courtier de publicité. MM. les Constructeurs sont avisés que quiconque se présente à eux, de notre part, sous un tel titre, ne mérite que d'être éconduit.

PHILIPS
LANCE...
..SON POSTE de T.S.F. COMPLET

Plagiat à tous les étages

M. le Dr VYRE nous a écrit, fin août, de Casablanca :

Vous aimez les documents et vous savez-vous en servir.

Voici : demandez à Philips sa notice intitulée « Lampes d'émission pour amateurs ». (Je ne vous envoie pas l'exemplaire que je possède car l'agence de Philips à Casablanca n'en a pas). Vous y verrez, pages 6, 7, 9, 10 et 11, des conseils d'ailleurs fort précieux pour les amateurs.

C'est pour cela sans doute que la Revue (dont je vous envoie deux feuillets), a jugé utile de les reproduire dans sa page du 8. J'ai souligné tous les passages que vous pourrez trouver copiés sur la notice Philips sinon textuellement, du moins en termes à peine déguisés... et cet article est noblement signé, mais pas du nom de Philips ! On se garde même bien d'indiquer la provenance du document !

Je savais bien que les ciseaux servaient aux rédacteurs de journaux, mais je croyais qu'il était de bon ton d'indiquer la source des informations ! Quelquefois, on... oublie cette indication de source.

Cette fois, vous le voyez, le geai s'est bien paré des plumes du paon.

Comment traduit-on, en langage commun : « s'approprier le bien d'autrui » ?
VEYRE.

S'approprier le bien d'autrui, c'est tellement entré dans les mœurs de notre Radio nationale, que cela se traduit, en langage commun, simplement par « être à la page ». La Revue française de T.S.F. qui, dans le cas présent, a cru pouvoir s'approprier le texte de la notice Philips n'a fait là rien que d'ordinaire. Citer ses sources, c'est vieux jeu, c'est désuet, ça date, c'est « coco ». Nous donnons dans ce travers-là, mais c'est encore un point sur lequel nous nous distinguons de la « Presse radioélectrique ».

La Lampe Radio-Club-Micro



à 22.50

à 22.50

47, Rue Richard-Lenoir, 47

Place Voltaire
PARIS (XI^e)

AGENCES :

Bordeaux: 31, rue Buhau.

Reims: M. Cavaroc, 21, rue Buisson.

Roubaix: Radio-Roubaix, 6-S, rue des Fabricants.

Avignon: Radio-Vaucluse, 48, rue Carnot.

Nîmes: Central-Radio-Nîmes, 10, bd Victor-Hugo.

Grenoble: Radio-Alpes, 51, cours Jean-Jaurès.

AGENTS DEMANDÉS

Pour ceux de nos lecteurs qui ne verront pas notre numéro 162 bis (hors série) du Concours Lépine, dont la vente, exceptionnellement, n'a pas été confiée aux soins des Messageries Hachette, nous croyons devoir reproduire cet écho inséré en page 4 dudit numéro):

Il nous est revenu que, suite aux tentatives d'intimidation « syndicale » que s'est permises, l'autre semaine, le secrétaire général du Syndicat Parisien, plusieurs membres ont décidé de réclamer une réparation en règle.

Il faudrait, nous dit-on, s'attendre à voir le Comité mis en demeure de démissionner. On jugera peut-être que c'est aller un peu trop fort. La démission du SERF paraît, en effet, s'imposer. Mais on ne saurait demander, avec la démission du SERF, que celle des « personnalités » du Comité qui l'ont approuvé jusqu'au bout...

Voilà le Concordial OLIVETTI en mauvaise posture!

Le Salon Permanent de la T.S.F. nous prie d'insérer cet avis :

« Pour mettre un terme aux réclamations motivées par l'inconstance des bobinages ACOR, nous avons décidé de remplacer, gracieusement, jusqu'à nouvel ordre, tout transfo MF, tesla ou oscillateur de cette marque procuré par notre entreprise et qui, soumis à l'examen des services techniques de France-Radio, aura été reconnu entaché d'un vice de fabrication. Les frais de port et de recommandation seront seuls à la charge du client. Les appareils qui seront fournis en échange des appareils défectueux seront certifiés conformes aux spécifications de vente. Les cinquante premiers seront de la marque Soléno. »

Parions que Jean-Gabriel ne reproduira pas cette note.

Inscrivez-vous à
**L'ORGANISME DE DEFENSE
DE L'ACHETEUR DE T. S. F.**

qui se substituera à ses adhérents pour poursuivre devant toutes les juridictions les mauvais constructeurs, les mauvais marchands et même, pourquoi pas ?

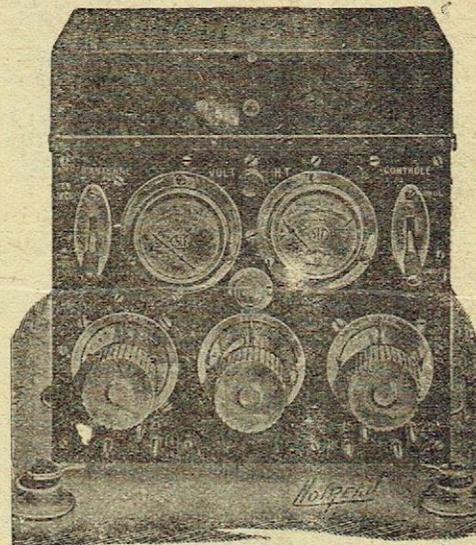
LES PRATICIENS DE LA PUBLICITÉ MENSONGÈRE
Coûtation : 10 francs par an.

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

Imprimerie Spéciale de France-Radio
61, Rue Darnémont, Paris (18^e)

**SOCIETE INDEPENDANTE
DE T.S.F.**

76, Route de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)



**Poste SIF pour Avion
Modèle 1927**

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.

Registre du Commerce : 107.825 B