

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :
France : 50 centimes
Etranger : 60 centimes

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ
61, Rue Damrémont, PARIS (18^e)

ABONNEMENT :
France : 24 fr. par an
Etranger : 30 fr. par an

Contre les Profiteurs de la Radio

Les P.T.T. défendent le Franc

Simple communiqué paru, sans commentaire, dans les quotidiens parisiens du 20 juillet :

« Par ordre de l'administration des Postes et Télégraphes, les transmissions radiophoniques des cours financiers ou commerciaux (valeurs, changes, marchandises) sont interdites jusqu'à nouvel ordre. »

Notons que, par dérogation à une coutume qui paraissait faire un peu loi, l'interrègne ministériel n'a pas été, cette fois, utilisé à l'avantage des Tripoteurs de la Radio.

Reste à savoir si M. Raymond POINCARÉ, (qui fut le premier de nos hommes d'Etat qui s'avisait d'utiliser la Radio pour sa politique,) laissera subsister cette salutaire interdiction...

Quoi qu'il en soit, un juste hommage paraît dû aux P.T.T. qui, en prenant courageusement cette initiative opportune, ont bien mérité du pays. Quand nous aurons enfin le Ministère de Salut public qu'il nous faut, qui commencera par oser secouer le joug de la Haute Banque, c'est dans le même sens que nous le verrons s'affirmer.

DANS CE NUMÉRO :

Un Amateur a inventé... — La Pile à la Portée de Tous, par HENRI THOUVENIN;
Les Bobinages en Gabion, par TONY GAM;
Superhétérodynes bigrilles, par L. FOREST;
Un Monolampe microbigrille réflexe, par R. MONTIGNY;
Tableau Synoptique des Tubes électroniques Tungram;
Les bonnes Marques de Radio... La Complexité du Problème, par Léon de la SARTE;
La Publicité mensongère. — Encore la SNAP, par A. ROY;
Le Succès du Thermo s'explique, par EVERSHARP;
Mise au point, par Emile DESMEDT, président du R.C. de Paris XX^e;
Le Dilemme du R.C.F., par Et BERNAERT.

Les effets de la crise du franc se font violemment sentir dans les industries du papier, où la spéculation fait rage. On nous excusera pour la qualité inférieure du papier de ce numéro, et probablement des suivants.

D'autre part, nous prions nos abonnés de vouloir bien, pour esquiver les frais onéreux d'un encaissement par la poste, nous envoyer en un mandat le montant de leur abonnement pour la 2^e année, qui commencera le 7 août.

PAS DE PETITS DETAILS EN RADIO

Comment perfectionner la Réception sur Galène

La galène n'est pas seulement l'apprentissage de l'amateur. Nous connaissons beaucoup de galénistes convaincus qui ne passent à l'écoute sur lampes que dans les cas où elle s'impose absolument.

Mais beaucoup d'amateurs, même expérimentés, se plaignent de ne pouvoir tirer de leur récepteur à cristal un rendement qui les satisfasse. Dans un très grand nombre de cas, le rendement peut être augmenté, voire considérablement...

L'étude de M. Marc Seignette, dont voici le premier article, montrera pourquoi, — et comment.

A notre époque, où une sorte de féodalité semble vouloir régner en T.S.F. et où la valeur d'un poste et l'admiration qu'on lui accorde sont directement proportionnelles au nombre de lampes qui l'équipent, le poste récepteur à galène tel que nous l'avons connu dans notre enfance est un pauvre *minus habens*, un roturier, et il faut aujourd'hui avoir l'âme trempée de philosophie (ou de naïveté) pour se contenter d'un pareil récepteur.

Voyez, en effet, l'amateur, le prototype de l'amateur tel qu'il est : les premiers symptômes du mal sont, après consultation comparative des catalogues et stationnements multiples et réitérés aux devantures, l'achat de quelques pièces. Hélas ! on est débutant : on ignore les préceptes de la sagesse, l'application en radio du *Sed libera nos a malo*: Seigneur, délivrez-nous de la sale camelote... On achète un écouteur type *Foire aux Pucés*. On le paye la moitié d'un bon écouteur, mais il n'en rend pas la dixième. On se laisse éblouir par la publicité d'un hyper-supercrystal à sensibilité concentrée, mais on s'aperçoit au bout de huit jours que le bout de galène à deux sous du voisin est bien meilleur. La leçon coûte 5 fr. 90, mais il vous reste une jolie boîte en fer blanc ou en cellulo comme souvenir. Le reste à l'avenant. Une fois ces organes hétéroclites réunis selon un schéma choisi parmi les kyrielles que produisent les revues (lesquelles ne sauraient être blâmées d'en produire un peu de tous les genres, puisque les lecteurs en veulent à tout prix toujours de nouveaux), on se met à l'écoute. En général, on obtient toujours quelque chose mais les concerts anglais annoncés par le marchand de galènes ou de chercheurs se font attendre... Il en sera ainsi longtemps.

En somme, le montage à galène, c'est une sorte de paillason sur quoi tout le monde se décroche le cerveau avant d'entrer dans les Arcanes de la Radio. C'est le vieux bourrin sur lequel on fait ses premières galipettes avant de savoir se tenir en selle. C'est le

« pingouin » aux ailes trop courtes sur lequel on apprend à voler. Et comme il arrive à tous ceux qui jouent ces rôles humbles d'éducateurs des foules, on ne lui accorde que mépris et injures en guise de remerciements.

La galène est l'apprentissage de l'amateur : apprentissage technique, apprentissage manuel, commercial, physiologique même, car il vous donne déjà le sens du réglage, de l'accord, du doigté. Tout le monde vous dira qu'avant de savoir un métier il faut l'apprendre : commencer par le commencement, et ne pas brûler les étapes.

Je me permets d'ajouter : La T.S.F. est une science de précision, d'exactitude; il faut pour la servir être méticuleux, ordonné, soigneux. Je dirai, par expérience, ayant répondu à quelques milliers de consultations, que ce sont les horlogers qui font les meilleurs amateurs de T.S.F. Ce ne sont pas les ingénieurs, ni les gens à culture purement scientifique. Mais hélas ! combien de fois ai-je vu un amateur débutant monter en quatre heures un poste, bâcler le bobinage, fixer le détecteur en Z en disant : « La T.S.F., c'est une chose scientifique; donc, que le chercheur soit bien ou mal mis, la bobine comme ci ou comme ça, on détectera toujours... » Il écoute une soirée, deux à peine : le résultat n'est pas merveilleux; alors il réfléchit et se tient le raisonnement absurde suivant : « Si ma galène n'a pas « gazé », c'est qu'un poste à galène ce n'est pas assez fort; je vais donc faire un poste à lampe »; et il en construit un dans le même goût, alors que logiquement il aurait dû se dire : « Je ne suis pas capable de faire marcher ma galène, à plus forte raison un poste à lampe. »

Répétons-le avec patience : La galène est capable de donner d'excellents résultats, quoique évidemment, personne chez moi ni dans mes relations n'ait reçu Honolulu sur galène comme le garantit une maison de T.S.F. J'ai vu recevoir Londres et Bruxelles dans l'Allier, ainsi (naturellement) que Tou-

Interdite le 20, la Radiodiffusion des Cours a repris le 22. — Pourquoi ?

louse et Radiola. Seulement, avant de construire, on se renseigne au point de vue technique et au point de vue commercial (constructeurs, prix, garanties, etc.). On achète tout de suite du bon, et on construit sans hâte, avec méticulosité.

Il y a dans une construction T.S.F. beaucoup de petits points susceptibles de perfectionnement. Raccourcir ses fils le plus possible. Bien souder ses connexions. Employer du carton bien sec. Eviter les pertes en HF. Employer du fil divisé, etc. Autant de petits points qui comptent chacun pour un gain de 3 ou 4 pour cent, gain insensible s'il est tout seul, mais si, à force de soin, on en réunit une dizaine, il est aisé de voir qu'on y aura gagné une grosse supériorité.

Dans un poste à galène, il y a quatre fonctions que l'on doit toujours retrouver plus ou moins déformées ou atrophiées, suivant la qualité bonne ou mauvaise de l'appareil. Ce sont :

La captation, l'accord, la détection, la restitution.

La figure 1 montre les quatre organes de ces fonctions dans leur plein développe-

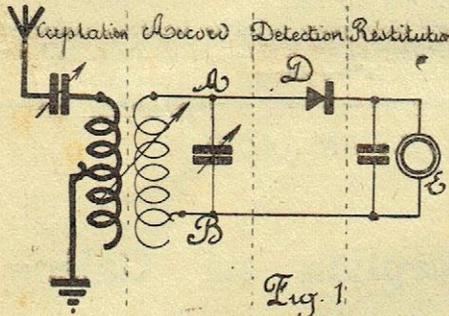


Fig. 1

ment. On peut, dans un but de simplification, confondre ensemble certains organes, mais c'est toujours au détriment du rendement.

Nous donnons tout de suite dans la figure 2 le schéma du poste à galène clas-

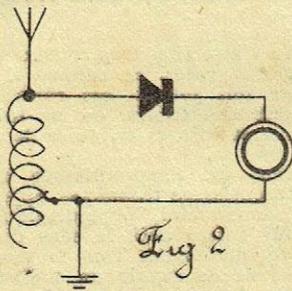


Fig. 2

sique (1), c'est-à-dire du poste à bobine à un curseur. Il est en effet étonnant que dès qu'on prononce le mot : poste à galène, l'esprit voit immédiatement la petite planchette avec une bobine à curseur, un détecteur à droite et deux bornes d'écouteurs à gauche. Il n'y a là qu'une conséquence de la routine, dont l'ornière n'est d'ailleurs pas près d'être comblée. On pourra voir dès à présent par le schéma n° 2 que le montage est loin d'être parfait et l'expérience prouve que les résultats sont très surpassables.

1. — CAPTATION

La captation consiste à cueillir l'énergie passant dans l'éther ambiant et à la faire se manifester sous forme de courant oscillant haute fréquence, nous ne disons pas seulement dans l'antenne, mais dans un circuit ou conducteur qui est en l'occurrence un aérien ou circuit Antenne-Terre.

L'ensemble capteur comprend donc : l'antenne sur laquelle nous n'insisterons pas ; le circuit d'accord dit primaire, qui comprend lui-même un condensateur et une self réglable à plots, et enfin la terre. La figure 1 montre le condensateur d'antenne en série. C'est en effet le cas le plus fréquent, car, à part pour FL et Radiola, on a affaire à des ondes avec lesquelles il vaut mieux le laisser en série. L'amateur trouvera plus loin l'inverseur classique Série-Parallèle. Nous pensons qu'il vaut mieux

lui fournir dès aujourd'hui les données, valeurs et indications pour la construction du poste à galène comme le montre la figure 1, c'est-à-dire dans toute son intégralité et sa perfection. Le chercheur pourra, s'il le veut, simplifier par la suite et il est à remarquer que tous les organes, sans même avoir à dénicher, seront utilisables tels quels quand on voudra passer sur lampes (sauf la tranche détection, c'est-à-dire au fond le détecteur à galène tout simplement).

(A suivre.)

Marc SEIGNETTE, Ingénieur du Génie Maritime.

L'affolement des cours produit par la spéculation et aggravé par la politique, qui en fausse les indications, devait nécessairement commencer par rendre très dures les conditions de travail des entreprises dont le capital est modeste. Nous demandons très instamment à nos lecteurs au numéro de nous aider à traverser cette crise en achetant toujours leur exemplaire hebdomadaire au même marchand.

LA PUBLICITE MENSONGERE

Encore la SNAP

A la suite de l'article de France-Radio (1) sur le « premier neutrodyne français », la S. N. A. P., créatrice de la merveille en question, se repêche actuellement par d'imposantes manchettes dans la presse dite « technique » et dans les grands quotidiens. L'amorce nouvelle parle d'un montage appelé à révolutionner la T.S.F. et devant laisser loin derrière lui les plus scientifiques changeurs de fréquence et ultra-hétérodynes. Nous avons éventré un de ces merveilleux appareils, et, comme il fallait s'y attendre..., nous nous sommes trouvés en présence d'une nouveauté datant de 1917.

Cette construction, baptisée Neutrodyne, nous nous demandons pourquoi, se présente extérieurement sous la forme d'une boîte de cornet à piston. Intérieurement, se trouve un montage répandu, sous un nom non moins pompeux, à des milliers de réalisations. C'est pourquoi, nous n'hésitons pas à éclairer une fois de plus le public et à lui montrer avec quoi et comment on abuse de sa crédulité.

La première lampe est une haute fréquence à self aperiodique à plots; la seconde est une détectrice ordinaire avec, comme nouveauté, une réaction électrostatique, comme jadis, nos bons vieux amplis de la T. M. Cette réaction couple la grille de la lampe HF avec la plaque de la détectrice au moyen d'un compensateur. Enfin, les deux dernières sont des basse fréquence à impédances. Le tout est monté avec des pièces de marque courante.

Par contre, et c'est évidemment là qu'est le siège du bourrage du crâne, deux manettes permettent, la première de mettre la résistance de fuite de la détectrice hors circuit, la seconde de placer ou de circuire le fameux condensateur Special-Alter, destiné à créer (qu'ils disent...), un léger amortissement. Ce condensateur est placé, comme nous l'avons déjà dit, entre le circuit d'accord et la grille de la lampe HF. On peut se demander à quoi il peut bien servir, si ce n'est à alléger le porte-monnaie du client.

Pouvez-vous, Messieurs les Ingénieurs de la S. N. A. P. nous donner une explication satisfaisante du fonctionnement neutralisé de votre appareil ?

En toute conscience, scientifiquement parlant, êtes-vous autorisés à présenter au public sous le nom de Neutrodyne un appareil qui n'a pas plus du principe neutrodyne que l'oscillateur de Hertz n'était une super-station ?

En toute conscience encore, vous qui n'avez rien inventé et qui ne faites que vous servir de ce qui est dans le domaine public pour exploiter la crédulité humaine, comment vous sentez-vous le droit d'affirmer aux « poires » que vos réalisations sont appelées à détrôner les super-hétérodynes et les super-réactions auxquels sont attachés les grands noms de Lévy et d'Armstrong ?

Allons, Messieurs, travaillez, étudiez, créez, si vous voulez avoir le droit de porter haut et loin le renom de votre maison, mais de grâce, en attendant d'avoir fait quelque chose pour la science, laissez-la tranquille dans votre bluff publicitaire, sans quoi, nous, modestes apprentis en T. S. F., nous vous déshabillerons tout nus chaque fois que la Science et le Code nous le permettront.

Gageons que, quand il aura vu l'Ours « à poil » le bon public ne l'approchera qu'avec beaucoup de prudence.

A. ROY.

Syntonie parfaite

JE NE SUIS QU'UN MANŒUVRE, MAIS JE VOUS JOINS 2 FRANCS 40 POUR SOUTENIR VOTRE CAMPAGNE

Je ne connaissais pas votre journal. Ayant acheté à la Foire de Paris votre numéro spécial, je fus très heureux de voir que vous prenez la défense des petits amateurs qui, comme moi, se font empiler de première. Je vous félicite pour votre courageuse campagne contre le Trust des lampes, et vous souhaite de réussir. Je ne suis qu'un manoeuvre, mais je vous joins 2 fr. 40 de timbres pour soutenir votre campagne.

G. VIOLET, à Vincennes.

DES FEUILLES DE PETITION

Soutenant aussi votre belle campagne contre le Trust des lampes, je viens vous demander des feuilles de pétition.

Daniel BONNEFAY, à Epinal.

UNE FEUILLE DE PETITION

Veillez me joindre également une feuille de pétition.

Avec mes remerciements anticipés et mes vives félicitations pour votre campagne.

RINGUEDE, à Paris (14°).

J'APPROUVE CHALEUREUSEMENT...

Lecteur nouveau venu de France-Radio, j'approuve chaleureusement votre campagne contre les réclames mensongères, et pour la lampe micro à 20 francs.

V. LEFFITZ, à Mulhouse.

J'APPROUVE ENTIEREMENT

VOTRE CAMPAGNE...

Ayant fait connaissance avec votre journal par les quelques numéros que j'ai pu recueillir à la Foire de Paris, je le trouve intéressant et j'approuve entièrement votre campagne contre les mercantis de la T.S.F. J'ai donc décidé de lire votre journal régulièrement chaque semaine et je désirerais, etc.

R. HERDUIN, à Paris (15°).

DES FEUILLES DE PETITION

Votre revue m'intéresse au plus haut point. Pourriez-vous m'envoyer une ou deux feuilles de pétition pour la lampe à 20 francs.

M. GUILHEN, au Havre.

DES FEUILLES DE PETITION

Lecteur assidu de votre journal, je tiens tout d'abord à vous remercier de votre vigoureuse campagne pour la Lampe micro à 20 francs, et vous demande de me faire parvenir quelques exemplaires de vos feuilles de pétition.

P. DUBOULOY, à Veneux-les-Sablons.

MES SINCERES FELICITATIONS

Lecteur assidu de votre journal France-Radio, je me permets tout d'abord de vous présenter mes sincères félicitations pour la bonne tenue de cette revue, et pour les nombreux sujets qui y sont traités.

ROSE, à Busigny.

JE SUIS AVEC VOUS

Je suis avec intérêt la lutte pour la lampe Radio-Micro à 20 francs, je suis avec vous. Envoyez-moi deux ou trois pétitions que je distribuerai à mes camarades pour être signées.

LAMBERT, à la Ferté-Milon.

SI ON A LU F. R. UNE FOIS...

C'est par hasard que je suis devenu un lecteur assidu de votre journal. Je dis assidu, car si l'on a lu votre journal une fois, on achètera tous les numéros qui suivront : tel est l'intérêt qu'il a pour tous. Il n'est pas comme toutes ces revues de T.S.F. dont les quelques colonnes où la publicité ne s'étale pas en faveur des exploitants sont d'une lecture ardue, et qui négligent les pauvres galénistes pour consacrer aux lampistes tous leurs articles, à de très rares exceptions près.

Votre journal accorde la même égalité aux galénistes et aux lampistes. Vos articles, comme votre Courrier Technique dont l'intérêt est unique — car il ne se borne à fournir une réponse abondante accompagnée d'un croquis aux intéressés, mais il renseigne encore et sert même les autres lecteurs — sont justement partagés entre les deux catégories des amateurs de la T.S.F.

De plus, vous êtes le seul journal ou presque qui se soit élevé contre les mercantis qui trafiquent des ondes et prétendent supprimer les lampes à tous ceux qui ne veulent pas payer un prix exagéré dont le bénéfice est de plus de 10 0/0. Quoique simple galéniste, je m'en voudrais de ne pas participer à votre campagne pour les lampes à 20 francs, car, ce résultat acquis, je ne serais pas le seul nouveau lampiste : des centaines d'autres galénistes viendraient comme moi au poste à lampes.

Si cette lettre a quelque intérêt pour vous, je vous autorise à en publier ce que vous jugerez bon. Je vous prie d'autre part de me faire parvenir une feuille de pétition pour la lampe à 20 francs.

Georges TAREL, à Asnières.

Sait-on pourquoi les P.T.T. ont interdit la Diffusion des Cours ?

Un Amateur à inventé...

L'intéressant débat qui s'est ouvert naguère dans les colonnes de *France-Radio* au sujet de la *Pile du Pauvre* n'est pas clos. Il s'en faut, sans doute.

La Pile à la Portée de Tous

réalisée par M. Henri Thouvenin, et qui nous est décrite ci-dessous par lui-même, nous donne à présager d'autres communications du même ordre, à très bref délai.

Ayant cherché depuis plusieurs mois une pile dont la dépense est minime, et l'entretien nul, je crois avoir résolu le problème et m'empresse de vous le communiquer, et si vous le permettez, on lui donnera pour titre : « La Pile à la portée de tous ».

Je vous en donne ci-dessous tous les détails :

1° Prendre 2 ou 3 piles Leclanché à vases poreux que l'on se procurera chez des revendeurs d'occasion pour un prix médiocre, car ces piles n'ont pas besoin d'être neuves, vu que l'on ne se sert que du vase de verre et que le vase poreux est vidé du charbon dont il est rempli. On ne garde que la lame de charbon de corne où se trouve, au sommet, une borne que l'on nomme pince à charbon, et qui fera la prise du pôle positif.

2° Pour le négatif, un bout de zinc de gouttière ou de toiture, que l'on se procurera chez un marchand de vieux métaux, et dont on en coupera une lame de 3 à 4 % de largeur sur 12 ou 15 de haut. On fixera une borne au sommet de cette lame, et voilà la pile complète.

3° La charge. Bien laver toutes les pièces. Puis :

A. — Faire dissoudre 80 grammes de chlorhydrate d'ammoniac (sel d'ammoniac) ou 80 grammes de chlorure de sodium (sel de cuisine) dans la moitié d'eau du vase de verre.

B. — Mettre 60 à 80 gr. de bichromate de soude ou de potasse et 15 gr. ou une cuillerée à soupe d'acide sulfurique à 22 degrés dans le vase poreux et ajouter de l'eau aux deux tiers et y tremper la plaque de charbon de corne.

C. — Mettre le vase poreux baignant dans le vase de verre.

La pile est prête à fonctionner. Il s'agit, bien entendu, de l'alimentation d'un poste équipé en lampes-micro.

Le zinc n'a pas besoin d'être retiré, vu qu'il n'est pas en contact direct avec l'acide.

Cette pile ne dégage aucune odeur et aucun gaz. Elle donne par élément 1 v. 6 à 1 v. 8 suivant la grandeur des éléments. Elle fonctionne de suite, et fournit une durée de 2 à 3 semaines, soit 60 à 70 heures d'éclairage : il suffit d'y ajouter un peu d'acide de temps à autre. Elle peut marcher de 8 à 10 heures consécutives.

Vous me direz que trois éléments, c'est trop. On pourra n'en mettre que deux pour 1 ou 2 lampes et même pour 3. Mais pour 4 et 5 lampes, il vaudra mieux en mettre 3 et régler le rhéostat de 3,8 à 4 v.

PRIX DE REVIENT : Sel d'ammoniac : 5 frs le kilog.; Bichromate : 6 frs le kilog.; Acide sulfurique : 1 fr. 50 le litre. Total : 60 grs ammoniac : 0 fr. 35 + Bichromate : 0 fr. 50 + acide sulfurique : 0 fr. 20 + zinc : 0 fr. 15 = 1 fr. 20 par pile x 3 = 3 fr. 60. La charge revient à 0 fr. 10 à 0 fr. 15 suivant l'écoute pour 4 lampes. Henri THOUVENIN.

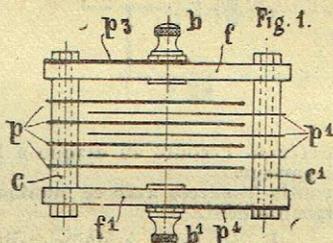
P. S. — Petits conseils : S'il vous arrive de vous verser de l'acide sulfurique sur vos mains, lavez-vous avec du vinaigre et ensuite à l'eau pure, ou si la peau a été enlevée, lotion à l'eau vinaigrée puis à l'eau boriquée, et pansement phéniqué.

Je vous cite en même temps la lampe Radio-Force du Comptoir des Auditeurs Français qui vaut largement la Radiotechnique.

Tous mes souhaits pour que vous réussissiez à faire tomber la lampe à faible consommation à 20 francs.

Condensateur semi-variable

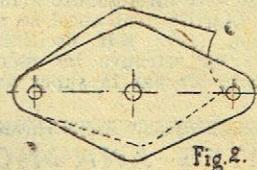
Cet appareil a été étudié pour remplacer un jeu de condensateurs fixes, la capacité peut être réglée à une valeur fixe comprise entre la valeur de la capacité résiduelle (extrêmement faible) et la valeur maximum dudit condensateur.



Il comprend (figure 1) deux séries de plaques métalliques p et p_1 , maintenues par les deux colonnes c et c_1 , l'écartement entre les lames étant assuré au moyen de rondelles métalliques. Deux flasques isolantes f et f_1 assurent la rigidité de l'ensemble. Les deux groupes de plaques sont reliés électriquement aux bornes b et b_1 .

Pour faire varier la capacité du condensateur, il suffira de desserrer l'un des axes (c ou c_1) et de faire pivoter le groupe de plaque correspondant.

Une fois l'appareil réglé à la valeur voulue, il faut immobiliser à nouveau les plaques qui avaient été rendues mobiles.

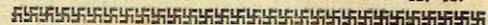


La figure 2 représente la forme généralement donnée aux plaques : c'est celle d'un losange tronqué à une extrémité afin d'évi-

ter le contact avec l'axe support des lames opposées.

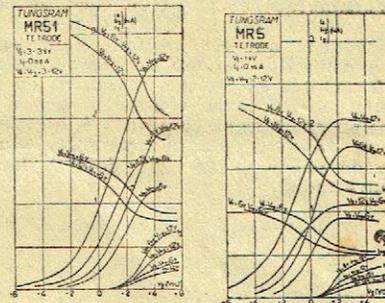
Cet appareil peut être utilisé, par les amateurs soucieux de bien mettre au point leurs appareils récepteurs, en particulier, pour servir de condensateur de liaison entre deux étages d'amplification à haute fréquence.

A. A.



Voici les caractéristiques des *Bigrilles Tungram* que *France-Radio*, bien qu'elles ne soient pas encore introduites sur notre marché national, pourra incessamment procurer à ses lecteurs au prix de UN DOLLAR au cours du jour, le port et la recommandation en plus.

En faveur de nos abonnés, nous avons décidé de réduire ce prix de 10 %, représentant nos frais et risques



On comprendra pourquoi nous chiffrons ces prix en dollars : une mesure fixe est nécessaire, ne serait-ce que pour montrer que ces prix ne varieront pas.

SELS ET ENROULEMENTS PROTON

A HAUT RENDEMENT

Le jeu de 7 sels : 80 fr. 50

COMPTOIR COMMERCIAL POUR MATERIEL DE T. S. F.

Renseignements techniques, Schémas expliqués
Etablissements Radiolectiques PROTON
14, Avenue Marie-Louise
LA VARENNE-SAINT-HILAIRE (SEINE)

Les TRANSFORMATEURS démontables

A ENTREFER

SIF

sont supérieurs à tous ceux qu'on a construits jusqu'à ce jour

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE TELEGRAPHIE SANS FIL

76, route de Châtillon Malakoff (Seine)



Reg. Com. Seine N° 107.825 B

LA MICROTRIODE

FOTOS

TSF

NOTICE SPÉCIALE SUR DEMANDE

FABRICATION GRAMMONT

Pour les caractéristiques des lampes *Fotos* 1925, voir *France-Radio*, n° 3, p. 47.

S'il y a eu des Faits, qu'attend-on pour faire un Exemple ?

LES MONTAGES ECONOMIQUES

Un Monolampe Microbigrille Réflexe

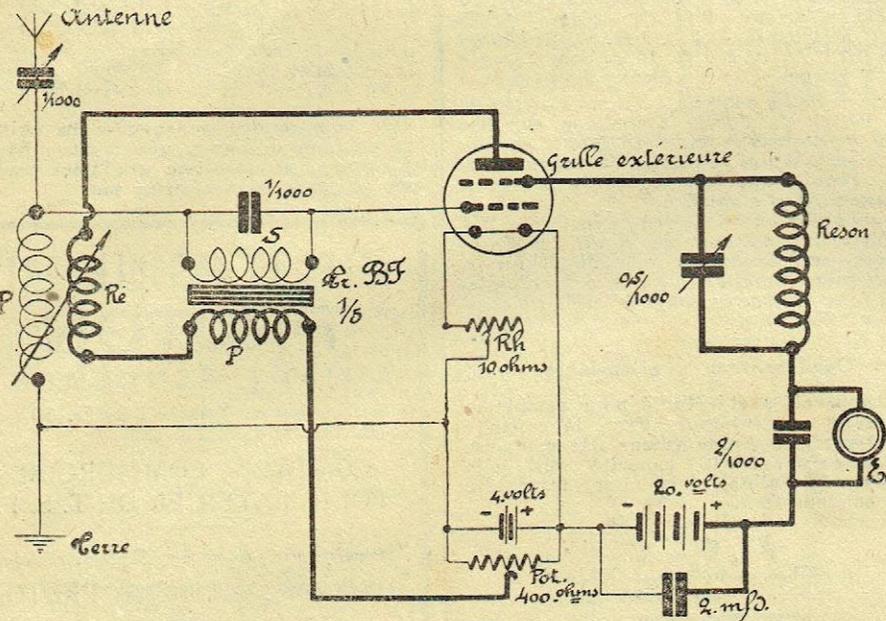
Grâce à l'inaction lamentable de la majorité des Groupements dits d'amateurs, et à la trahison bien caractérisée des Feuilles soumises, le prix de vente (au détail seulement) des tubes à vide est en hausse. Il convient donc plus que jamais pour France-Radio d'aider ses abonnés et ses lecteurs à obtenir le maximum de rendement avec les montages les moins dispendieux, tant comme entretien que comme réalisation.

Le Monolampe bigrille réflexe que voici, dont l'alimentation totale n'entraîne que l'emploi de cinq piles sèches de lampe de poche, nous a paru répondre éminemment à cette préoccupation.

Voici revenir l'été, enfin (du moins il faut l'espérer. Or, pendant les vacances, les amateurs qui s'absentent sont souvent désireux d'emporter avec eux un appareil portatif, pas trop encombrant et pas trop cher. Je crois que le schéma suivant, que j'ai réalisé par expérience, et qui est pratique, leur serait utile à connaître : C'est une lampe microbigrille montée en réflexe, marchant en HF, détection et BF, avec comme source d'alimentation en courant continu : 4 volts filament et 16 volts plaque par piles sèches lampe de poche (5 en tout, dont 4 durant plusieurs mois).

On peut simplifier le montage en supprimant le condensateur variable de résonance, c'est-à-dire en employant une HF à self semi-apériodique, mais celle-ci rend moins bien sur petites ondes. Le ou les deux condensateurs seront de préférence des square law, sans vernier, mais à démultiplication lente.

Un de mes amis a, sur mes indications, monté ce poste dans une petite valise plate, et il en est si satisfait qu'il l'emporte toujours avec lui dans ses voyages, et même chez lui il emploie ce poste de préférence à un 4 lampes classique, l'amateur véritable,



Le schéma ci-joint, sur lequel toutes les valeurs sont portées, est assez explicite, je crois. J'avais d'abord essayé la super-réaction à 1 lampe ordinaire micro, mais ce montage, bien que très puissant, est surtout à recommander, d'après moi, pour les émissions rapprochées, sa sensibilité étant surtout fonction de sa puissance, et puis il nécessite au moins 80 volts à la plaque, donc une pile volumineuse. La bigrille, au contraire, est très sensible, surtout pour les postes éloignés et sur petites longueurs d'onde: ce montage n'est pas destiné à donner du haut-parleur, dans aucun cas (sauf si on y ajoute un ampli de puissance), mais donne de très bons résultats au casque, avec très petite antenne (6 à 10 mètres au plus de fil lumière torsadé), même intérieure. Une telle antenne est plus portable, j'estime qu'un cadre, et de plus très facile à placer n'importe où, même en plein air. Dans l'appartement, un lustre métallique (cuivre) de l'éclairage donnera parfois des résultats surprenants comme antenne de fortune.

J'ai essayé beaucoup de montages bigrille, celui-ci est sans aucun doute le meilleur : il donne facilement tous les postes européens au casque, intensité très confortable, et surtout très grande pureté : ce que ne donne pas la super-réaction, qui garde toujours un son cuivré et métallique si on la pousse un peu. De plus toutes les lampes n'oscillent pas en super, or toutes les microbigrilles que j'ai essayées en réflexe se sont trouvées bon-

dit-il, préférant l'écoute au casque à l'usage du haut-parleur.

Je garantis le succès avec ce montage exécuté soigneusement.

R. MONTIGNY, à Malo-les-Bains.

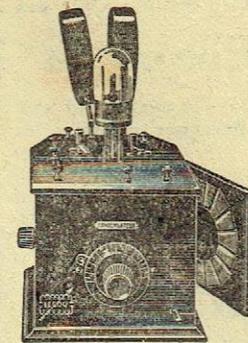
N. B. — Si, inopinément, la pile de chauffage est usée, prenez l'une des piles de la haute tension, pour la remplacer; la plaque n'ayant plus que 12 volts, mais cela ira quand même, et le filament aura toujours ses 3 volts et demi.

J'ai de même réalisé un réflexe à 1 lampe ordinaire HF à résonance, BF par transfo, avec détection par galène, qui m'a donné des résultats presque aussi bons, mais avec le désavantage, pour un poste portatif, de nécessiter la pile de 80 volts volumineuse; je vous enverrai aussi le schéma, pour le bénéfice de ceux qui ne veulent pas faire la dépense d'une lampe microbigrille, bien que cette dépense soit intéressante à faire, en ce sens que la bigrille peut aussi se monter en super-réaction (avec self oscillatrice 1500 tours), mais on retrouve les mêmes désavantages présentés par la super avec lampe ordinaire.

PETITES ANNONCES

A CEDER 290 fr., pont de Wheatstone, état neuf, valeur 400. H.-F. Amplion BB. Plus offrant. — Patras, à Briançon.

la meilleure lampe micro: **TUNGSRAM 36** fr.

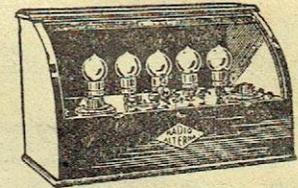


Le Monolampe **LECOQ**

(Exposition de Paris 1923)
COMPLET AVEC LAMPE MICRO,
PILES -- SELFS
CASQUE DE 2.000 OHMS :
400 FRANCS
Demandez vos références
au constructeur :
23 rue de la Cristallerie
PANTIN
(Seine)

Bonnes situations et super-postes procurés par
1^{re} ECOLE DE T.S.F. 67, Rue Fondary
PARIS (F. en 1912. Méd. d'Or)
prépare à tous les examens officiels et à tous emplois :
Radio de bord, Génie, Lecteur au son ch. sol. av. Automeres
Succès ass. Dem. nat. F.R.
et catalogue. — Guide des emplois 6 fr. 60.

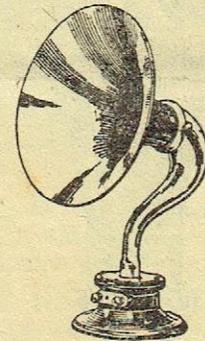
Le "Radio-Altern" alimenté entièrement par les secteurs 110-220 volts, est le seul appareil du genre qui reçoit tous les Concerts européens



François GAUTIER

Passage du Commerce
59, rue Saint-André-des-Arts, PARIS-VI^e
Premières Médailles d'Or aux Expositions de T.S.F. de Paris

HAUT-PARLEURS LE LAS



Type : M

TÉLÉPHONES LE LAS

191, RUE DE VAUGIRARD, 191

PARIS R. C. Seine 106.296

Agence de vente pour les haut-parleurs **Le Las**

Emile FURN, 3 bis, Cité d'Hauteville, PARIS
R. C. Seine 118.45a

Fondez partout des Groupements indépendants pour vous défendre :

Les Bobinages en Gabion

Quoique le sujet ne soit pas nouveau, nous allons traiter ici, à la demande d'un certain nombre de nos lecteurs, la si intéressante question des bobinages. On sait qu'elle est de première importance et qu'une bonne bobine de self est chose assez rare. Il faut du reste remarquer que beaucoup de constructeurs se sont attaqués au problème et que certains lui ont donné d'intéressantes solutions. La querelle des brevets, sur ce point comme sur beaucoup d'autres, a eu un excellent effet : elle a stimulé les chercheurs. Nous en ferons bientôt la preuve...

Comment employer des bobines de self et comment les choisir ?

Leur emploi est multiple dans le poste de réception de l'amateur de T.S.F. : elles servent à l'accord de l'antenne et du circuit de résonance, à la réaction, à la confection de transformateurs haute-fréquence accordés, comme selfs de choc, etc.

Mais quoi choisir comme genre d'enroulement parmi les massés, cylindriques, ceux à couches étagées, nids d'abeille ou gabions, bobines avec ou sans bout-mort, pour tous ces usages ? Un peu de raisonnement nous l'apprendra.

En premier lieu, quelle est la valeur technique de l'argument du *bout-mort* auquel on attribue de si néfastes méfaits ? A notre avis le bout-mort apporte des inconvénients, mais dans certaines conditions d'emploi seulement, et il ne faut pas exagérer comme on l'a fait souvent. Pour les ondes longues, on peut sans inconvénient aucun employer des selfs d'accord ou de résonance à prises et plots. Pour les ondes courtes, les prises et portions mortes de bobines non utilisées apportent réellement des pertes. Pour les ondes très courtes, le bout-mort est un obstacle à un bon rendement, car les pertes acquièrent une importance qui est loin d'être négligeable (1).

En définitive, il faut employer des bobines interchangeables pour la réception des petites ondes, et leur emploi pour les grandes ne pourra également être qu'avantageux. Si elles ont pour elles les avantages d'un bon rendement, elles imposent des manipulations parfois fastidieuses, à chaque changement de la longueur d'onde au poste récepteur ; c'est du reste le seul inconvénient qu'on puisse leur reprocher. Cet inconvénient est, il est vrai, à peu près inexistant sur les ondes courtes, où la même bobine permet l'accord sur une plage qui peut contenir un grand nombre d'émissions voisines en longueurs d'ondes.

Donc, nous fixons notre choix sur les bobines amovibles qui auront des nombres de spires différents pour former un jeu nécessaire à la réception sur une gamme aussi étendue qu'on voudra.

Quelles doivent être leurs qualités principales ?

Elles devront répondre à des desiderata d'ordres différents : électriques, mécaniques, et, pour le point de vue de l'amateur, facilité de construction.

Les propriétés électriques doivent primer les autres. Elles se résument simplement par l'expression « faible résistance et faibles pertes en haute-fréquence ». On diminue la résistance aux courants HF en employant des fils de section relativement forte, l'effet de peau localisant d'autant plus le courant à la surface extérieure du fil que la fréquence est plus grande. Les pertes sont évitées en diminuant l'amortissement par un bobinage exempt de vernis, à spires espacées ou se coupant sous un angle voisin autant que possible de 90°.

Les qualités mécaniques, toutes secondaires même en sérieuse considération. La propreté qu'elles paraissent, sont à prendre tout tecton et la conservation du bobinage, sa rigidité sont indispensables pour un usage fréquent. La rigidité doit assurer également la constance électrique de l'enroulement.

A qualités égales, c'est la facilité de construction qui décidera, en somme, l'amateur

(1) Voir notamment les articles de MM. A. RENBERT, A. MAILLARD, R. LÉNIEU, H. RÉMONDE et 8 BCL *ter*, dans les n° 17 (p. 259), 18 (pp. 275 et 278), 19 (p. 290) et 21 (p. 323). Rappelons aussi les différentes communications concernant le même objet insérées sous notre rubrique *Un Amateur a inventé*.

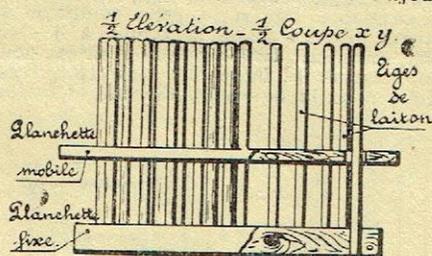
(2) Voir n° 13, p. 197 ; 15, p. 228, et 17, p. 261.

quant au choix du genre de bobinage à réaliser.

Les enroulements dits en *nids d'abeilles* sont sans contredit les plus répandus, mais leur construction et leur montage sont peu faciles à faire par un amateur. Ces sujets ont du reste été traités par M. LEGROS dans des numéros antérieurs de *France-Radio* (2).

Le bobinage dit « en gabion » ou quelquefois « en flanc de panier » cumule un assez grand nombre d'avantages : ce sera le bobinage d'amateur.

On sait du reste qu'il est semblable, en principe, au bobinage en *nids d'abeilles*, mais les spires successives, au lieu de s'ajouter



par couches pour augmenter le diamètre (la largeur est constante), se placent côte à côte, en largeur. Les diamètres intérieur et extérieur ont donc une valeur constante quel que soit le nombre de spires, mais la largeur est variable. Ce dernier fait n'est pas un inconvénient, comme nous le verrons plus tard.

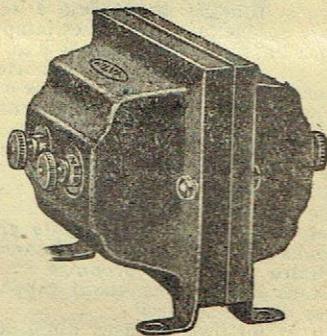
Les bobinages en gabion peuvent être faits

Essayez les TRANSFORMATEURS B. F.



Deux types blindés :

Type A	Type AGR
3000/3000.. 25 fr.	4000/4000.. 28 fr.
3000/9000.. 25 fr.	4000/12000.. 29 fr.
3000/15000.. 27 fr.	4000/20000.. 30 fr.



DEMANDEZ LA NOTICE AUX

Ets PERFECTA

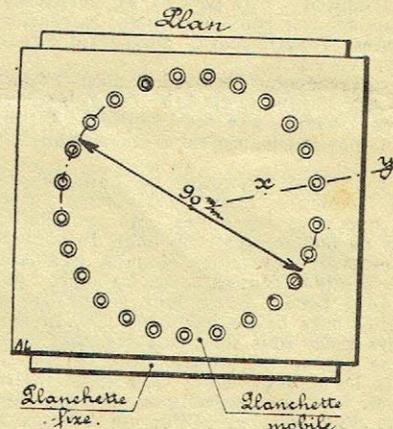
51, Rue du Cardinal Lemoine, 51
PARIS (5°)

Téléphone : Gobelins 46-45

sans qu'il soit nécessaire d'employer du vernis pour bloquer les spires. Un amarrage convenable, en ficelle, permet d'obtenir une grande rigidité et évite également une carcasse cylindrique.

Ces bobines doivent être réalisées sur un moule qui fixe l'emplacement et la forme des spires.

Les figures A et B montrent comment on pourra réaliser pareil moule. Dans une planchette de bois dur dite *fixe*, on percera 25 trous également répartis sur une circonférence de 90 mm de diamètre. On enfoncera à force dans ces trous des pointes d'au moins 3 mm de diamètre, et dont l'extrémité aura été arrondie pour éviter d'écorcher le fil au cours du travail. Il est nécessaire de perforez préalablement le bois pour éviter le risque de le voir éclater par pénétration directe de ce grand nombre de pointes. Une seconde planchette dite *mobile* est percée également de 25 trous au même écartement que les premiers, mais à un diamètre assez grand, de façon qu'elle puisse coulisser parfaitement sur les clous plantés dans la première.



La planchette inférieure pourra être également percée d'un trou central par où l'on introduira un pivot qui, serré dans un étai, permettra une grande rapidité dans le bobinage.

Celui-ci se fait à la main, bien entendu. Nous verrons samedi prochain comment on doit l'exécuter et aussi la manière de monter complètement une bobine.

(A suivre.)

Tony GAM.

Aide-Mémoire du Bricoleur

PETITES RECETTES DE L'AMATEUR

VERNIS RESISTANT A L'EAU POUR LE CUIR

Dissoudre 100 gr. de caoutchouc dans un litre d'essence de thérébentine ; quand la dissolution, qui est lente, est achevée, additionner d'une quantité correspondante d'huile de lin chaude, et laisser digérer à feu doux jusqu'à mélange complet.

BRUNISSEMENT DU BOIS

Avant de le vernir, il est bon de teindre le bois blanc, de le brunir. Voici une formule excellente : on enduit le bois blanc, bien dégraissé, avec une solution chaude de bichromate de soude ou de potasse à 50 gr. par litre. On passe plusieurs couches s'il y a lieu.

PIERRE A AIGUISER ARTIFICIELLE

Mélanger :

Emeri	200 gr.
Gomme laque	70 gr.
Résine	20 gr.

Faire fondre ensemble la gomme laque et la résine dans un récipient en fer, sur un feu doux, ajouter l'émeri, mélanger et mouler la pâte chaude dans un moule bien graissé.

La pierre refroidie est découpée dans une dissolution de potasse chaude.

On prendra de l'émeri en poudre impalpable et on obtiendra une pierre excellente pour les outils tranchants.

CIMENT INALTERABLE A L'EAU POUR LA PIERRE

Ciment romain	200 gr.
Chaux vive	100 »
Fromage frais	100 »
Eau	200 »

Faire éteindre la chaux dans l'eau, mélanger le ciment, puis le fromage, et employer aussitôt.

Le temps vient où le Fisc et le Trust s'uniront pour vous pressurer.

ETUDE DES LAMPES A QUATRE ELECTRODES

Superhétérodynes Bigrilles

L'étude de M. Forest n'est pas un travail de combat. Il n'en est pas moins évident qu'elle devait comporter un chapitre traitant de l'application de la lampe à 4 électrodes aux montages relevant de la méthode superhétérodyne.

Nous traiterons un très prochain jour, à l'intention des constructeurs professionnels, de la valeur problématique du brevet Scott-Taggart qui, d'après l'avis de certains, couvrirait cette application.

Le style des contrats que se propose l'Agence dépositaire du brevet trahit les commentants qui s'en servent comme d'un masque...

De même qu'avant d'indiquer les montages bigrilles super-réaction, nous avons rappelé le principe de ce mode de réception, de même, nous allons rappeler les principes du mode de réception des ondes par la méthode dite « superhétérodyne ».

L'amplification à haute fréquence, c'est-à-dire avant détection, présente des avantages intéressants par rapport à l'amplification à basse fréquence. Elle permet, en particulier :

1°) de séparer convenablement la réception de postes fonctionnant sur des longueurs d'ondes voisines.

2°) de recevoir des ondes dont l'énergie captée par l'antenne est trop faible pour être mise en évidence par des récepteurs ne comprenant pas suffisamment d'étages haute fréquence.

Ce qui limite l'emploi de l'amplification haute fréquence, c'est qu'elle n'est intéressante que pour les ondes déjà grandes (au-dessus de 500 mètres). En effet, lorsque l'on veut recevoir des ondes courtes, c'est-à-dire à très grande fréquence, les capacités parasites font perdre toute leur sensibilité aux amplificateurs haute fréquence. Or, la majorité des réceptions intéressantes pour l'amateur se trouve cantonnée dans ce que l'on appelle les ondes courtes (200 à 300 mètres). C'est M. Lévy qui a indiqué un procédé qui permet d'utiliser l'amplification à haute fréquence pour les ondes courtes.

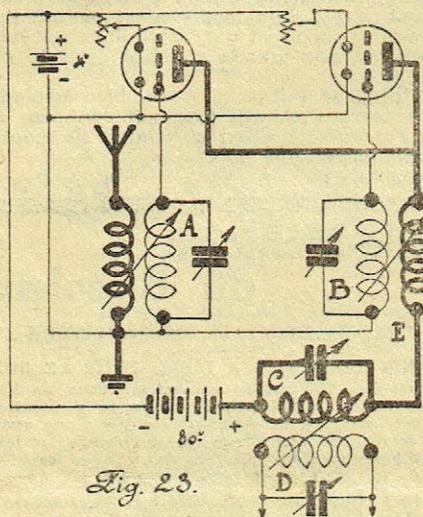


Fig. 23.

Ce procédé consiste à transformer la fréquence des ondes à recevoir de manière à obtenir, quelle que soit la longueur d'onde reçue, une onde d'une fréquence suffisamment faible pour pouvoir être amplifiée à haute fréquence. On a choisi, par exemple, la fréquence 50.000 périodes par seconde, ce qui correspond à une longueur d'onde de 6.000 mètres. Pour arriver à ce résultat, on fera agir simultanément dans ce poste récepteur l'action de l'antenne et celle d'une hétérodyne, dont la fréquence sera réglée pour obtenir des battements à fréquence beaucoup moins grande que celle des oscillations à recevoir. Cette méthode diffère de la réception hétérodyne ordinaire par le fait qu'on ne cherche plus à obtenir des haltements à fréquence musicale capables de produire un son dans un téléphone). L'onde reçue ayant eu sa fréquence diminuée par le procédé indiqué, il ne nous restera plus qu'à l'amplifier d'abord en haute fréquence, ou plutôt en moyenne fréquence, puis à détecter cette onde à moyenne fréquence, et enfin à l'amplifier en basse

fréquence. Pour obtenir l'amplification avant détection, on pourra prendre par exemple des amplificateurs à plusieurs étages, soit à résistance, soit à self. La figure 23 représente un montage superhétérodyne obtenu au moyen de 2 lampes à 3 électrodes. Dans ce montage, c'est la deuxième lampe qui produit dans le circuit oscillant B les oscillations qui viendront se superposer à celles reçues en A pour produire en C l'onde à fréquence moyenne que l'on a voulu obtenir. Nous remarquons que dans ce montage les 2 plaques sont réunies ensemble. Par suite, cette condition se trouvant réalisée dans la lampe à 4 électrodes, on pourra utiliser cette dernière pour le montage de la figure 23. C'est ce qui est indiqué dans la figure 24. Comme ci-dessus,

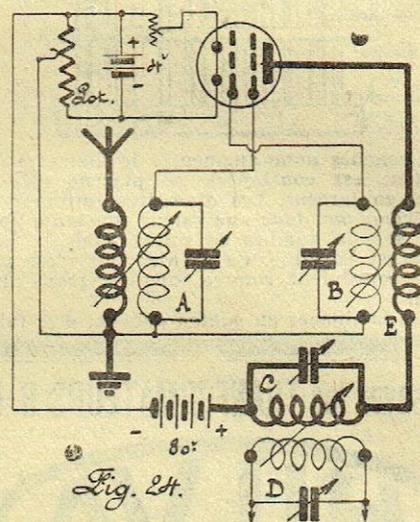


Fig. 24.

le circuit oscillant A sera réglé sur la fréquence de l'onde à recevoir 3×10^4 périodes par secondes (100 mètres par exemple); B sera la fréquence de l'onde auxiliaire destinée à battements, 3.050.000 périodes par seconde (98 mètres); enfin le circuit C sera réglé sur la fréquence des battements soit 50.000 périodes par seconde (6.000 mètres) et agira par induction sur le circuit oscillant D de la première lampe de l'amplificateur à haute fréquence soit à résistance soit à self qui sera suivie de une ou deux autres lampes amplificatrices haute fréquence, puis d'un détecteur qui cette fois fournira des battements de fréquence musicale et enfin de une ou deux lampes amplificatrices basse fréquence. Les figures 25 et 26 représentent deux autres montages superhétérodynes, le montage bigrille de la figure 26 étant le correspondant de celui de la figure 25. Ces montages diffèrent de ceux des figures 23 et 24 par la différence de couplage des circuits grille et plaque dans lesquels prendra naissance l'onde auxiliaire destinée à produire les battements. Nous allons maintenant rappeler les avantages de cet appareil.

1°) Vu le nombre d'étages amplificateurs que l'on peut superposer, on peut arriver à une amplification telle que l'on peut recevoir les postes les plus lointains sur de tout petits cadres (60 % de côté par exemple) ou même sur une simple bobine nid d'abeilles de quelques mètres de 2 longueurs d'ondes de 50 tours et 7 % diamètre extérieur.

2°) On pourra rendre très sensible l'écart à recevoir en produisant après battement un écart de 500 mètres environ.

Il nous reste maintenant à fournir quel-

ques données pratiques pour réaliser les changeurs de fréquence bigrilles dont les montages viennent d'être indiqués.

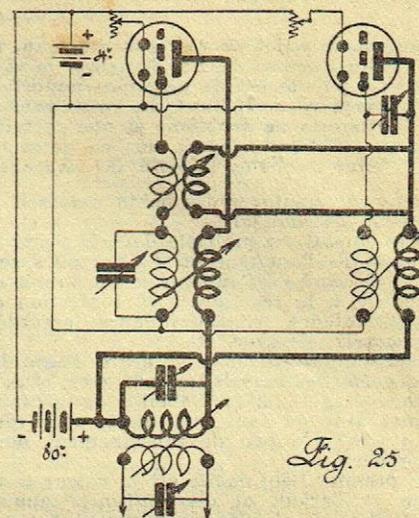


Fig. 25

Valeur des selfs constituant le circuit oscillant B. Longueur d'ondes de 100 à 300 mètres : self de 60 microhenrys, soit nid d'abeilles de 25 spires. Onde de 250 à 700 mètres. Self de 300 microhenrys, soit nid d'abeilles de 50 à 70 spires. Longueur d'onde de 700 à 3.000 : self de 1.100 microhenrys, soit nid d'abeilles de 125 spires. Enfin longueur d'onde de 3.000 mètres et au-dessus : self de 2.500 microhenrys, soit nid d'abeilles de 200 spires.

Valeur des selfs E. Longueur d'onde 100 à 300 mètres : Self de 200 microhenrys, nid d'abeilles de 50 spires. Longueur d'onde de 150 à 700 m. : Self de 650 microhenrys, soit nid d'abeilles de 100 spires. Longueur d'onde de 700 à 3.000 mètres: Self de ??? microhenrys soit nid d'abeilles 150 à 200 spires. Longueur d'onde supérieure à 3.000 mètres, self de 2.000 microhenrys soit nid d'abeilles de 250 spires.

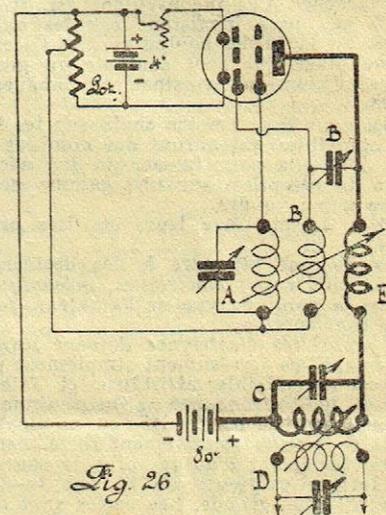


Fig. 26

La self du circuit oscillant A dépendra de l'onde à recevoir et du circuit de réception. Les condensateurs des circuits oscillants A, B seront de 1 millième de microfarads.

Le circuit oscillant C sera composé d'un nid d'abeilles de 2.000 microhenrys soit à 200 tours, et d'un condensateur de 0,15/1.000 ou 0,5/1.000 microfarads.

Enfin, le circuit oscillant D sera également constitué par un nid d'abeilles de 2.000 microhenrys, soit 150 à 200 tours et par un condensateur variable 0,15/1.000 microfarads.

Nous indiquerons la prochaine fois quelques montages complets de poste à superhétérodyne bigrille désignés quelquefois sous le nom de « supradyne ».

L. FOREST,
Ingénieur E.S.E.

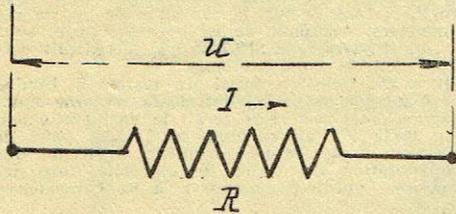
Un Complot savant est ourdi contre France-Radio, — encore.

LE TRAITÉ DE LA RÉCEPTION

Le Courant électrique

Après la Loi d'Ohm, expliquée dans un précédent numéro, voici l'explication de la Loi de Joule, et la définition de la Force électromotrice. L'auteur passera ensuite aux quelques notions de mesures dont la connaissance est requise.

Que se passe-t-il lorsqu'un courant électrique traverse un conducteur quelconque? Que devient l'énergie mise en jeu? Nous allons voir que cette énergie n'est pas perdue, mais qu'il y a transformation.



- Fig 18 -

En effet, si nous appliquons une tension U aux bornes d'une résistance R, il passera dans celle-ci un courant I donné par la loi d'Ohm :

$$I = \frac{U}{R}$$

Si nous laissons passer ce courant pendant un certain temps dans le conducteur, on s'apercevra qu'il s'échauffe jusqu'à devenir brûlant, jusqu'à entrer en fusion même dans certains cas.

Essayons d'exprimer cette énergie dissipée sous forme de chaleur en fonction de R et de I.

Toute l'énergie ne peut être transformée qu'en chaleur puisque dans la résistance il n'y a aucune autre forme d'utilisation.

Nous avons vu que la puissance s'exprime par

$$P = U \text{ (volts)} \times I \text{ (ampères)} \quad (1)$$

Or, nous savons que

$$I = \frac{U}{R} \quad (2), \text{ d'où } U = R \times I$$

Remplaçons cette valeur de U dans (1) et l'on obtient :

$$P = R \times I \times I = R \times I^2$$

Le raisonnement que nous venons de tenir a lieu pour un temps de passage de courant de une seconde.

Si nous laissons passer ce courant pen-

dant t secondes, l'énergie dépensée s'exprimera ainsi :

$$P = R \times I^2 \times t$$

La quantité de chaleur produite par un courant électrique est donc proportionnelle :

- 1° A la résistance R;
- 2° Au carré de l'Intensité;
- 3° Au temps de passage du courant.

Cette énergie s'exprime en Joules.

Soit une énergie $W = R I^2 t$ Joules dépensée sous forme de chaleur en un temps. Si nous cherchons l'énergie dépensée en une seconde, il suffira de diviser cette valeur par t.

On aura alors :

$$W = R I^2$$

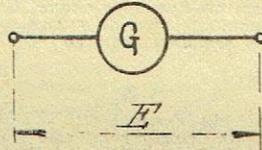
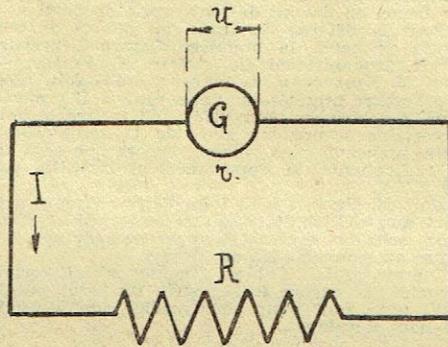
Cette valeur correspond à la puissance et s'exprime en watts.

On peut en déduire que le watt correspond à un travail de 1 joule par seconde.

9,81 joules correspondent à 1 kilogramme-mètre.

Force Electromotrice d'un Générateur de Courant

Soit un circuit présentant une résistance R et un générateur G branché à ses bornes et destiné à alimenter le circuit.



- Fig 19 -

Si l'on fait débiter ce générateur sur ce circuit (et qu'il passe par exemple un courant I) et qu'avec un appareil quelconque on mesure la tension aux bornes de G, on trouvera une certaine valeur U.

Si maintenant on débranche ce générateur et que l'on mesure à nouveau la tension aux bornes (ceci en supposant qu'il passe dans l'instrument de mesure un courant i négligeable), on trouvera une nouvelle valeur E qui sera supérieure à U précédemment trouvée. Qu'est-ce que cela peut bien vouloir dire et pourquoi du simple fait de débrancher le générateur assiste-t-on à une augmentation de tension aux bornes?

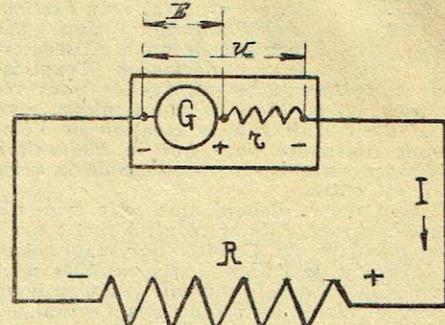
Cela est dû à ce qu'un générateur d'électricité, quel qu'il soit, présente toujours une certaine résistance propre assimilable à la résistance du circuit extérieur.

Expliquons-nous.

Supposons que nous décomposions notre générateur en deux parties G et r. Supposons que G, qui produit la tension, ne présente aucune résistance intérieure, et que l'on ait ajouté dans l'appareil générateur

une résistance r égale à celle qu'avait le générateur précédent.

Si l'on mesurait alors les tensions aux bornes de G, puis de G et r réunis, on trouverait respectivement les valeurs E et U précédemment trouvées.



- Fig 20 -

Cela est dû à ce que l'on a une perte ou chute de tension dans le générateur même, du fait de sa résistance propre.

Cette chute est $E - U$ et est précisément égale à $r \times I$.

On a donc :

$$E - U = r I, \text{ ou } E = U + (r \times I) \quad (a)$$

Or, U est égal à $R \times I$.

$R \times I$ est en effet la tension aux bornes de la résistance R (loi d'Ohm) et est équilibrée par la tension en charge U aux bornes du générateur.

On peut donc transformer (a) et écrire :

$$E = R I + r I = (R + r) I$$

En résumé, la force électromotrice est la tension que présente à ses bornes un générateur quelconque de courant lorsqu'il ne débite nullement.

Tout se passe comme si l'on avait une tension E en charge débitant sur une résistance R (circuit extérieur) + r (circuit intérieur).

E appelée force électromotrice doit donc vaincre la somme totale des résistances constituant le circuit du courant.

Pratiquement, on ne connaîtra jamais la force électromotrice exacte d'un générateur avec les voltmètres, car ces appareils, aussi faible que soit leur consommation, absorbent toujours un très léger courant qui amène déjà une chute de tension interne dans le générateur.

On a alors recours, pour connaître E, à des appareils appelés électromètres et qui n'absorbent aucun courant (en courant continu).

Un exemple de la résistance intérieure : Veut-on allumer un nombre de lampes assez élevé avec un très faible accumulateur? On remarquera que le voltmètre qui indiquait, par exemple, 4 volts à circuit ouvert, ne marquera plus que 3,7 v. en charge.

C'est la résistance intérieure de cet accumulateur qui joue son rôle.

(A suivre.)

Paul POIRETTE,

POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES

adoptez les

Haut-Parleurs Pathé

— P U I S S A N T S —
— P U R S —

sans aucune vibration métallique

RADIODIFFUSOR N° 1
Membre de 35 cm
Prix de vente C.F.
N° 140.

RADIODIFFUSOR N° 2
Membre de 35 cm
Prix de vente C.F.
N° 225.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à

PATHÉ-RADIO

30, Boulevard des Italiens - PARIS

GROS : 7, Rue Saint-Lazare, 7 - PARIS

LA RADIO-INDUSTRIE

Tous Postes et Pièces détachées de T. S. F.

ÉMISSION — RÉCEPTION

POSTES-MEUBLES DE LUXE

Catalogue K ; Franco 1 fr. 50

25 Rue des Usines Paris (18°)

Téléph. Ségur 96-32 et 92-79

Ce sera le pendant du coup tenté contre le R.C.F.

LE DILEMME DU R.C.F.



Nos Echos de samedi dernier concernant la situation faite au R.C.F. par le sabotage « syndical » du *Festival du Palmarium* n'ont pas manqué de nous attirer certaines demandes d'explications complémentaires auxquelles nous répondrons ici en bloc, de notre mieux, avec le vif désir d'aider à la création de l'état d'esprit nécessaire pour que le *Radio-Club de France* sorte à son avantage de la crise où il est entré.

Il faut noter, d'abord, que cette crise n'a rien d'effrayant. Elle se réduit à ceci : quelques membres du Comité, qui manquaient du loisir ou de l'allant indispensables pour accepter la lutte et la soutenir jusqu'au bout, se sont démis de leurs fonctions. Ce sont des accidents humains auxquels il faut toujours s'attendre, la vie des associations étant, comme tout autre vie, faite de mouvement. Absolument rien d'effrayant. Il suffit de veiller à remplacer en temps utile les éléments déficients, et à les remplacer par des éléments bien choisis, d'une activité qui convienne.

La question est donc de savoir quels sont les éléments nouveaux par lesquels il faudra, dans le plus bref délai possible, remplacer les démissionnaires du Comité du R.C.F. Un choix mal inspiré aurait pour effet infaillible d'aggraver la situation.

Essayons d'appliquer ici l'expérience des médecins.

Il faut commencer par bien voir que la crise du R.C.F. est semblable à une maladie. Ce n'est, comme une maladie, à proprement parler, qu'une période de trouble où s'opère une transformation. Période vague, indéterminée. Où pourrait-on placer une ligne de démarcation exacte entre ce qu'on appelle les phénomènes *physiologiques*, afférents à la vie normale, et ce qu'on appelle les phénomènes *pathologiques*, afférents à la vie troublée ? La vie est par définition un phénomène qui continue. L'organisme vivant ne cesse pas de se transformer depuis sa naissance jusqu'à sa mort. Ce qui arrive au R.C.F. n'a donc rien d'extraordinaire. C'est ce qui nous arrive à tous, continuellement, dans la vie, et même on pourrait dire que c'est ce qui fait notre vie : toute vie est faite d'échanges entre l'être vivant et le milieu où il se meut. *Vivre c'est se renouveler.*

Interrogeons sur ce sujet M. le Professeur DELBERT. En répondant à nos questions il nous fera faire un grand pas. De l'idée de la *maladie*, il nous fera passer, presque sans transition, à l'idée de l'*immunisation* : « Un organisme vivant, nous dira-t-il (1), est un système sans cesse modifié qui ne maintient son équilibre qu'en rénovant à chaque instant sa substance. Dans un tel système, les perturbations sont incessantes. Après les oscillations sérieuses, l'organisme qui a résisté revient à l'équilibre. Mais cet équilibre n'est pas l'équilibre ancien : c'est un équilibre nouveau. D'ordinaire, l'organisme modifié est devenu plus résistant vis-à-vis de l'ennemi dont il a triomphé. Il est partiellement ou complètement immunisé pour un certain temps. »

Ainsi, après l'oscillation sérieuse qu'il subit actuellement en conséquence du coup qui lui a été asséné, le R.C.F., dans quelque temps, retrouvera son équilibre. Mais son équilibre à venir sera un nouvel équilibre, dont nous pouvons prévoir les conditions et préparer l'établissement. Si nous prévoyons juste et si les éléments ne nous font pas défaut, non seulement la grande association sera rendue plus résistante vis-à-vis de son ennemi, dont nous l'aiderons à triompher, mais même on peut aller presque à coup sûr jusqu'à prédire qu'elle n'aura plus rien à en craindre.

Si, à l'Assemblée générale, l'avis qui prévaudra est d'agir comme nous l'entendons, l'équilibre nouveau sera inauguré d'emblée. Pas de Président pour l'instant. On n'élira qu'un Comité de partisans actifs et débrouillards qu'on chargera de réparer les conséquences du sabotage. Une direction virile ap-

(1) De la Méthode dans les Sciences. Sciences Médicales. Paris, Alcan, 1909.

pliquée à la propagande aboutirait bientôt à un recrutement intensif. Mais il faut pour cela offrir quelque chose de tangible aux amateurs qu'on veut grouper, et montrer clairement qu'on est décidé à lutter pour obtenir ce qu'on promet.

Il faut relever le défi que nous a jeté l'Adversaire, l'Exploiteur et le Profiteur, sous le masque du Syndicat. A la défense de la Technique indépendante, il faut ajouter la défense des intérêts bien définis des adhérents à recruter. Il faut vouloir être le lien dont tous les isolés, individus et groupements, sentent l'urgente nécessité. Il faut vouloir servir, enfin, réellement, concrètement, sensiblement à quelque chose qui corresponde au besoin qui s'exprime partout. Et pour pouvoir vouloir cela, il faut pour commencer prendre pour collaborateurs des hommes dont le nom signifie : Action, Audace, Indépendance.

Ou bien, si l'on ne se sent pas assez de courage et de foi pour vouloir vraiment tout cela, il faut se résigner, plier bagage, et disparaître. Un peu plus tôt, un peu plus tard, c'est d'ailleurs le destin fatal de tout ce qui ne vit que par la permission d'autrui.

Mais le *Radio-Club de France* voudra vivre sa propre vie. Qu'il le veuille, et il le vivra.

Edouard BERNAERT.



Le Cabinet mort-né constitué par M. HERRIOT annonçait qu'il n'avait qu'un but : « la défense du franc, en dehors de tout esprit de parti ».

Pour la défense du franc, en dehors de tout esprit de parti, la première mesure à prendre serait probablement de coffrer M. FINALY, — dont M. GIRARDEAU, si puissant qu'il soit, n'est que l'ombre projetée sur notre radio... Il y aurait ainsi des chances pour qu'on pût mettre le holà à certains scandaleux abus de la radiotélégraphie, beaucoup plus ruineux encore que ceux de la radiophonie, si opportunément interdits par les P.T.T.

Mais M. FINALY, bien loin d'être coffré, a pris part aux délibérations du second cabinet HERRIOT, sous les espèces et apparences de son délégué au pouvoir, M. de MONZIE.

Comme quoi le Cabinet HERRIOT n'était certainement pas encore le Ministère de Salut public qu'il nous faut pour nous arrêter sur la pente où nous dévalons...

On sait que France-Radio n'a ni parti-pris, ni rancune. Aucun de nos amis lecteurs ne songera à s'étonner de nous voir rendre aux P.T.T., qui nous ont été si contraires pour de si honnêtes raisons, un hommage auquel ils ont droit. Nous ne souhaitons rien de mieux que de pouvoir, chaque semaine, leur en rendre de tout pareils.

Faxint Dil !

Le sabotage du *Festival* du R.C.F. ne devait évidemment pas demeurer un acte isolé. C'est le point de départ de la politique intimidatoire qui caractérisera le troisième exercice social du S.P.I.R.

La première année, la présidence étant au Trust, nous avons vu l'action « syndicale » canalisée autant que possible dans le sens de la défense du monopole privé. La deuxième année, sous la présidence LEVY, le Trust, rejeté dans l'opposition, opposa l'inertie à tous les efforts de la majorité, et concentra toute son action dans la lutte contre l'U.R.F. et la « campagne » du Super.

La tendance étant aujourd'hui, de tous côtés, aux prétentions dictatoriales, attendons-nous à tout sous la présidence BRENOT.

Mais nous venons de voir, par l'échec de M. CAILLAUX, que le passage du « Rubicon » est par définition, en France, une entreprise bien hasardeuse, même quand l'intérêt général semblerait la légitimer.

L'interdit sur l'Exposition-Kermesse du Palmarium a montré l'attitude que M. BRENOT entend prendre à l'égard des groupements sans-filistes indépendants. Il est facile de prévoir qu'une attitude nettement semblable sera prise par lui, à la plus prochaine échéance, à l'égard des journaux non immatriculés au groupement que préside son adjutant, M. Cent-Thunes.

Naturellement, on prendra soin de sauvegarder les apparences.

Il n'est pas moins vrai que, dès à présent, le programme de l'action engagée contre eux

est arrêté dans les grandes lignes. Elle sera menée, par les soins du directeur de la propagande du S.P.I.R., M. OLIVETTI, et de M. SERE, avec la collaboration active de l'Union des Représentants de Commerce, dont le secrétaire général est, comme par hasard, le chef de publicité de l'Antenne.

La forme sous laquelle les hostilités commenceront est celle-ci : on proposera au comité du S.P.I.R. une motion d'après laquelle les membres du Syndicat devront, sous menace de sanctions sévères, s'abstenir de confier des ordres de publicité aux périodiques non « syndiqués ».

Certains membres du S.P.I.R. seraient plutôt d'avis de limiter l'interdiction aux journaux qui insèrent de la publicité en faveur des Etablissements qui « gâchent les prix ». D'où grand émoi, dit-on, à *Radio-Magazine*, et chez M. Maurice PRIVAT. Ce dernier s'est déjà engagé, paraît-il, à rompre sur le champ avec un de ses annonceurs, occupant de sa dernière page, sous la condition que le S.P.I.R. lui garantirait certains contrats compensateurs...

Il a été question aussi de mettre à l'index les journaux qui acceptent de la réclame mensongère. Mais ceci nous ferait la part réellement trop belle. Et, au surplus, le S.P.I.R., saisi de la question de l'année dernière, a décidé de l'appréciation du degré de sincérité dans les annonces publiées échappait à sa compétence.

Au résumé, l'objectif des propositions qu'on se promet de faire voter à la prochaine réunion du comité syndical semble assez clair, dès à présent. Il ne s'agit pas d'autre chose que de tenter un coup d'ensemble contre le seul journal qui défende, sans compromis, les intérêts de ses lecteurs. Ce journal, c'est France-Radio. On sait bien que, de tous les autres, on obtiendra, si on n'a obtenu déjà d'avance, toutes les soumissions qu'on voudra.

Nous attendons avec curiosité le résultat de ces manœuvres, auxquelles nous nous préparons à répondre avec la liberté d'esprit et de plume qui convient.

Le Trust des nids d'abeilles a manifesté ces temps-ci un regain d'esprit offensif. Il a fait saisir des bobines chez deux constructeurs parisiens qui, jusqu'à présent, n'avaient pas encore été pris personnellement à partie : les *Etablissements Ribet et Desjardins* et les *Ateliers Lemouzy*. D'après les dernières nouvelles, il paraîtrait que la confiance des bobineurs dans leur bon droit fléchisse un peu. Aucune tentative d'arrangement avec les licenciés de la *Standard* anglaise n'ayant aucune chance d'aboutir, on devra donc s'attendre à voir se déclencher pour la rentrée — peut-être avant ! — une campagne contre la mode (car ce n'est guère que cela) du nid d'abeilles.

Du point de vue de l'amateur, la question ne laisse pas de présenter un intérêt considérable. L'aventure permettra à tout le moins de prendre sur le vif la méthode même de ces campagnes commerciales pour lesquelles il serait si utile à quelques-uns de disposer d'une Presse « unie »...

La Vigie Marocaine paie un tribut bien mérité de félicitations à M. le Dr VEXRE, créateur du poste Oméga qui, depuis quelque temps déjà, transmet quasi quotidiennement (sur 305 mètres) les concerts de Casablanca et toutes sortes de musiques indigènes et européennes aux soldats auditeurs du Rif.

Les émissions du poste Oméga sont parfaitement reçues dans un rayon de 15 kilomètres environ au moyen de postes à galène dont le prix n'excède pas les 150 à 200 francs.

Les émissions ont lieu tous les soirs, sauf le lundi et le mardi, de 21 h. 30 à 22 h. 30, sur ondes de 305 mètres.

M. Maurice PRIVAT a eu deux ennuis, coup sur coup, ces jours derniers : 1° celui d'être actionné par la Société des Auteurs en paiement des droits de reproduction des œuvres des auteurs et compositeurs dramatiques dont il exploite le répertoire au poste officiel d'Eiffel, et 2° celui d'avoir, par un de ces laïus incongrus dont il a le secret, provoqué les protestations de quelque sénateur puissant, dont la plainte fut écoutée...

Il sera instructif de voir comment M. PRIVAT s'expliquera sur ces aventures devant l'Assemblée générale de l'Association des Amis de la Tour, qui aura à se prononcer sur les irrégularités commises sous son apparent patronage.

L'interdiction de la publication radiophonique des cours des changes et des mercuriales, par des stations privées placées sous la dépendance directe d'établissements bancaires internationaux, par nature répond tellement à la prudence la plus élémentaire, qu'on ne peut comprendre pourquoi ni comment elle a tant tardé.

(Suite des Echos, voir p. 816)

Simple constatation : Radio-Clichy recommande maintenant l'U.R.F.

le Superhotodyne

REFLEXE A DEUX LAMPES
A-T-IL ETE INVENTE ?

Pour tous ceux qui désirent perfectionner leurs récepteurs de type quelconque pour ondes longues, en leur donnant les qualités distinctives du

SUPERHÉTÉRODYNE

la Sélectivité

et la Sensibilité

maxima

LE SUPERHOTODYNE

placé devant un amplificateur quelconque à 4 ou 5 lampes, (ampli à résistances, selfs de choc, résonance ou Audionette), permet la réception de tous les postes européens compris entre 200 et 3.000 mètres sur cadre de 70 centimètres aussi facilement qu'un Superhétérodyne, avec la même sélection et la même sensibilité.



Demander notice S. A. et catalogue général aux

ETABLISSEMENTS RADIO L. L.

66, Rue de l'Université, Paris (VII^e)

R. C. Seine 37.668

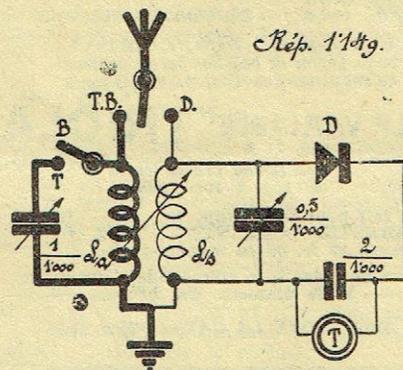
Attention ! C'est que l'U.R.F. devient le masque d'une affaire...



Il sera répondu d'urgence à toute demande accompagnée d'une enveloppe adressée et timbrée au tarif postal. (Timbre français).

D. 1.149. — M. G. MADELON, à Paris, nous demande un bon schéma de poste à galène afin d'utiliser le matériel qu'il possède.

R. — Voyez le schéma ci-contre. Il faut



ajouter une capacité fixe (3/1.000) en série dans l'antenne pour éviter la mise à la terre du secteur.

Sur TB réception soit en Tesla ou en Bourne (dans ce cas, l'interrupteur 2 doit être mis sur B).

Sur D réception en dérivation. La première position est préférable au point de vue sélectivité (Tesla ou Bourne).

La position Bourne est intéressante pour la réception des petites λ .

La position D (dérivation) est souvent meilleure au point de vue puissance pour la réception des grandes ondes.

D. 1.156. — M. J. BOURBON, à Paris (20^e) :

1° Dans le n° 41 vous donnez un système d'alimentation complète sur courant alternatif, en particulier pour donner les 4 volts nécessaires au chauffage. Quelle est la tension appliquée aux plaques de la valve spéciale, sachant qu'il existe toujours une chute de tension importante dans une lampe?

2° Ne possédant pas de valve spéciale bi-plaque, croyez-vous qu'en reliant la plaque d'une lampe ordinaire, aux bornes extrêmes, et la grille à l'autre extrémité, la grille puisse remplacer la 2^e plaque de la valve en conservant le même schéma, sa surface quoique moindre étant plus rapprochée du filament?

3° Puis-je marcher à coup sûr sur les calculs de M. DENIS, désirant construire un transformateur d'émission de 800 v. + 80 v. La seule question embarrassante pour moi serait l'isolement; comment le réaliser?

4° Comment déterminer par le calcul la valeur en henrys d'une self à fer, d'une self cylindrique et spirale?

5° Je suis indécis, pour monter un poste d'émission sur l'emploi de selfs en spirale ou cylindriques. Lesquelles sont préférables?

R. — 1° Cette tension dépend uniquement de la nature de la lampe et ne peut être indiquée que par le constructeur. Dans ces valves spéciales, la tension alternative d'alimentation est relativement peu élevée par rapport à la tension redressée car le filament est à grande émission électronique, la résistance intérieure est ainsi très faible, et le courant de saturation rapidement atteint.

2° Il est impossible d'employer des lampes triodes ordinaires pour jouer le rôle de bi-plaques et cela pour plusieurs raisons. En premier lieu, le courant redressé ne serait qu'assez faible (50 milliampères en-

viron, avec un chauffage et une tension plaque assez élevés). Secondement, les deux anodes ne peuvent être concentriques, car lorsque la plaque serait par exemple positive, la grille serait négative et augmenterait énormément la valeur de la résistance intérieure, ce qui est contraire à un fonctionnement logique.

3° Oui. Ces calculs ont été déterminés par l'expérience, et de nombreuses applications en ont consacré l'exactitude. Il vous faut en effet veiller soigneusement à l'isolement et avec de telles tensions, le bobinage fractionné du secondaire s'impose. L'emploi de la toile huilée et du carton pressphane est indispensable. Le gommage des enroulements serait une bonne précaution, ainsi qu'un séchage en étuve, si possible. Voyez de plus les indications de M. P. POIRETTE dans son : *Petit Traité élémentaire de l'Emission*.

4° La détermination par le calcul de la valeur d'une self à fer est très difficile à faire sous peine de très grandes erreurs d'évaluation. Pour le calcul approché, il faut comparer avec des selfs analogues connues et ayant été mesurées. Ces mesures même sont sujettes à de graves erreurs selon la méthode employée, car il ne faut pas oublier que la valeur d'une self à fer varie suivant l'intensité du courant qui la traverse. La mesure doit donc être faite avec l'intensité normale qui doit traverser l'enroulement. Les différences de valeurs sont dues aux variations de la perméabilité du fer suivant l'induction à laquelle il est porté.

La self des bobines cylindriques et en spirale (sans fer) se calcule aisément. La valeur L de la self en centimètres se calcule d'après la formule :

$$L = K \times n^2 \times D$$

n = nombre de spires de la self;

D = diamètre de la self;

R = coefficient donné par la formule

$$\text{avec } 0,1 < \frac{l}{D} < 1,5.$$

l = longueur du bobinage

Dans le cas de bobines en spirale, l sera la largeur du bobinage (différence des rayons extérieur et intérieur) et D le diamètre moyen du bobinage : diamètre extérieur + diamètre intérieur divisés par deux. La formule n'est applicable que pour un

rapport de $\frac{l}{D}$ compris entre 0,1 et 1,5.

La valeur est ici donnée en centimètres. On peut la transformer en henrys. Il faut pour cela tenir compte qu'un henry = 10⁹ μ m.

5° La spirale est à préférer.

D. 1.157. — M. GUILLOU, au Havre :

1° Pourriez-vous me donner votre avis sur le montage super-réaction à trois lampes que je vous communique?

2° Une bobine fond de panier, à prises multiples, dont toutes les spires se touchent, peut-elle servir pour la réception des ondes courtes, dans un circuit de résonance?

3° J'ai un poste à trois lampes. Quand je court-circuite la réaction, j'obtiens une plus forte audition. Est-ce régulier?

R. — 1° Ce montage est un super-réaction à 2 lampes suivi d'une BF. L'emploi de la BF à la suite d'un tel montage n'est pas toujours à conseiller car il est très puissant par lui-même. Le montage que vous nous soumettez est trop compliqué et ne don-

nera pas de meilleurs résultats qu'un autre. Voyez celui à 2 lampes dans la réponse 242, n° 13 de France-Radio. La pile de polarisation peut être supprimée. Voyez également l'article sur un montage monolampe à super-réaction, n° 16 de France-Radio.

2° La bobine fond de panier convient bien pour les ondes courtes, même si les spires se touchent aux croisements dans les fentes, mais ce qui pourrait porter préjudice à un bon fonctionnement est la présence des prises multiples (bouts-morts). On peut diminuer la capacité entre spires, dans un fond de panier pour ondes très courtes en bobinant une ficelle en même temps que le fil conducteur. Elle se place entre les spires pour les éloigner.

3° Cela prouve sûrement que votre réaction est montée à l'envers ou que la bobine a des spires en court-circuit. Pour changer le sens, intervertissez les deux fils arrivant à la bobine.

D. 1.158. — M. L. C., à Alais (Gard) :

1° Je vous envoie un schéma de poste à une lampe bigrille. Est-il correct?

2° Est-ce qu'une pile de 8 v. suffit pour la tension plaque?

3° Quels sont les postes que je pourrais entendre à 800 km. de Paris?

R. — 1° Le schéma est incomplet et inexact. Il peut être de plus beaucoup amélioré par l'adjonction d'une bobine de réaction.

Voyez l'article de M. L. FOREST à ce sujet, nos 45 et 46 de France-Radio.

2° 8 volts peuvent suffire, mais il est tout de même préférable d'employer 15 volts.

3° Sur une bonne antenne, les principaux européens, au casque.

D. 1.159. — M. C. MAYER, à Hayange (Moselle) :

1° Veuillez me donner un schéma de super-réaction à 1 lampe.

2° Quel matériel faut-il en plus de la détectrice à réaction?

3° Quelle est la valeur des selfs oscillatrices?

4° Mon antenne a trois fils de 25 mètres à 10 mètres de hauteur. Convient-elle?

5° Y a-t-il danger d'écoute pendant l'orage; pourquoi?

R. — 1° Voyez-le dans l'article de M. Tony GAM, n° 16 de France-Radio.

2° Deux bobines et un condensateur fixe.

3° 1.250 et 1.500 spires environ.

4° Elle peut convenir, mais il faudra ne la coupler que très peu à la self d'accord, en employant le montage Bourne. Introduisez deux spires que vous approchez de la bobine d'accord.

5° Il ne peut y avoir danger que si l'antenne est un peu développée et élevée au-dessus des masses environnantes, et lorsque l'orage a lieu au-dessus de l'emplacement du poste récepteur ou à proximité.

L'antenne peut alors agir comme paratonnerre. Si elle est réunie directement à une bonne terre, le fluide s'écoulera sans incident, par le fil. Si non, il pourrait se dériver par les appareils. En résumé, il est préférable, pendant un orage proche, de réunir l'antenne à la terre et de cesser l'audition qui devient, du reste, fort perturbée.

Si l'orage est un peu éloigné, il ne se manifeste que par des charges statiques qu'emmagasine l'antenne, si elle est isolée du récepteur. L'emploi d'un parafoudre assure une limite au potentiel maximum de charge, car à ce moment éclatent de petites étincelles qui rétablissent l'équilibre entre l'aérien et le sol. La mise à la terre est également à conseiller. A ce moment, il n'y a cependant aucun danger: on risquerait seulement de subir quelques secousses désagréables au contact du corps avec le fil de descente.

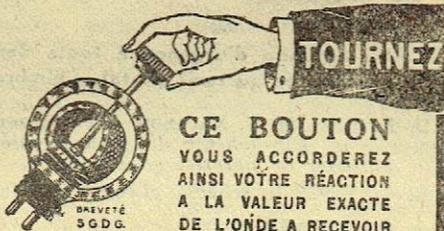
Pour les antennes basses et de petites dimensions, on peut dire qu'il n'y a aucun danger. Pour les antennes intérieures, il est inexistant.

D. 1.160. — M. Jean BOURDEAU, à Cazères (Hte-Garonne) :

1° Sur poste à galène, avec antenne unifilaire de 105 m. de longueur, j'entends merveilleusement bien Radio-Toulouse et Radio-Barcelone, mais je ne puis prendre

LE BOBINAGE TRIOLATERAL

se recommande par la réduction au minimum des effets réciproques des spires entre elles



CE BOUTON VOUS ACCORDEREZ AINSI VOTRE RÉACTION A LA VALEUR EXACTE DE L'ONDE A RECEVOIR

Remplacez SIMPLEMENT votre bobine de réaction qui ne possède qu'une valeur fixe et approximative par la

SELF VARIABLE "TRIOLA,"

accrochant toutes ondes de 200 à 3000 mètres

Se fait pour tous supports GARANTIE COMPLÈTE PRIX 26 fr. Franco 27 fr. 50 en mandat-poste

Bien spécifier à la commande l'écartement et le diamètre des broches

DEMANDEZ LE CATALOGUE 1933



AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

AUCUN TRANSFO



NE CLAQUE

ESSAYEZ LE TRANSFO « CROIX » ALIMENTATION TOTALE SUR SECTEUR

44, rue Talbott,

PARIS (IX^e)

Toulouse P.T.T. Y aurait-il avantage à employer une antenne plus courte?

2° Peut-on se servir des écouteurs ordinaires à la suite de l'Étau-Ampli?

3° Le haut-parleur adapté à l'Étau-Ampli pourrait-il aussi servir pour un poste à lampes?

4° Serait-il possible de mettre en série deux Étau-ampli comme l'on monte deux étages à basse fréquence?

5° Peut-on employer pour appareil un accu de 4 volts ou des piles liquides?

R. — 1° Non, il n'est pas nécessaire ni avantageux d'employer une petite antenne. Employez un montage en indirect, un Bourne par exemple, où l'antenne n'est pas accordée. Intercalez dans l'antenne une bobine que vous couplerez à la self d'accord du poste. Le nombre de spires est à déterminer par expérience (de 2 à 15 spires). Voyez le montage de la réponse 817, n° 37 de France-Radio.

2° C'est peu probable. Il faut des écouteurs de très faible résistance. Pour pouvoir employer des téléphones à grande résistance, il faudrait intercaler un transformateur téléphonique à grand rapport, monté en élévateur.

3° Non, il faudrait employer un transformateur abaisseur.

4° Cela est possible en principe, mais il est probable que ces appareils doivent fonctionner dans des conditions déterminées qui ne sont forcément pas remplies si on les met l'un à la suite de l'autre. Pour ces questions, écrivez au constructeur qui vous donnera les renseignements avec plus de précision.

5° Un accumulateur de 4 v. peut servir, ainsi que des piles liquides. Le débit qui leur est demandé est très faible.

D. 1.161. — M. Maxence ORBAY :

1° Y a-t-il inconvénient à laisser constamment branché le 4 v. et le 80 v. sur un récepteur?

2° Y a-t-il une grande différence de longueur d'onde propre, entre trois antennes de même longueur à la même hauteur: A, 1 fil de 20 m.; B, 3 fils en nappe; C, 6 fils en cage?

3° Aurai-je un meilleur résultat avec un fil de 20 m. qu'avec une cage ou un prisme à 6 fils de 10 mètres?

4° En cas d'orage, le fil de descente d'antenne étant relié à un fil plongé dans l'eau d'une citerne maçonnée constitue-t-il une protection efficace contre la foudre?

5° Des rhéostats supports individuels placés entre lampe et douilles sont-ils nuisibles à la réception des ondes courtes? Modifient-ils les constantes de l'antenne?

6° Employant des lampes micro avec 60 v. plaque, je chauffe de 2 v. 5 à 2 v. 8, et avec 90 v. plaque de 3 v. 4 à 3 v. 8. Est-ce normal?

7° Shuntant ma batterie plaque avec un condensateur de 2 à 4/1.000 je n'évite ni sifflements ni friture. Pourquoi?

R. 1. — 1° Aucun inconvénient, mais il est recommandé de couper le +80 par un interrupteur, pendant les heures de repos, pour éviter tout débit de la batterie plaque dans les résistances d'isolement du poste.

2° Non; la différence ne peut être que très petite.

3° Oui.

4° Non, vous n'obtiendrez là qu'une mauvaise protection, car cette prise de terre est très mauvaise. Une citerne constitue une masse d'eau importante il est vrai, mais n'ayant qu'un contact peu franc avec le sol. Un puits ne serait guère préférable. Ce qu'il faut, c'est enterrer la prise de terre dans un terrain humide et non la noyer dans une masse d'eau très mauvaise conductrice.

Voyez la réponse 1.159.

5° Ces rhéostats augmentent évidemment un peu la capacité entre les diverses électrodes de la lampe, mais le mal qui en résulte n'est qu'assez minime, même sur les ondes courtes du broadcasting. Ils ne modifient pas les constantes de l'antenne.

6° Ce fait est normal et peut être constaté aussi avec des lampes ordinaires.

7° Il faut, pour éviter les accrochages à fréquences musicales dus uniquement à une

Q'est-ce qui tue le Franc ? — Politique et Spéculation.

grande résistance interne de la batterie de plaque, les shunter par des capacités de 2 à 4 microfarads et non pas de 2 à 4/1.000 de microfarad. Ce procédé n'est efficace que lorsque la résistance interne n'est pas trop élevée.

D. 1.162. — M. Emile RENARD, à Bordeaux :

Quel est le modèle de poste qui me conviendrait le mieux pour recevoir, sur antenne de 20 m. à 6 m. de hauteur, FL et les postes régionaux, avec l'alimentation sur secteur?

R. — Un poste à 3 lampes vous suffirait. Vous pourriez adopter le montage du F.R.-9, n° 9 de France-Radio, page 143, en ne conservant que la première lampe HF (la détectrice ne pouvant fonctionner que sur continu) et en montant la BF à transformateurs ordinaires pour supprimer une lampe. Le montage de cette BF est indiqué par le schéma de la réponse 160, n° 8 de France-Radio.

Voyez schéma n° 148, dans France-Radio, n° 8, qui réalise aussi ce que vous désirez.

D. 1.163. — M. HERBERT, à Montrouge, nous demande renseignements concernant l'alimentation des appareils de T.S.F. sur secteur.

R. — Cette question a été traitée dans de nombreux numéros de France-Radio. Elle a fait l'objet des réponses 199, n° 11 (alimentation secteur continu); 292, n° 16 (redresseur à soupapes électrolytiques); 510, n° 24 (filtre pour alimentation sur courant continu). — Voyez aussi l'article de M. R. FERRY sur le P. R. 59, n° 20 de France-Radio et celui de M. P. POIRETTE intitulé : Alimentation par courant redressé, n° 27, p. 431.

D. 1.164. — M. Emile BOUTON, à Paris (17°) :

Désirant monter un poste comprenant 2 HF + galène + 2 BF à transformateurs montées en réflexe, quel schéma me conseillez-vous?

J'ai pensé à un montage HF à résonance et à un montage HF à transformateurs. Quel est le meilleur pour toutes longueurs d'onde?

R. — Voyez le schéma de la réponse 341, n° 18 de France-Radio. L'amplification HF est dite à résonance, le couplage entre les deux étages étant fait par un transformateur dont le secondaire est accordé. Ce montage vous permettra de couvrir la gamme de λ voulue, il vous suffira d'utiliser des bobinages ayant les caractéristiques appropriées. Voyez pour cela réponse 590, n° 27 de France-Radio. Notez que tout montage doit être mis au point. Cette dernière est assez difficile à réaliser puisqu'il s'agit d'un montage réflexe; commencez par monter un seul étage HF suivi d'une détection par galène et d'un seul étage BF (en réflexe). Voyez par exemple réponse 759, n° 35. Ensuite vous réalisez le 341 que nous vous avons indiqué.

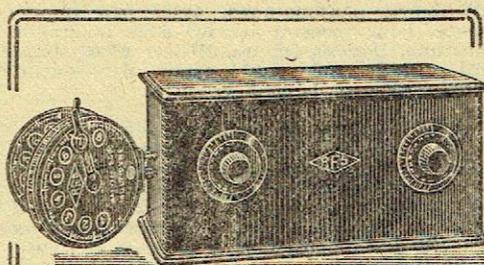
D. 1.165. — M. LERAVAT, à Paris (7°), nous adresse le schéma de son poste à galène (accord Tesla), nous fait part de ses résultats (conduite de gaz comme antenne et prise de terre dans la cave), et nous demande :

1° Conseils pour améliorer son récepteur.
2° Une self variable Triola me permettra-t-elle une amélioration?

3° Est-il préférable d'employer des écouteurs de 4.000 ohms ou des écouteurs de 2.000 ohms?

R. — 1° Votre schéma est correct. Ajoutez un condensateur fixe de 2/1.000 aux bornes du casque. Vous auriez intérêt à modifier le schéma de votre poste pour réaliser celui de la réponse 1.149. De plus, il est fort probable que vous auriez de meilleurs résultats avec une antenne intérieure. Essayez. Voyez réponse 305, n° 16 de F.R. Avec votre montage, pour recevoir le Petit Parisien, prenez 25 spires pour la bobine antenne et 35 pour l'autre. Avec P.T.T., prenez respectivement 35 et 50. Pour Radio-Paris, 150 et 200 et enfin pour FL, 200 et 300 spires.

Avec le schéma 1.149, les valeurs des bo-



UN POSTE A LA PORTEE DE TOUS

Poste 4 Lampes R. F. 5. (Type réclame)

485 fr. franco

VENTE EN 12 MOIS

Tous nos postes, accessoires, pièces détachées MULTIDYNE, Casques, Matériel BARDON sont vendus à CREDIT en 12 mensualités.

Le TELUX
... .. Poste PUSH-PULL RF. 25
Condensateur variable 1/1000.... 24 fr.
— — 0,5/1.000.... 20 fr.
Les Bons Montages, le n° 2.... 1 fr. 25

Raymond FERRY

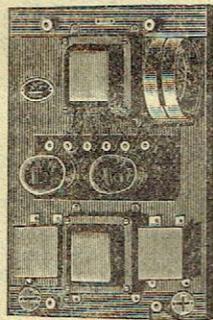
10, Rue Chaudron, 11 PARIS

Représentants demandés dans chaque ville.
Abonnés de France-Radio de préférence.

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Plus de PILES SECHES à 80 VOLTS

Tableau
de
TENSION PLAQUE
pour
COURANT ALTERNATIF
Permettant l'emploi exclusif
du Secteur d'éclairage à 110 Volts



Construction soignée
Fonctionnement garanti

J. H. BERRENS

88
Avenue
des Ternes



88
Avenue
des Ternes

binages restent les mêmes, exception faite dans le cas de réception avec accord Bourne où la bobine antenne n'aura que 3 à 10 spires. Essayez.

2° Ce bobinage a été étudié afin de réduire les pertes par capacité entre spires. Voyez à ce sujet article dans le n° 35 de France-Radio.

3° Pour un appareil de même marque, un casque de 4.000 ohms est en général un peu plus sensible qu'un de 2.000 ohms, mais cette question passe après le choix d'un appareil soigneusement étudié aux points de vue mécanique et électrique, car il existe de bons 2.000 ohms et de mauvais 4.000 ohms.

D. 1.166. — M. F. WEITZENFELD, à Paris (20°) nous demande un bon schéma à 5 lampes afin de recevoir les postes parisiens et étrangers sur antenne extérieure, bien dégagée, de 6 mètres de longueur.

R. — Voyez les schémas des réponses 806 n° 37 et 1.155 a qui vous donneront satisfaction.

D. 1.167. — M. P. COR, à Paris, nous rappelle sa précédente demande concernant le bloc superhotodyne réflexe.

R. — Notre réponse a dû vous parvenir après l'envoi de votre deuxième lettre. Consultez le Courrier technique du n° 47 de France-Radio.

D. 1.168. — M. M. VOISIN, à Louvigny nous fait part de ses résultats sur galène et nous demande :

1° avec un haut-parleur microphonique, pourrais-je avoir les postes parisiens (R.P. et F.L.) en haut-parleur? Quelle marque faut-il adopter? Faut-il des piles?

2° Que pensez-vous de mon appareil?
3° Quelle marque de bobine nid d'abeille me conseillez-vous?

R. — 1° Oui, si la réception sur galène est assez forte. Si elle est faible, l'amplification obtenue sera moins intéressante. Consultez nos annonceurs. Voyez l'article de M. Edouard BERNAERT à ce sujet n° 40 de France-Radio.

2° Votre antenne nous paraît bonne, les résultats sont normaux.

3° Au choix entre nos annonceurs.

D. 1.169. — M. BERTHOMÉ à Rochefort. Recevant faiblement FL sur poste à galène de ma confection, quel schéma me recommandez-vous?

R. — Vous auriez dû joindre à votre lettre le schéma de votre poste et les caractéristiques de l'antenne utilisée. Voyez néanmoins schéma réponse 1.149.

D. 1.170. — M. Marius LAMBERT à Avignon.
1° Possédant une antenne unifilaire 35 mètres environ, bien dégagée et bien isolée, aurai-je l'avantage à monter une antenne de même longueur, soit en nappe soit en prisme?

2° Où trouver une description du redresseur Tungar?

R. — 1° Très probablement : un léger avantage; il serait beaucoup plus marqué si votre antenne était plus courte. L'essai seul vous permettra de vous rendre compte de l'avantage exact obtenu.

2° Voyez les notes comparatives de M. A. ROBERT sur les redresseurs de courant n° 9 à 12 de France-Radio.

D. 1.171. — Un Tourangeau.

1° Il y a une différence de rendement entre une antenne en fil de fer galvanisé de 23/10 ou une en fil de cuivre de 25/10. Laquelle est la meilleure et de combien?

2° Laquelle est préférable d'une antenne unifilaire de 80 m. bien dégagée à 8 m. de hauteur ou d'une en nappe à 3 fils de 30 mètres chacun espacés d'un mètre, bien dégagée à 11 ou 12 mètres de hauteur?

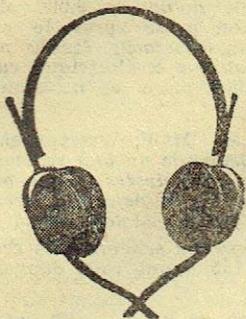
R. — 1° Nous préférons celle en fil de cuivre (même de plus faible diamètre). Il peut néanmoins se trouver que la différence de rendement soit faible, mais en T.S.F. principalement, il ne faut pas négliger le plus petit détail.

2° L'essai seul vous permettra de vous renseigner à ce sujet, la différence sera

De quoi souffre la Radio ? — Spéculation et Politique.

GASQUES "R.E.G."

74, Rue de la Folie-Regnault
PARIS-XI^e



TYPE A	} 2 écouteurs 2.000 Ohms	42.75
monture corne		
	} 2 écouteurs 500 Ohms	39.90
TYPE C		
monture simili cuir	} 2 écouteurs 2.000 Ohms	46.75
TYPE D réglable :	2 écouteurs 2.000 Ohms	52. »

PIÈCES DÉTACHÉES
pour
AMPLI-MICROPHONIQUE
sans lampes

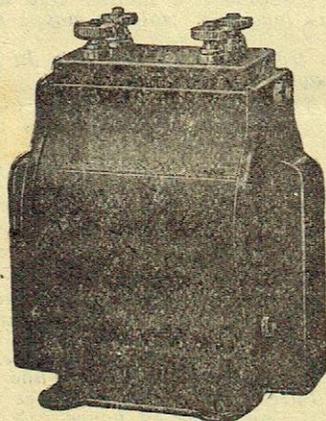
Micro spécial Skindervicken	40. »
Transformateur	50. »

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS !

Les Etablissements



vous présentent leur nouveau
Transformateur TELA type blindé



Etablissements G. M. R.
8, Boulevard de Vaugirard, PARIS

Grand Prix Paris 1922-1923.
Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.

d'ailleurs, pensons-nous, assez peu importante. Pour recevoir les PO avec la grande antenne, il vous faudra utiliser un système d'accord désigné sous le nom de Bourne. Voyez réponse 1.100 à ce sujet.

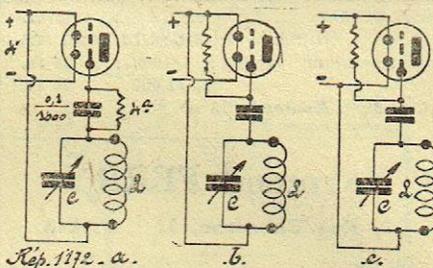
D. 1.172. — M. J. G., Paris (15^e).

1^o Dans la D. à R la résistance de fuite shante le condensateur alors qu'elle est directement réunie au + 4 volts lorsque la D à R est précédée d'un étage HF. Y a-t-il une grande importance à observer l'une ou l'autre des dispositions ?

2^o Dans la D à R le retour de grille va au + 4 volts le rendement du poste serait-il modifié si on le réunissait au - 4 volts comme cela se fait lorsqu'il y a une HF ?

3^o Dans un poste HF à résonance + D à R servant à plusieurs montages, puis-je laisser les connexions de la bobine de grille au support triple tout en changeant celle-ci de place ?

R. — 1^o Dans le montage de la D à R, il est indifférent de réunir directement la résistance de fuite au + 4 ou de la réunir au + 4 par l'intermédiaire de la self d'accord (Dans le premier cas, le côté de la self opposé à celui réuni à la grille pourra être relié indifféremment au + ou au - 4 volts. Voyez à ce sujet les 3 petits schémas ci-contre.



Dans le montage HF à résonance à circuit plaque accordé devant D à R la résistance de fuite de la D à R doit être réunie au + 4 volts, car si elle était montée aux bornes de condensateur de détection, elle porterait la grille à un potentiel trop élevé du fait que le circuit plaque de la 1^{re} lampe est réuni au pôle + de la batterie de plaque.

2^o Il faut réunir le retour de grille ou la résistance de fuite au + 4 volts afin d'utiliser la courbure grille pour détecter; il suffit de noter que le courant grille est nul (ou presque) lorsque la résistance est réunie au - 4 volts. C'est pour cela que l'on réunit les grilles des étages amplificateurs au - 4 afin de ne pas avoir de courant grille, d'où amortissement et déformation.

3^o Oui.

D. 1.173. — M. Desclos LE PELAY, à Nantes, nous adresse un schéma et nous demande avis.

R. — Votre schéma est défectueux et ne pourra fonctionner convenablement. La tension développée aux bornes de la résistance R et celle existant aux bornes du circuit d'accord ne peuvent s'ajouter, car elles ne seront pas en phase. Vous pouvez supprimer sans hésitation la capacité C de liaison du circuit antenne à la grille de la 2^e lampe.

D. 1.174. M. VOISIN à Villers-les-Pots nous demande : 1^o un bon montage à galène afin de recevoir les postes parisiens (à 300 km.) et Daventry avec trois casques.

2^o Le secteur électrique peut-il servir d'antenne et la canalisation d'eau de prise de terre ?

R. — 1^o Voyez le schéma réponse 1.149 dans le dernier numéro de France-Radio.

2^o Le secteur donne rarement de bons résultats à cette distance essayez, mais le mieux serait de monter une bonne antenne extérieure de 30 m. au moins de longueur et à la plus grande hauteur possible. La prise de terre peut convenir.

D. 1.175. — Un lecteur Caladois.

1^o A 30 km. de Lyon puis-je recevoir avec poste à galène et antenne intérieure les concerts des postes Radio-Lyon et P.T.T. Lyon ?

2^o Quelle serait la meilleure disposition

à donner à mon antenne dans un local de 5 mètres sur 10 mètres ?

3^o Un fil téléphonique passant à proximité de ma fenêtre pourrait-il être utilisé comme antenne ?

R. — 1^o Oui très possible vu que vous disposez d'un emplacement assez grand pour l'antenne. Un bon schéma de poste pour la réception des P.O. est celui donné réponse 817 n^o 37 de France-Radio.

2^o Montez un prisme à 4 fils — prenez du fil de cuivre ou de bronze de 15/10. Soignez l'isolement de votre antenne.

3^o C'est possible, il faudrait ajouter un condensateur fixe en série dans l'antenne afin d'éviter la mise à la terre du fil téléphonique, mais vous risqueriez d'avoir des ennuis avec l'administration des postes.

D. 1.176. — M. DURAND à la Varenne-St-Hilaire nous adresse le schéma de son poste à galène (Oudin à 2 curseurs), nous fait part de ses résultats et nous demande conseils pour recevoir les P.O. et Daventry (antenne sur le secteur).

R. — Si vous voulez conserver votre bobine, voyez le schéma 211 n^o 11 de France-Radio pour la réception des P.O.

Pour recevoir Daventry, l'antenne sur le secteur ne suffit probablement pas. Montez une antenne extérieure de 30 m. par exemple. En supprimant votre bobine, un bon schéma est celui de la réponse 817 n^o 37 de France-Radio. Il faut toujours sur le secteur monter un condensateur fixe de protection.

D. 1.177. — M. R. BEAUX, à Lyon, nous demande conseils pour monter un amplificateur microphonique. Quels résultats peut-on obtenir ?

R. — Voyez l'article de M. P. POIRETTE intitulé : La réalisation de l'amplificateur sans lampe, n^o 27, p. 417, et celui de M. E. BERNAERT : Expériences d'amplification sans lampes, n^o 40 de France-Radio. Avec l'appareil dont il est question, l'amplification est de 4 à 5. La réalisation d'un tel appareil par un amateur, même bon ajusteur, est assez délicate. Il suffit pour s'en rendre compte de voir que la question n'a été résolue qu'après plusieurs mois de recherches. Voyez aussi réponses 228 et 396. Pour l'achat de pièces détachées, consultez les annonces de France-Radio.

D. 1.178. — M. Pierre DUBROMEL, à Arnouville-les-Gonnesse nous fait part des résultats qu'il obtient avec un poste à galène X. et nous demande s'il pourra avoir du haut-parleur en ajoutant un amplificateur à 1 lampe. Quel schéma doit-il réaliser ?

R. — Vous aurez avec un étage BF à transformateur du petit haut-parleur pour les postes que vous recevez assez fortement sur galène et du très petit pour ceux que vous recevez faiblement.

Voyez le schéma 904 et le gabarit de montage correspondant dans le n^o 41 de France-Radio.

D. 1.179. — M. Marcel PLAQUET, à Anzin (Nord), nous demande les caractéristiques des bobinages à utiliser pour recevoir Bruxelles 487 m., Rome 425 m..

R. — Vous auriez dû nous donner les caractéristiques de l'antenne utilisée et une description de votre poste récepteur. Essayez avec 35 spires pour l'accord et 50 à 75 pour la réaction.

D. 1.181. — M. L. PERRÉAND à Lyon.

J'ai un poste à galène avec écouteur de 500 ohms; sur le point d'acheter un nouveau casque avec écouteurs de 500 ohms, je lis dans un petit opuscule de l'abbé NANTY, Dr. ès-sciences, sur la réception sur galène :

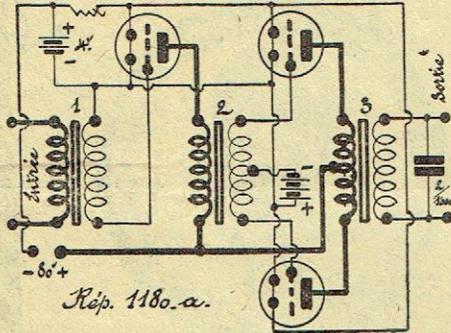
« Écouteurs : on les prend ordinairement de faible résistance 500 ohms, mais comme il est à prévoir que l'amateur passera de la galène à la réception par lampe, il est assez indiqué de prendre un casque de 2.000 ohms qui donne d'aussi bons résultats ». (Je connais bien un casque muni d'écouteurs de 2.000 ohms). Cette opinion a une valeur, l'abbé NANTY s'occupant beaucoup de T.S.F. cependant dans tous les ouvrages on conseille 500 ohms pour la galène et 2.000 ohms pour les lampes. Qu'en pensez-vous ?

Q'est-ce qui tue le Franc ? — Politique et Spéculation.

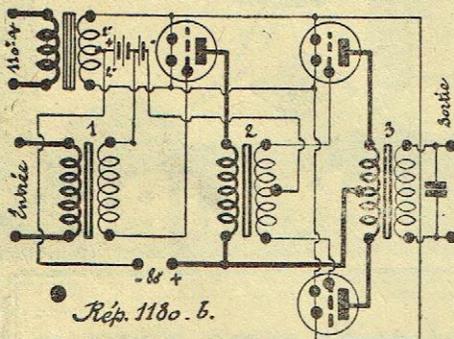
R. — Nous sommes tout à fait de l'avis de M. l'abbé NANTY. Un écouteur de 500 ohms donne de bons résultats avec galène mais très souvent les résultats sont même supérieurs avec un écouteur de 2.000 ohms. C'est uniquement par économie qu'un galéniste utilise un écouteur de 500 ohms, mais au fond c'est une mauvaise économie car en effet presque tous les galénistes deviennent un jour ou l'autre des fervents de la lampe.

D. 1.180. — M. Henri MAYET à Voiron (Isère), nous demande si le montage BF Push Pull 3 lampes est réalisé commercialement en un bloc isolé et indépendant. A quelle maison s'adresser? Sinon, quel en est le schéma?

R. — Nous l'ignorons. Ecrivez à nos annonceurs. Voyez les schémas ci-contre l'un



Rép. 1180 a.



Rép. 1180 b.

alimenté par courant continu, l'autre par courant alternatif.

EMISSIONS RADIO L.L.

Puissance : 250 watts ; longueur d'ondes : 350 m.

Programme du lundi 26 juillet, à 22 heures avec le concours de Mlle Raymonde EUSTACHE qui exécutera au piano :

Rondo Capriccioso	Mendelsohn.
Lapateado Andaluz	O. de la Cigna.
Etude	Moszkowski.
Nocturne en fa dièze mineur	Chopin.
Tout près de la Source	M. Pessé.
Sémiramis (Ouverture)	Rossini.
Ballet de Faust	Gounod.
Romance en Fa (Solo de Violon)	Beethoven.
Lakmé (Sélection)	Léo Delibes.
Les Erynnies	Massenet.

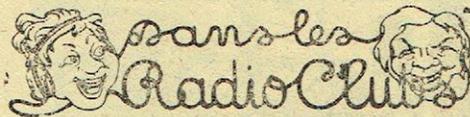
Programme du mercredi 28 juillet, à 22 heures

Cavalerie Légère (Ouverture) ...	Suppé.
Chut ! Pas de bruit !	Bernard.
Danse des Heures de la Gioconda	Ponchelli.
Petite Suite	Debussy.
Berceuse de Jocelyn	Benj. Godard.
Sapho (Sélection)	Massenet.
La Cinquantaine	G. Marie.
Marouf (Sélection)	Rabaud.
Arioso de Benvenuto	Diaz.
La Noce Bretonne	Weuillaume.

Programme du vendredi 30 juillet, à 22 heures

Les Noces de Figaro (Ouverture)	Mozart.
Danse Macabre	Saint-Saëns.
Elégie	Massenet.
Mon Cœur soupire	Mozart.
Romance en Sol (Solo de Violon)	Beethoven.
Hippolyte et Aricie	Massenet.
La Damnation de Faust	Berlioz.
Le Roi d'Ys	Lalo.
Marche Nuptiale du Songe d'une Nuit d'Été	Mendelsohn.
Romance	Saint-Saëns.

la meilleure lampe micro: **TUNGSRAM 36** fr.



Dernier délai de réception des communiqués : le mardi au courrier du soir

RADIO-CLUB DE MONTREUIL

Séance extraordinaire du Comité.

Cette séance était consacrée spécialement à l'essai d'une nouveauté intéressante pour les galénistes.

Sur l'instigation de M. NAZE, membre du Comité, et possesseur d'un amplificateur microphonique de modèle tout récent, le Comité s'était réuni chez M. MAILLY, du Comité technique.

L'essai fut fait sur la réception des postes parisiens, qui étaient reçus très faiblement au simple écouteur sur la galène. Après adjonction de l'amplificateur, il fut permis aux assistants d'entendre en petit haut parleur.

On put constater que malgré l'amplification, la parole avait conservé toute la netteté, si appréciée des galénistes. L'essai portait en même temps sur les qualités techniques de l'appareil.

On put noter que :

1° L'appareil étant alimenté par une pile de poche, le circuit du haut-parleur était parcouru par un courant de 0,16 ampère, c'est-à-dire une consommation un peu inférieure à celle d'une lampe de poche.

2° Le haut-parleur avait une résistance d'environ 16,5 ohms, c'est-à-dire d'une construction spéciale à l'appareil.

3° Le réglage de l'amplificateur est délicat, mais stable; il est recommandé de le fixer à un gros mur.

Il suit, de ces essais, que sur une réception à galène, normale, c'est-à-dire compréhensible à l'écouteur, il est possible de l'amplifier jusqu'à entendre confortablement en haut-parleur, dans une pièce de dimensions ordinaires. L'appareil gagnerait à être protégé de la poussière.

Avec son amabilité coutumière, M. NAZE veut bien se charger de renseigner, à son domicile, 56, rue Marceau, les personnes n'ayant pu assister à ces essais.

Il est rappelé que les séances reprendront après les vacances; les essais qui auront été faits d'ici là donneront lieu à des comptes rendus et des conférences.

P.-S. — Le Radio-Club Montreuillais a offert un traité de Radio au premier du classement du cours d'adultes de Radioélectricité, organisé par la Municipalité.

**

Messieurs les Membres du Bureau du Radio-Club du XIX^e 33, Avenue Laumière, Paris

Je ne m'attarderai ni m'abaisserai à vouloir discuter inutilement; je ne retiendrai en résumé de votre communiqué, que ceci :

1° M. Nectoux, ex-candidat au Bureau de notre Syndicat National;

2° Votre invitation à faire conférences, causeries (non suivies de ma part);

3° Cessation de cotisations.

Je sais que l'on ne peut contenter tout le monde (la preuve), mais les procédés sont trop mesquins. Vous auriez pu, pour la régularité des choses, me convoquer pour explications (ce qui se fait partout ailleurs), pour que je puisse vous confondre sans peine. A ce moment même, le 15 juin 1926, jour de ma présence à votre assemblée, vous auriez pu de vive voix me faire ces reproches. Pourquoi ne pas l'avoir fait? L'article date du 3 avril. Vous voyez, cela n'est pas correct de profiter de l'absence des gens. Pour l'avenir, faites attention, car en voulant frapper sur l'enclume, l'on se tape parfois sur les doigts.

Avant la reconnaissance officielle de votre groupement n° 164-520, il existait depuis pas mal de mois un Radio-Club dans le XIX^e arrondissement, et ce que vous sortez comme argument suprême, (5 mois après ma lettre de France-Radio, mars 1926), concernait justement ce groupement dont je fais partie, et non le vôtre, qui n'existait pas encore.

Voyez où sont les agissements dont vous parlez si bien. Allons: assez de polémiques; travaillez à vulgariser d'une façon sincère la Radio; ne vous arrêtez pas à une question de personne, et cela n'en vaudra que mieux pour tous, aussi bien amateurs, professionnels ou constructeurs.

Ayant jugé qu'il y avait assez de techniciens dans votre Radio-Club, je préfère donner mon temps ailleurs, où il y en a moins; cela est plus utile et sert mieux la cause.

Je considère l'incident comme clos, et ne répondrais, sous aucun prétexte, à aucune convocation ni aucun texte, ayant d'autres occupations plus sérieuses à mettre au point en ce moment.

ETHEVENET.

(Voir la suite, p. 814, col. 3)

Par ces temps de Vie chère

C'est avec les prix bas offerts par

LE COMPTOIR DES Auditeurs Français

23, Rue Meslay - PARIS (Premier étage)

que le Sans-Filiste peut se défendre.

En un an, 20.000 SANS-FILISTES sont devenus ses Acheteurs FIDELES. C'est une preuve et un record sans précédent.

TOUT pour la T.S.F.

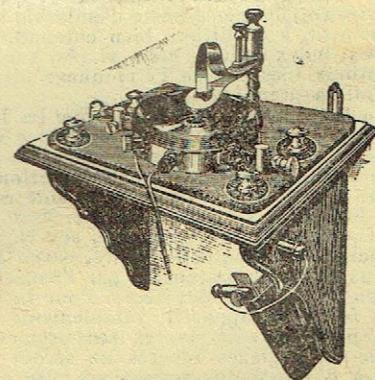
avec le MAXIMUM DE GARANTIE

La semaine prochaine audition publique du

H.P.

- sur Galène -

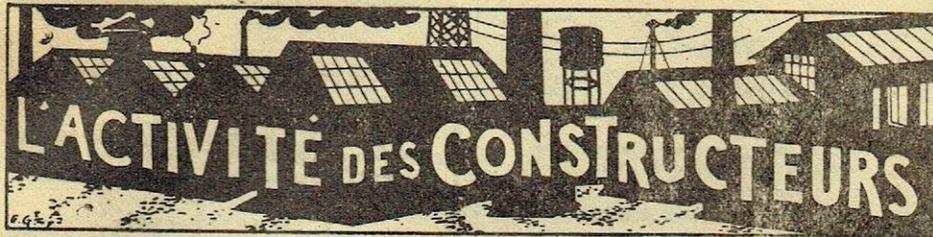
à l'aide de



l'Étau - Ampli

Jeudi de 12 à 14 heures Samedi de 21 à 23 heures

De quoi souffre la Radio ? — Spéculation et Politique.



Le Succès du Thermo s'explique

Qu'apporte le Thermo-Secteur ?

Un moyen d'obtenir une alimentation constante, dont le défaut, jusqu'à présent, causait tant de déconvenues. C'est surtout par cela que son apparition constitue un événement d'une importance de premier ordre.

L'avenir de la radio, ou tout au moins son développement rapide dépend de différentes conditions générales que nous ne dénombrerons pas. Parmi ces conditions, il en est de primordiales comme, par exemple, l'avènement d'un état d'esprit nettement opposé à celui qui a présidé jusqu'ici aux luttes entre les Trusts et la Radio indépendante. Du point de vue de la technique, on peut considérer comme non moins essentielle l'adoption d'un programme plus à la portée du public. Ce serait une erreur grossière, en effet, que d'imaginer, sauf exceptions, que nos contemporains vont chercher dans la T.S.F. autre chose qu'une distraction. Et l'on sait à quel point la loi du moindre effort régit tous les domaines où est censée se déployer l'activité de nos semblables...

Que souhaite la clientèle des constructeurs de Radio ? Il n'y a, pour s'en rendre compte, qu'à voir de près leurs catalogues. Les désirs exprimés partout comme ayant dirigé les recherches des techniciens tiennent en ces deux formules maîtresses :

Réduction du nombre des réglages : réalisation du maximum d'automatisme ;

Simplification du système d'alimentation.

Le succès magnifique obtenu l'an dernier par le poste Abelé-Berrens, dont la vogue depuis n'a pas cessé de se développer en grand, a fortement impressionné les concurrents, comme on peut croire. Il y a lieu de s'en féliciter à tous égards puisque, nécessairement, en poursuivant la chimère de l'automatisme, on devait s'entraîner à la pratique d'une construction consciencieuse ou l'étalonnage entre en compte.

C'est bien ce qui est arrivé. Nous parlerons un de ces samedis à cet égard de quelques récepteurs nouveaux (comme le Radio-Seg 5 lampes 1926 de GAUMONT) qui sont témoins, et bons témoins de l'effort qui a été fait, et qui a mérité le succès qui le récompense.

Avec ces récepteurs nouveaux, les manœuvres sont abrégées. « Un tableau d'étalonnage a été placé sur le poste, dit le prospectus de GAUMONT. Après chaque réception, porter les indications de réglage sur ce tableau : celles-ci permettront de retrouver une autre fois le même poste d'émission sans tâtonnement, à condition, bien entendu, que tous les index soient bien placés sur les graduations lues et que l'étalonnage ait été bien fait la première fois. »

A condition aussi, sans doute, que les lampes dont on se sert soient d'un service bien homogène, ce qui n'est pas toujours le cas. A condition, encore, que l'alimentation, à quelque source qu'on l'emprunte, soit constante. Et c'était surtout là le hic.

Le Thermo-Secteur représente, sur ce dernier point, une acquisition précieuse. Avec lui, plus de chute de tension par l'usure des piles ou la décharge des accus. Pour la première fois, un appareil valablement étalonné pourra tenir toutes ses promesses, puisque les réglages repérés ne seront pas sujets à d'incessantes corrections, par suite de l'inconstance du courant fourni par les sources. Il n'y aura plus à compter qu'avec les pannes de secteur. Et encore, faudra-t-il qu'elles durent plus de 70 secondes pour entraîner l'arrêt complet...

On voit par cet exemple, de multiple façon, qu'un effort soutenu dans un sens bien déterminé entraîne nécessairement des avan-

ces correspondantes dans des directions auxquelles on n'avait pas pensé. On voit aussi que, par la multiplicité des services qu'il rendra sûrement, le Thermo aura bientôt fait de réhabiliter l'alimentation sur secteur dont la bonne renommée était sérieusement compromise, on sait depuis quand et par qui. Aussi, est-ce sans aucune surprise que nous voyons d'ores et déjà chez nos principaux constructeurs le nouvel appareil mis régulièrement en service. C'est un succès sans précédent.

EVERSHARP.

MISE AU POINT

Notre appel aux Sociétés indépendantes d'Amateurs, paru il y a quinze jours dans France-Radio, qui avait bien voulu lui faire les honneurs de la première page, a été entendu déjà par un certain nombre d'associations, parmi lesquelles nous avons plaisir à citer le Radio-Club du XV^e toujours au premier rang quand il s'agit de défendre les intérêts des amateurs.

D'autres groupements ou personnes se sont mépris sur le sens de notre article et nous ont dit : « Vous avez tort de déclarer la guerre aux Constructeurs ! » Nous tenons à dissiper ce malentendu : nous ne faisons pas la guerre aux constructeurs. Au contraire, nous sommes persuadés que c'est seulement de la collaboration loyale des constructeurs honnêtes et des amateurs indépendants que peut sortir l'amélioration de la radiophonie française à laquelle nous travaillons.

Nous sommes ennemis de toutes polémiques et nous ne faisons pas de politique et, si nous avons décidé d'exclure es constructeurs de notre administration, c'est uniquement pour être libres de pouvoir dire à nos membres : « Tel appareil est mauvais, tel autre coûte trop cher pour ce qu'il renferme et pour les résultats qu'il donne ou, au contraire, tel poste est bon », sans crainte d'être soupçonnés de partialité.

Nous entretenons d'ailleurs d'excellentes relations avec un certain nombre de constructeurs qui, soit spontanément, soit sur notre demande, ont bien voulu doter notre laboratoire d'accessoires, de postes ou de pièces détachées sans nous demander aucun service en échange.

Quant à ceux, moins honnêtes ou moins sûrs de leur fabrication, qui nous ont proposé des avantages mirifiques, nous les avons écartés sans vouloir les entendre et nous ne voulons avoir avec eux aucune relation.

Ceci mis au point, nous prions les Associations qui ne nous ont pas encore adressé leur adhésion pour la réunion d'un Comité Inter-Radio-Clubs et particulièrement celles qui figurent au Tableau d'honneur des Associations Indépendantes de France-Radio de nous écrire au plus vite, car nous avons toutes raisons de craindre que l'on nous mette bientôt en présence du fait accompli avant que nous ayons pu intervenir utilement.

Prière d'envoyer directement les adhésions à notre Président, soussigné, en indiquant le nombre approximatif des membres inscrits.

Emile DESMEDT,
Président du Radio-Club du XX^e
6, rue Boyer, Paris.

SANS-FILISTES DE MALAKOFF

Séance de Démonstration publique et gratuite le samedi 24 juillet 1926, à 20 h. 45, Préau de l'Ecole du Centre, Groupe Jean-Jaurès, à Malakoff.

1^o Causerie et réception de radio-concerts.
2^o Appel et réception de postes d'amateurs.
3^o Liaison avec la Station radiotéléphonique (trafic) de la Société Poste 8AH (essais d'émission phonie).

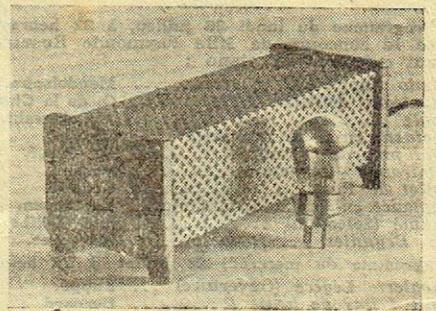
4^o Etablissement d'un trafic émission réception contrôlé par le public et fonctionnant à l'intérieur de la salle.

Démonstration de l'induction à distance : allumage d'une lampe sans conducteur réuni à la source émettrice.



Le Thermo-Secteur

qui réalise les principaux desiderata exprimés dans l'étude de M. Quinet sur la Thermo-Electricité appliquée à la T. S. F.



est présenté en expérience publique tous les jours aux heures des Radio-Concerts

Chez J. G. GUERINDON

Ingenieur A. M. et I. E. G.

Comptoir Radio-Electro-Mécanique

1, Boulevard Sébastopol, 1
(Métro Châtelet)

La Pile-Thermo 4 v. : 490 frs.
La Pile-Thermo 1,8 v. : 290 frs.

Par le Thermo-Secteur, l'alimentation des récepteurs devient constante.

LES BONNES MARQUES DE RADIO

La Complexité du Problème

Dans ses articles précédents, l'auteur a commencé par prévenir le débutant des dangers que présentent, considérés en tant que sources exclusives de documentation sur la valeur réelle des appareils de réception du commerce, les insertions publicitaires, les renseignements des marchands et même les références d'usagers rendues publiques.

Il aborde aujourd'hui son sujet principal en montrant l'immense travail de recherche technique et de mise au point que comporte obligatoirement la réalisation industrielle d'une idée heureuse.

Quand nous avons, la première fois, annoncé le projet d'ouvrir cette enquête, si nécessaire, si attendue, sur « les bonnes Marques de Radio », nous n'avons rencontré de tous côtés, autour de nous, qu'objections et scepticisme. D'abord, l'idée de publier sur ce sujet une série d'articles qui serait autre chose qu'un prétexte à publicité plus ou moins déguisée paraissait inexécutable. Ensuite, qu'est-ce que c'est au juste, qu'une bonne marque en radio? Un constructeur de nos amis nous a fait, sur ce point, ces observations très sensées :

— Quelque conscience qu'on apporte à son travail, n'importe comment l'on s'y prend pour surveiller sa production, on ne peut se flatter d'être « une bonne marque en radio » que si l'on peut répondre avec autant de sûreté que de soi-même de chacun des organes qu'on se fait fournir du dehors. Il suffit du moindre détail pour qu'un poste construit avec autant de soin que tous ceux de la même série marche mal, on ne marche pas. L'amateur, qui en est parfois encore à ses essais, ne commence jamais, on le sait, par mettre en doute sa compétence personnelle. Si la réception est mauvaise, c'est au constructeur qu'il s'en prend. Ne parlons pas des cas où, après examen, on peut déterminer que la faute incombait : soit à une lampe devenue sourde, soit aux accés tombés à plat, soit au haut parleur mal réglé, dont la membrane ne décolle pas, soit à des connexions mal faites, ou même simplement oubliées. Prenons le cas où, réellement, le poste rapporté, soumis à des essais, ne rend pas ce qu'il devrait rendre. C'est par exemple, un condensateur fixe ou une résistance qui a varié. Ce cas s'est présenté, il n'y a pas longtemps, pour moi. Certains condensateurs, d'une marque française que France-Radio a contribué à lancer, variaient entre 1 mégohm 5 et plusieurs centaines de mégohms. Vous concevez l'inconvénient. C'était naturellement le récepteur rapporté qui ne valait rien...

Ces doléances, vous les entendrez tous les jours. Et tous les jours aussi, vous vous rendez un peu mieux compte de la complexité du problème que doivent résoudre les bonnes marques de radio. Notez cette difficulté où se trouve le constructeur, de produire un ensemble homogène et d'un fonctionnement constant en assemblant des éléments dont il suffit qu'un seul ne réponde pas exactement à l'étalonnage annoncé, ou varie après coup, comme il se rencontre souvent. C'est pourquoi, peu à peu, on voit les constructeurs se mettre à fabriquer eux-mêmes tous les éléments de leurs postes...

Et pourtant, les bonnes marques, en radio comme en autre chose, existent indubitablement.

Choisissons comme exemple entre toutes, à l'étranger, une marque connue universellement pour la qualité supérieure de l'appareillage qu'elle couvre : celle de la *Western Electric*. Il serait d'un haut intérêt d'étudier en détail les moyens par lesquels cette marque s'est établie, et fort éduquant de suivre l'effort incessant, formidable, grâce auquel elle maintient sa réputation. Mais ce serait, en somme, entreprendre de raconter toute l'histoire de la Compagnie, et de décrire dans l'infini détail de leur inter-fonctionnement, pris sur le fait, tous les innombrables rouages de cette gigantesque machine. Il faudrait, pour être complet, d'écrire aussi l'activité grandiose déployée dans des plans divers par les autres grands mécanismes qui forment la *Telephone Bell*, dont la *Western*

Electric Co n'est en réalité qu'un des organes, spécialisé dans sa fonction : la construction. Impossible d'aller aussi profond ni aussi loin. Nous nous contenterons d'essayer une évocation fragmentaire.

Il y a quelque part à New-York un immense de treize étages, éclairé par plus de mille fenêtres sur rue, et dont la surface portante totale peut s'évaluer à quelque chose comme cent cinquante mille mètres carrés de parquet. Cet immense contient les Laboratoires de recherches de la *Western Electric Co*, laboratoires dotés de plusieurs millions de dollars, et où sont occupés à demeure plus de trois mille travailleurs. Considérés dans son ensemble, cette institution se présente comme un tout complet comprenant, outre les services de brevets et d'études proprement dits, tous les départements auxiliaires nécessaires pour lui assurer une existence indépendante.

Nous avons sous les yeux tout un jeu de photographies de ces départements divers. C'est un émerveillement de voir ces salles de dessin où s'alignent à perte de vue les planches à épreuves, ces salles de « musée historique », où sont rangées, sous étiquettes, dans l'ordre du développement des systèmes intéressés, des myriades d'appareils et d'organes spéciaux dont chacun correspond à un moment insaisissable et cependant bien défini du progrès de la téléphonie; et ces immenses ateliers de construction où une élite d'ouvriers, appartenant à vingt métiers, réalisent au jour le jour les modèles de laboratoires et les dispositifs en voie d'essai dans la maison. Quel rêve pour un inventeur d'avoir à sa disposition, pour pousser simultanément l'expérience dans toutes les directions possibles, ces ateliers et les services dont ils exécutent les projets! Il y a des laboratoires supérieurement équipés et outillés pour chaque stade de ces expériences, depuis la microphotographie appliquée à la chimie métallurgique jusqu'aux essais de matériaux et aux épreuves de résistance aux heurts et secousses des transports; et il y a surtout une division systématique du travail qui permet d'appliquer dynamiquement, sans cesse, au maximum, à chaque degré, la règle universelle et essentielle des collaborations efficaces : la meilleure utilisation des compétences dans tous les plans. Ces compétences sont largement tenues à jour par tous moyens, quoi qu'il en coûte. Sans compter les voyages d'études sur lesquels on ne lésine pas, mentionnons la bibliothèque technique qui n'a rien à envier à aucune autre, qui est naturellement abonnée d'office à tout ce qui paraît, et à laquelle et attaché tout un personnel de traductrices et d'abréviatrices qui ne chôme guère : de quoi répondre aux incessants besoins de documentation des centaines de techniciens de toutes les spécialités attelés aux problèmes du temps dans les matières qui nous occupent...

Tous ces moyens sont appliqués à des buts concrets et pratiques.

Ce que peut comporter de réellement original une invention couverte par un brevet nouveau est soumis à la discussion expérimentale des spécialistes des différents laboratoires. S'agit-il d'un dispositif afférent à l'exécution d'un montage de réception? En même temps qu'on l'étudiera ici du point de vue particulier des connexions, par exemple, on l'examinera ailleurs du point de vue plus général du progrès des méthodes techniques; ailleurs encore, avec la préoccupation d'utiliser en les vérifiant les résultats de recherches toujours en cours sur l'emploi des tubes à vide, de l'étude des courants porteurs ou des

travaux d'observation sur la propagation des ondes. Les ingénieurs du Plan et ceux de la Fabrication, après l'avoir passé au crible d'une critique attentive à tout dans le domaine de leurs attributions respectives, fourniront, s'il y a lieu, leur rapport appuyé sur des comptes rendus d'essais. En fin de compte, tout ce travail, filtré, digéré, décanté, aboutit au Service des Prix, où il sert à l'établissement du devis d'exécution en grande série d'un modèle admis, dont le gabarit définitif, revu et corrigé par chacun des services idoines, n'aura rien laissé au hasard: ni la location extement précise de chaque organe en son endroit, ni le poids d'une vis de laiton, ni le méticuleux étalonnage de chaque élément des circuits...

✱

Quand on pense que c'est à ce prix que le matériel de la marque considérée s'est imposé et continue à s'imposer, on en vient à se demander :

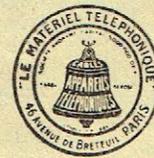
D'abord, comment il a été possible à des techniciens de chez nous, étant données les conditions invraisemblables dans lesquelles on travaille en France, de réaliser quelque chose qui vaille d'être pris en considération quelconque;

Ensuite, ce qui sortirait des usines de nos constructeurs s'ils avaient, eux aussi, la perspective d'un rendement éventuel qui pût payer les frais d'une organisation semblable...

C'est, en fait, ce qui manque le plus à notre Radio nationale.

Léon de la SARTE.

Notre enquête sur les Bonnes Marques de Radio marquera le point de départ d'une documentation pratique qui se recommande d'elle-même, du fait que cette enquête ne sera déviée par aucune préoccupation publicitaire. Notez cela.



Visitez
le nouveau Salon
d'Exposition
de

"RADIOJOUR"

50, Avenue de Breteuil

où vous trouverez tous
les nouveaux appareils

Western Electric Company

Haut-Parleurs Bicones
Casques
Amplificateur-Redresseur

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

45, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS, (VII^e)

R. C. 107.022

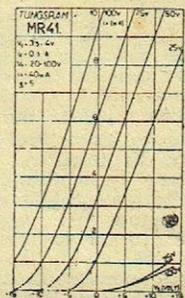
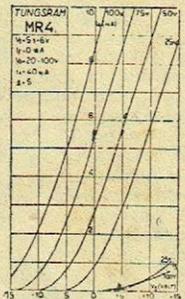
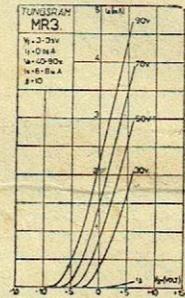
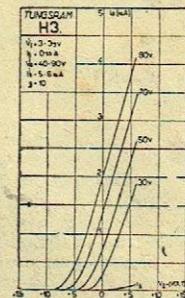
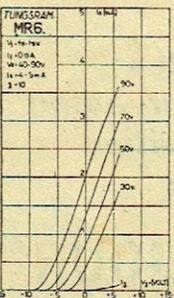
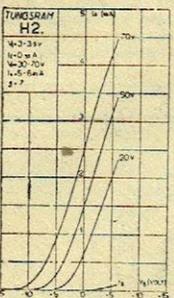
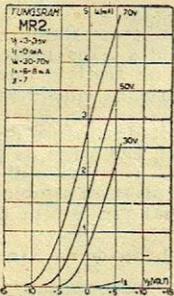
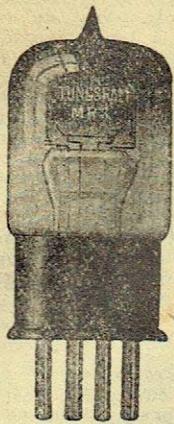
Le Gérant : Edouard BERNAERT.
IMPRIMERIE SPÉCIALE DE FRANCE-RADIO
61, rue Darnémont, PARIS

Ce sera la consécration du poste automatique et du réglage étalonné

Tableau synoptique des Tubes Electroniques

TUNGSRAM

Nos lecteurs trouveront ci-dessous tous les renseignements techniques concernant ces tubes récepteurs, d'introduction récente en France, dont nous avons eu le loisir d'apprécier les qualités : rendement, constance et durée.



TYPE	Tension de filament Volts	Courant de filament Amp.	Courant de saturation Milliamp.	Tension de plaque Volts	Courant permanent Milliamp.	Facteur d'amplification	Inclinaison Milliamp./V.	Résistance interne Ohms	Destination
MR2	3-3.5	0.06	6-8	30-70	2.5-3	7	0.4	20000	D.B.
MR3	3-3.5	0.06	6-8	40-90	2-2.5	10	0.4	25000	H.D.B.
MR6	1.6-1.8	0.15	5	40-90	1.8	10	0.4	25000	H.D.B.
MR4	5-6	0.20	40-50	20-100	8	5	0.6	8000	H.D.B.F.
MR41 ...	3.5-4	0.30	30	20-100	8	5	0.6	8000	H.D.B.F.
MR5 bigrille	1.6-1.8	0.15	3-4	2-12	1-1.5	3	0.3	10000	H.D.B.
MR51 id.	3-3.5	0.06	3-4	3-12	1-1.5	3	0.3	10000	H.D.B.
H2.....	3-3.5	0.55	4	30-70	1.5	7	0.3	25000	D.B.
H3.....	3-3.5	0.55	4	40-90	1.5	10	0.3	30000	H.D.B.

Les lampes électroniques TUNGSRAM conviennent pour tout appareil récepteur de T.S.F. et s'adaptent à tous les usages de la Radiophonie. Le vide poussé au maximum et maintenu tel en service permanent, ainsi qu'une inclinaison particulièrement favorable des courbes caractéristiques sont leurs qualités principales.

L'application de chaque type aux diverses fonctions de l'appareil récepteur ressort de la description suivante :

Les lampes MR 2 et MR 3 (Dull-Emitter) déterminent une consommation très faible (0,06 amp.) du courant de chauffage du filament dont l'alimentation n'exige que l'emploi d'un accumulateur de poche ou d'une pile sèche.

La partie droite de la caractéristique de la lampe MR 2 correspond (sous 70 volts de tension de plaque) sur tout son parcours presque, à des abscisses négatives de la tension de la grille. En transposant le travail dans ces parties négatives par intercalation d'une batterie avant la grille, on obtient une réception très pure d'ondes de très grande amplitude même, ce qui est indispensable pour une audition parfaite. Il s'en suit que la lampe MR 2 est toute indiquée comme amplificatrice d'ondes à basse fréquence, lorsqu'on attache une plus grande importance à la pureté qu'à la force de l'audition.

On emploiera, par contre, le tube récepteur MR 3 surtout comme amplificatrice à haute fréquence et comme détectrice.

Les lampes H 2 et H 3 correspondent respectivement aux types MR 2 et MR 3 à la consommation près; elles sont munies d'un fil cathodique en tungstène et, par opposition aux types MR, n'émettent que lorsque leur filament est porté à l'incandescence.

La lampe MR 6 est, au point de vue électrique, analogue à la MR 3, mais n'exige, pour le chauffage du filament, qu'un accumulateur de 2 volts.

MR 5 et MR 51 sont des lampes à deux grilles qui fonctionnent sous des tensions de plaque très basses (2 à 12 volts). Elles s'emploient indifféremment comme amplificatrices à haute et à basse fréquence, ou comme détectrices.

MR 4 et MR 41 sont des amplificatrices à basse fréquence et destinées également (par 2 ou 3 ensemble par exemple) pour desservir des haut-parleurs de grande puissance et, en général, pour l'amplification finale. En donnant à la tension de la grille une valeur négative (par exemple 9 volts pour une tension de plaque de 120 volts) on obtient les meilleurs résultats.

NOS ECHOS

(Suite)

On nous permettra de rappeler que dès les premières semaines de publication de France-Radio, nous avons protesté avec une certaine énergie, mais sans succès aucun, contre la « publication » en langage convenu des cours des cotons qu'organisaient à ce moment la Rédaction économique et financière des émissions Radiola; une officine où, vraisemblablement, la police spécialisée n'eût pas perdu son temps à se documenter un peu...

On ne conçoit pas bien qu'après le précédent des cours falsifiés que publia, en 1924, l'agence Transradio, il ne se soit trouvé personne, en France, pour prévoir ce qui, tôt ou tard, ne pouvait manquer d'arriver.

Il y a eu au Grand-Palais, la semaine dernière, l'exposition (non interdite) des Journées Médicales de Paris, dont les grands quotidiens ont signalé le franc succès.

Parmi les exosants justement remarquables, nous citerons les Etablissements Gaumont, dont le Télécardiophone nous a rappelé le temps déjà lointain de nos Essais de Téléauscultation, au

Studio d'Eiffel, — et le Matériel Téléphonique, au stand duquel on a pu admirer, entre autres appareils, l'Audiomètre, l'Oscillographe cathodique, et le Larynx artificiel.

L'espace nous manque aujourd'hui pour présenter à nos lecteurs ceux de ces appareils qu'ils pourraient ignorer encore. Ce sera pour samedi prochain.

A samedi prochain aussi les premières notes de présentation d'un bobinage d'un nouveau type, qui pourrait bien être appelé à remplacer les nids d'abeilles, et qui se recommande à l'amateur conscient par des qualités électriques sur lesquelles nous nous prononcerons.

Les caractéristiques principales de ce bobinage sont que toutes ses spires s'entrecroisent à angle droit, et que, par son encombrement minimal, il n'a rien, trois fois rien à craindre d'une comparaison avec les bobines du Trust.. Tout vient à point, à ce qu'il semble.

La Revue Radio Centre-Ouest rend compte d'une réunion, tenue à Angers le 27 juin, des Délégués des Radio-Clubs du Centre et de l'Ouest, qui avaient été invités à délibérer sur la fondation d'une Association régionale. Nous

relevons dans le compte rendu ces lignes significatives :

« M. Hubert, du R.C. de Touraine, prend ensuite la parole pour dénoncer toutes ces tentatives de sociétés qui ne recherchent l'appui des radio-clubs déjà existants que pour les entrainer dans des entreprises commerciales où les libertés d'action des amateurs sont réduites à rien, leurs revendications étouffées.

« M. Hubert pense qu'il faut créer une association indépendante; que les grandes questions de la T.S.F. soient réglées par les Radio-Clubs. Le Bureau centralisant les affaires, les examine et les transmet aux Radio-Clubs qui en font part à leurs adhérents. »

Peu à peu, comme on voit, l'organisation de l'Amateurisme s'annonce. La conception de l'Union dans l'indépendance fait son chemin.

TROISIEME CONFERENCE INTERNATIONALE DES RADIO-AMATEURS IDISTES

La Troisième Conférence Internationale des Radio-Amateurs Idistes aura lieu à Prague, du 1^{er} au 4 Août prochain. n plus des rapports présentés par les diverses sections de l'Ido-Radio-Klubo, on y traitera de l'organisation d'un réseau d'émetteurs en Ido.

La Publicité de France-Radio ne couvre que du Matériel de Premier Choix