

FRANCE-RADIO

ORGANE HEBDOMADAIRE DE RADIO-VULGARISATION

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

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

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

DANS CE NUMERO :

- Plans de Percage et de Montage d'un Ampli HF à Plaque accordée, par Georges MOUSSERON;
- Une Réalisation Radiophonographique. — L'Ampli Mixte F. R. 142, par Marc SEIGNETTE;
- Construction d'un Pick-Up, par PANGLOSS;
- Le Principe de la Conservation de l'Energie en Radioélectricité, par Maurice HERMITTE;
- Enquête sur la Super-Réaction. — Le Montage Bordat, par R. MONTIGNY;
- Commutation P.O.-G.O. par Fiche, par M. RIGOU;
- A la Recherche du Meilleur. — Réponses à l'Enquête Bousquet, par M. LEPRÊTRE et M. DUMONT-LESPINE;
- Le Super à Hétérodyne séparé, par André LEMONNIER;
- Physiologie de la Phonation. — Production des Sons articulés, par H. BEAUNIS;
- Construction d'un Pick Up, par PANGLOSS;
- Le Catéchisme de la Radio. — Qu'est-ce que le Magnétisme ? par LÉON DE LA SARTÉ;
- L'Expérience américaine, par Edouard BERNAERT.

UNE RÉALISATION RADIO-PHONOGRAPHIQUE

L'Ampli Mixte F.R. 142

La Radio et le Phonographe sont deux arts qui répondent à deux besoins très différents de l'esprit et du cœur humains

La Radio représente la plus belle des victoires de l'homme sur l'Espace puisqu'elle nous permet d'être, en quelque sorte, présents partout où il nous plaît sans avoir à nous déplacer. Le perfectionnement intensif de l'enregistrement et de la reproduction phonographiques fait de cet autre art la principale de nos victoires sur le Temps, puisqu'il permettra à nos descendants d'entendre les plus belles œuvres d'aujourd'hui exécutées exactement telles que les comprennent leurs auteurs.

C'est pourquoi, dans un avenir plus prochain qu'on ne le pense, nombre d'hommes, en tous pays, seront munis d'un Récepteur radio-phonographique du genre de celui que vient de réaliser Marc Seignette, tel qu'il est décrit ci-dessous.

La question qui nous reste à traiter aujourd'hui est l'alimentation pratique de la tension plaque et du chauffage de nos trois lampes amplificatrices.

Tout d'abord le chauffage. Pour cela basons-nous sur un voltage de 3,6 afin d'assurer une plus grande durée aux lampes. Il est aisé d'établir un transfo pour 0,40 A. donnant ce chiffre en charge.

Pour la tension plaque, il faudrait d'abord redresser un total de 190 volts/25 millis. Nous allons en passant montrer qu'un tel re-

appliquer à la valve les 190 volts demandés, plus la chute dans le filtre, plus la chute dans la lampe. Pour le filtre, nous pouvons établir une self de l'ordre de 70 henrys suffisante pour un bon filtrage, non encore saturée à 20 millis et faisant environ 1.000 ohms de résistance, de sorte que self et lampes font une résistance interne de 2.000 ohms, ce qui représente pour 25 millis une chute de voltage de 50 volts.

Nous pourrions donc, en résumé, faire notre transfo de tension plaque pour donner deux fois 240 volts à 25 millis, plus l'enroulement de chauffage correspondant à la valve.

Le filtre sera établi suivant les données habituelles. Nous conseillons d'employer une self double avec une moitié sur chaque pôle. (Voir fig. 1.)

Une fois en possession du courant total

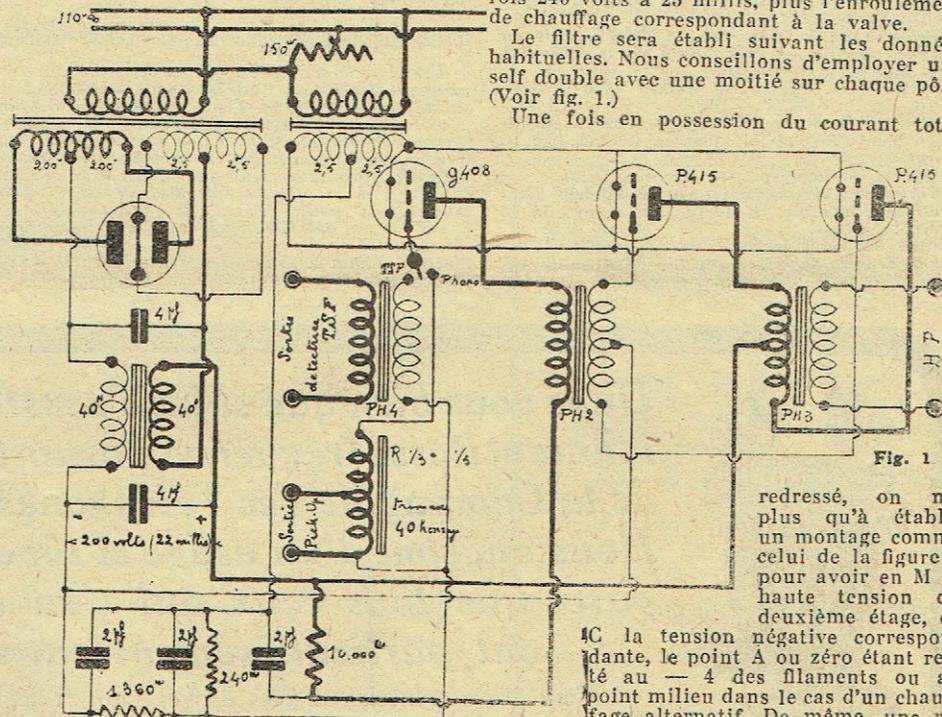


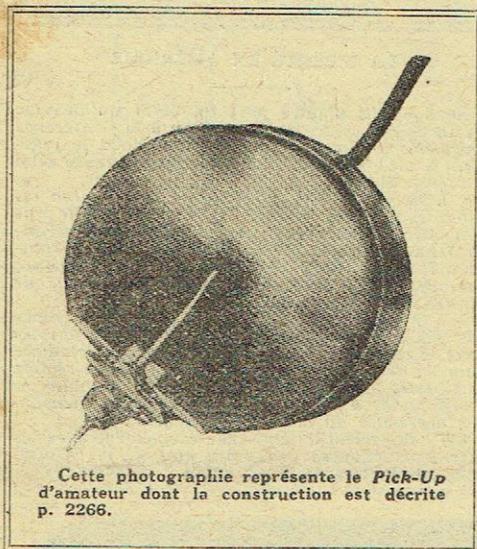
Fig. 1

redressé, on n'a plus qu'à établir un montage comme celui de la figure 2 pour avoir en M la haute tension du deuxième étage, en

4C la tension négative correspondante, le point A ou zéro étant resté au - 4 des filaments ou au point milieu dans le cas d'un chauffage alternatif. De même, une résistance MN suffira à produire la chute pour la tension plaque de 100 volts au 1^{er} étage.

En somme, en MN circulent les 5 millis du 1^{er} étage et on désire chuter de 150 (en M) à 100 (en N) soit de 50 volts. Quotient $50 : 5 = 10$ ou 10.000 ohms.

redresseur se calcule aussi bien que le reste. Supposons que nous ayons une valve cotée comme ayant aux environs de ce régime une résistance interne de 1000 ohms: comme nous emploierons une valve biplaque, nous devons compter pour chaque alternance devoir



Cette photographie représente le Pick-Up d'amateur dont la construction est décrite p. 2266.

ÉLECTEURS

La République nous a donné :

- la liberté de la pensée,
- la liberté de la parole,
- la liberté du livre,
- la liberté de la presse,

Au nom des principes de 1789, elle nous doit :

LA LIBERTÉ DE LA RADIODIFFUSION

ÉLECTEURS

La France est le pays de la liberté

Ne donnez vos voix qu'à ceux des candidats à la Députation qui s'engageront à voter lors de la prochaine législature un Statut de liberté à la Radiodiffusion française

Si vous laissez passer ce jour, ne vous en prenez qu'à vous-mêmes des conséquences éventuelles.

Un bond prodigieux dans le progrès de la T.S.F. la nouvelle lampe au baryum métallique.

(Brevetée en France et dans tous les pays étrangers)

En vente dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.

Consommation de courant moindre, Amplification plus grande, Sensibilité augmentée, Durée plus longue.

Notice sur demande
Société
Minora
2, rue de Lanoy
PARIS



De même, entre A et C circule le courant total de 25 millis. Vous voulez 40 volts de chute : cela fait 40 : 20 ou 1.600 ohms (entre A et C). Enfin, de A à B, on veut 6 volts : d'où 6 : 25 ou 240 ohms.

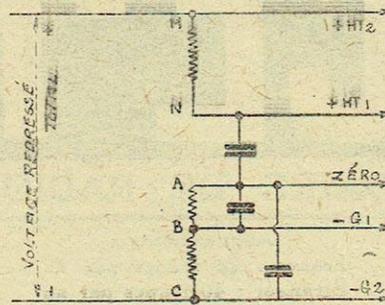


Fig. 2

Résumons-nous :
MN = 10.000 ohms (supportant 5 millis).
AB = 240 ohms (supportant 25 millis).
BC = 1.600 - 240 = 1.360 ohms (supportant 25 millis).

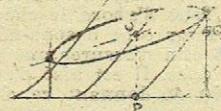
Et quand on a ainsi calculé son ampli, son redresseur, choisi ses lampes, bobiné ses résistances, fabriqué ses transformos; quand on a vérifié un à un ses organes avant de commencer à construire; quand, enfin, on a bien monté son ampli, vérifié ses connexions, disposé ses organes avec expérience, blindé aux endroits utiles, etc., pour éviter les ronflements, on peut y aller le cœur léger : il y a neuf chances sur dix pour que cela marche du premier coup. Après, il n'y a plus qu'à mettre au point.

Marc SEIGNETTE,
Ing. du G. M.

NOTA. — Dans l'étude de la caractéristique dynamique d'une lampe, nous avons supposé que la résistance d'utilisation était purement ohmique.

Fig. 3

En réalité, si bon que soit le transfo ou la self d'utilisation, il y a toujours une variation dans l'impédance totale lorsque la fréquence varie de 50 à 5.000, ce qui fait que le circuit décrit par le point figuratif est une petite ellipse (voir figure 3).



Une bonne nouvelle : les experts du premier procès intenté aux Etablissements Grammont en 1924 par les gens du Trust viennent de déposer leur rapport. Il s'agissait de décider si la lampe à trois électrodes peut ou non être regardée comme un perfectionnement de la valve de FLEMING. Sur les trois techniciens qui ont eu à se prononcer, il s'en est trouvé un, tout de même, pour soutenir le point de vue des Compagnies. Les deux autres ont distingué entre une soupape et un relais...

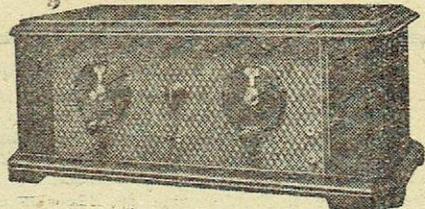
La décision ne saurait guère tarder, et GRAMMONT, une fois de plus, aura l'avantage.

Allez entendre

LE SUPER-BISIX

des Etablissements
Radio-Popularisation

NU : 1950 FRANCS



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

Etab^{ls} RADIO-POPULARISATION
23, Rue Meslay, PARIS (3^e)
PREMIER ETAGE

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

LA LIBERTÉ EN AMÉRIQUE

Nous citons d'autre part (p. 2272) un passage du dernier discours de M. Hoover à la Conférence radiotélégraphique de Washington. Voici le jugement porté par M. P. BRENOT sur l'œuvre de cette Conférence :

« L'œuvre de la Conférence de Washington est libérale. C'est la qualité la plus essentielle que l'on puisse demander aux réglementations qui interviennent dans des techniques en pleine évolution. Il vaut mieux risquer de laisser perpétuer quelques abus, quelques troubles, plutôt que de fermer la porte au progrès.

« L'influence du grand pays où la Conférence tint ses séances est certainement pour beaucoup dans le résultat obtenu. Là-bas apparaît éclatante toute la démonstration de ce que, dans un régime de liberté, peuvent donner les efforts humains se coordonnant d'eux-mêmes dans la compréhension des nécessités du meilleur rendement.

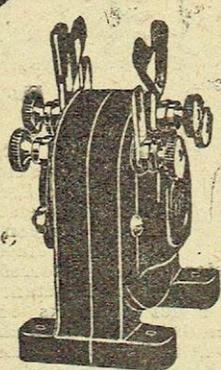
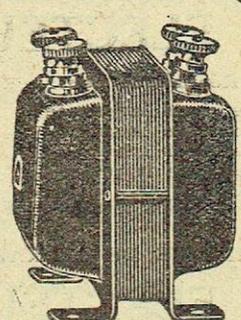
Cette appréciation concorde exactement avec les jugements énoncés par notre ami A. W. MORSE, dans ses Lettres de Washington.

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

Pour tous renseignements écrivez ou Téléphonez à la

COMPAGNIE DES TÉLÉPHONES THOMSON-HOUSTON

Société Anonyme Capital 60 Millions de Francs
254, Rue de Vaugirard - PARIS - 15^e
Téléphones : Égout 52-55 et 52-56

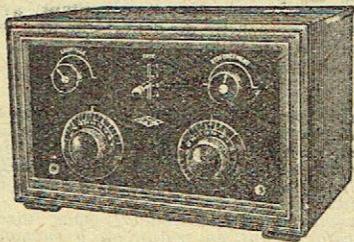



Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

Transformateurs Haute et Moyenne fréquence

On voit ainsi que c'est en connaissance de cause qu'ils ont tronqué le texte Hoover...

LE "KID"



700 francs

POSTE A 4 LAMPES POUR TOUS

La dernière nouveauté de

G M R

223, Route de Châtillon, 223
MONTROUGE (Seine)

PENSEZ A VOUS REABONNER

LA LAMPE
IDEALE POUR

RADIO ISF

FOTOS

4 VOLTS
1/2 AMPERE

Notice spéciale
sur demande

FABRICATION
GRAMMONT

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

PHYSIOLOGIE DE LA PHONATION

Production des Sons articulés

L'auteur poursuit ses explications instructives sur le mécanisme de la production de la voix humaine. Il en vient, ci-dessous, aux différences de la production naturelle des deux grandes classes de sons articulés: voyelles et consonnes. Dans son prochain article, il exposera le mécanisme de la formation des mots.

La conclusion de l'étude fera ressortir l'intérêt qu'il y a, pour bien juger du rendement musical d'un récepteur et de la qualité des émissions qu'il permet d'entendre, à posséder les connaissances élémentaires de la physiologie qui se rapportent à la voix.

La parole se compose de sons dits articulés, produits dans le tube additionnel (cavités buccale et pharyngienne) et qui se combinent avec les sons laryngés proprement dits.

Dans la parole à haute voix, le son laryngé se forme à la glotte vocale par le mécanisme que nous avons décrit dans l'article sur la Production des Sons (1), et la parole peut recevoir dans ce cas le nom de *voix articulée*. Dans la parole à voix basse, au contraire, il n'y a d'autres sons laryngés que le frottement de l'air qui traverse la glotte interaryténoïdienne, la glotte vocale restant fermée. Entre la parole à haute voix et le chuchotement, il y aurait donc plus qu'une simple différence d'intensité.

L'articulation des sons a lieu habituellement dans l'expiration.

Nous étudierons successivement, dans les grandes lignes, la production des sons articulés et la façon dont ces sons s'unissent pour former des mots.

I. CONDITIONS GÉNÉRALES DE LA PRODUCTION DES SONS ARTICULÉS. — Les cavités sus-laryngiennes (pharynx, bouche, fosses nasales) constituent une sorte de tube additionnel qui joue déjà un certain rôle dans la production de la voix, mais qui joue le rôle essentiel dans la production de la parole. Ce tube présente des parties fixes, des cavités invariables de forme comme les cavités nasales, et des parties mobiles comme la langue, les lèvres, le voile du palais. Ce sont les parties mobiles qui, par leur variation, produisent les différents modes d'articulation: les parties fixes ne servent qu'à l'appareil de résonance et de renforcement.

A sa partie supérieure, le tube additionnel se bifurque. Le courant d'air expiré a donc deux issues: l'une par la bouche et l'autre par les fosses nasales. D'où deux catégories de sons: les sons *buccaux* et les sons *nasaux*. Mais les variations de forme de la cavité buccale sont de loin les plus importantes: ce sont ces variations, déterminées par les mouvements du voile du palais, de la langue et des lèvres, qui déterminent les différentes espèces de sons articulés.

Les variations des cavités buccale et pharyngienne consistent tantôt dans de simples changements de forme qui n'interrompent pas la continuité du tube additionnel et laissent passage à l'air expiré, tantôt dans de véritables occlusions qui arrêtent momentanément la sortie de l'air. Il est facile de comprendre, d'après la disposition anatomique des parties, que les rétrécissements et les occlusions se feront de préférence dans de certaines régions plus mobiles que d'autres. Ces régions, que l'on nomme, pour cette raison, les *régions d'articulation*, sont: l'isthme du gosier, l'espace compris entre les arcades dentaires et la pointe de la langue, et l'orifice des lèvres. Nous aurons l'occasion de voir, en construisant le tableau des consonnes muettes, qu'à chacune de ces régions correspond un type bien défini de sons articulés, qui s'y produisent.

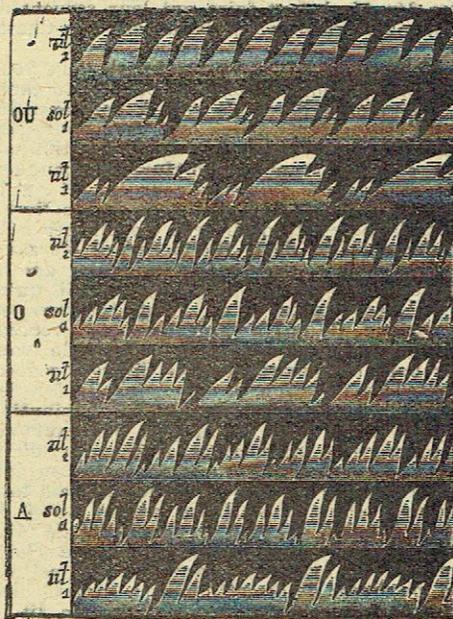
II. CARACTÈRES DISTINCTIFS DES VOYELLES ET DES CONSONNES. — La première division qui se présente dans l'étude des sons articulés est la division en *voyelles* et en *consonnes*.

Les voyelles sont des sons formés dans le larynx, et dont certains harmoniques sont renforcés par la résonance du tube additionnel.

Les consonnes sont des sons formés dans le tube additionnel et renforcés par le son laryngien.

De nombreuses discussions ont été instituées sur les caractères distinctifs des voyel-

les et des consonnes. On s'accorde assez généralement à reconnaître aujourd'hui que les voyelles sont des sons continus susceptibles d'être émis sans l'appui de sons auxiliaires, et qui sont produits par des modifications simples de la cavité buccale, tandis que les consonnes sont des bruits caractérisés par un arrêt momentané du courant d'air expiré, ne pouvant être émis qu'en s'appuyant sur les voyelles, et produits par des modifications doubles de la cavité bucco-pharyngienne. Il faudrait écrire un volume pour résumer seulement les principaux travaux de laboratoire qui, de l'antiquité jusqu'à nos jours ont jalonné l'étude des voyelles et des consonnes. En ce qui concerne les voyelles, nous nous bornerons à mentionner l'analyse comparée de leurs sons respectifs d'après la méthode de Kœnic. Ce physicien a, le premier, mis en évidence le timbre des diverses voyelles à l'aide de *flammes manométriques*. L'appareil de Kœnic est constitué essentiellement par un bec de gaz à la flamme duquel on communique les vibrations de la voix en parlant dans un entonnoir relié à la flamme elle-même par un tuyau. Pour rendre visibles les variations de hauteur de la flamme, on place devant elle un miroir vertical que l'on fait tourner rapidement. Si la flamme ne varie pas de hauteur, on ne voit qu'une bande lumineuse. Si elle varie de hauteur, elle présente des découpures dont la disposition correspond à la nature des vibrations sonores. La figure ci-dessous, représentant les timbres respectifs des voyelles A, O et OU rendus visibles par les *flammes manométriques* de Kœnic, en dira plus que ne pourrait faire un long développement.



Cette photographie représente les timbres des voyelles A, O, OU, rendus visibles par les flammes manométriques de Kœnic.

On ne s'est pas contenté d'analyser le timbre des voyelles: on est arrivé à les recomposer artificiellement. Citons pour mémoire, à cet égard, Willis qui, le premier, a reproduit les sons des voyelles à l'aide d'un ressort plus ou moins long, mis en vibration par une roue dentée, puis à l'aide de tuyaux à anches.

H. BEAUNIS.

(1) Voir n° 134, p. 2135.

Quoi d'étonnant de constater leur collaboration intime avec le faux témoin Marquet ?

L'Expérience américaine



J'ai sur ma table, arrivé tout frais d'Amérique, le livre (1) de M. Stephen DAVIS, Solicitor du Département du Commerce des Etats-Unis, dont notre éminent ami A. W. MORSE nous a signalé

l'existence dans une de ses lettres de Washington qui nous ont révélé les dessous du faux témoignage Marquet dans la discussion du Statut provisoire de la Diffusion. Ce livre est fort intéressant. Je viens d'en parcourir, d'une traite, la préface et les onze chapitres, et j'y ai trouvé en effet ce qu'on nous avait annoncé.

Ce n'est pas, tout d'abord, en vue d'être livré à la publication, que le livre important de M. DAVIS fut écrit. Le dessein de l'auteur était, à l'origine, d'établir pour sa référence personnelle et pour lui servir à lui-même de guide pratique dans l'exercice de ses fonctions, un répertoire documentaire des arguments de fait sur lesquels il pourrait éventuellement s'appuyer au cours des discussions préliminaires de la loi à intervenir. C'est par centaines, laisse-t-il entendre dans sa préface, qu'il aurait pu citer des cas topiques, non moins intéressants que ceux, en petit nombre, qu'il s'est contenté de noter. Son effort a porté vers l'éclaircissement des principes qui doivent régir l'affaire complexe de la Radio. La méthode qu'il a suivie pour la composition de son ouvrage atteste une lucidité et une prudence peu ordinaires. On ne saurait trop insister auprès de ceux qui seront appelés, en France, à quelque titre que ce soit, à collaborer au statut promis par M. POINCARÉ, de lire attentivement ce livre et de s'en inspirer quand le moment sera venu.

Ce qui se dégage surtout de l'œuvre de M. Stephen DAVIS, c'est, indépendamment de la compétence remarquable dont il a fait preuve, la probité intellectuelle et morale avec laquelle il s'est efforcé d'éclaircir à fond la question difficile qu'il entreprenait d'étudier. Cette attitude peu banale nous change bien agréablement des méurs des fonctionnaires-polémistes qui régissent le *Petit Radio* et des députés à tout faire qui leur servent de haut-parleurs dans les discussions à la Chambre.

M. Stephen DAVIS est un juriste aux yeux de qui, en Radio comme en toute autre chose au monde, le droit n'a rien à voir avec les cavillations fantaisistes qui, chez nous, servent l'intérêt d'un petit clan de fonctionnaires et d'un grand consortium de banques. Une seule chose importe, pour lui, et on le voit à l'évidence à chaque page de son livre : c'est la nécessité qu'il sent d'appliquer à la réglementation de la Radio l'esprit d'organisation sociale, sans préjudice aucun des libertés individuelles auxquelles, quoi qu'en dise BAIZE-PELLENC, on tient toujours en Amérique. Ce qui domine dans ses préoccupations essentielles c'est la volonté de trouver dans des jurisprudences diverses concernant la navigation, les chemins de fer, les téléphones et télégraphes et la distribution publique de l'eau et du gaz, par exemple, des analogies instructives. Il se garde, d'ailleurs, d'échafauder sur ces analogies un édifice juridique a priori, comme ont fait tant d'autres chez nous. Il se défend aussi de toute illusion quant à la possibilité de faire actuellement en ces matières autre chose qu'anticiper, veuille que veuille, en y mettant un maximum de discrétion et en gardant bien sagement le contact des réalités. On lit à cet égard au frontispice de son ouvrage, dédié à M. Herbert Hoover, ces lignes significatives :

Insister en ce moment une discussion sur la loi des radio-communications alors que cette loi n'a pas encore commencé de prendre corps, c'est, toutes proportions gardées, suivre l'exemple du grand lord Chancelier Francis Bacon, de qui on a publié qu'il a « tracé le plan d'un dictionnaire universel des sciences et des arts en un temps où, pour ainsi dire, ni arts ni sciences n'existaient »...

(1) *The Law of Radio Communication*, Mcraw-Hill Book Co., New-York.

Cette assimilation nous paraît tout à fait fondée. En France, cependant, on ne cesse guère, depuis dix-huit mois, de feindre que ce qu'on tente d'accomplir par surprise et avec une mauvaise conscience qui se trahit à chaque instant, on l'entreprend en s'inspirant de « l'expérience américaine ».

Nous montrerons, d'après M. Stephen DAVIS, en quelques notes pleines de faits, en quoi consiste exactement en Radio cette expérience américaine dont on s'est si souvent servi pour bourrer le crâne aux Français.

Edouard BERNAERT.



L'accueil triomphal fait à COSTES et LE BRIX samedi dernier lors de leur atterrissage au Bourget peut se passer de commentaires. L'admirable périple de 73.000 kilomètres accompli par les deux héros n'a pas besoin d'être exalté. Il suffit de noter les étapes de leur voyage, et surtout les dernières, qui les ont ramenés en huit jours du Japon en France.

On n'a jugé à propos, jusqu'à présent, de rien publier de précis concernant la part prise par la Radio aux fastes de ce grand voyage. Mais le public doué de quelque attention n'a pas été sans remarquer que, tout comme lors du premier grand raid de PELLETIER DOISY, ce n'est jamais par T. S. F. que nous avons eu des nouvelles du *Nunnesser et Coli*.

Nous nous contenterons d'imprimer ce qui est regrettable.

Force nous est, d'ailleurs, de remarquer que c'est, au contraire, par un radio-messager expédié directement par un des apôtres allemands qui ont traversé l'Allanlique à bord du Bremen qu'on a appris l'atterrissage forcé de leur avion dans les glaces de Greenly Island...

Sans la T. S. F., il y a fort à parier que les pilotes du Bremen, faute d'avoir été ravitaillés à temps, auraient, malgré la réussite essentielle de leur tentative, péri tranquillement, sans que l'on pût savoir ce qui était advenu d'eux.

L'*Industrie Française Radioélectrique*, organe officiel du Syndicat parisien, a inséré en tête de son numéro de mars, qui vient de paraître, une analyse des débats de la séance du 13 mars de la Chambre des Députés. Cette note contient le texte définitif des articles 47 a, b et c de la Loi de Finances portant réglementation provisoire de la Radiodiffusion.

Nous reproduisons par ailleurs le texte officiel. Notons ici le commentaire qu'en fait l'organe syndical :

« Ce texte définitif est rassurant. En le rapprochant des éclaircissements donnés par le Président du Conseil, on voit qu'il laisse au Gouvernement la possibilité de permettre de nouvelles installations et d'autoriser les postes à procéder aux améliorations qui n'occasionnent de gêne pour personne et sont profitables à la Radiodiffusion. C'est le Gouvernement tout entier, et non plus une Administration trop souvent dominée par l'esprit étatique de quelques fonctionnaires, qui prendra les responsabilités nécessaires... »

Evidemment, de ce point de vue, il y a un certain progrès.

Dans le camp P.T.T.ique, on ne dérange pas de voir que le Sénat, et après le Sénat la Chambre en deuxième lecture, ont repoussé finalement le texte proposé par M. Adrien MAROQUET, lequel interdisait ridiculement tout progrès à dater du 31 décembre 1927.

Le Professionnel des P.T.T. est encore revenu à la charge après la promulgation de la loi pour noter, en orinçant, que certains émetteurs n'ont pas craint d'augmenter la puissance de leur poste depuis le commencement de l'année, d'où il s'ensuivrait, parait-il, que des émissions de certaines stations du « réseau d'Etat » sont converties...

« Ainsi, s'exclame dououreusement le Pro, on se trouve une fois de plus en face d'une volonté bien arrêtée de faire échec à la loi et de créer une situation de fait dont on s'efforcera de tirer parti le moment venu. M. POINCARÉ tolérera-t-il cela ? Ce serait alors un précédent dont nous saurions nous souvenir ultérieurement en d'autres circonstances. »

Cette fureur menaçante du Pro montre assez clairement à quoi tendait l'intervention du faux témoin MAROQUET, député-maire de Bordeaux, le 13 mars : il fallait, comme nous l'avons imprimé en toutes lettres avant l'alerte, étrangler une bonne fois, d'urgence, toute la concurrence des Coucoucs.

Nous avons sous les yeux un prospectus de propagande électorale du citoyen député-maire Adrien MAROQUET, de l'A.R.C.A., sur papier couché, s'il vous plaît, et rehaussé de son portrait

en simili-photographie, où nous lisons textuellement que « les adversaires du progrès social... ne lui opposent aucun candidat sérieux dans la Gironde ».

On se demande comment un « adversaire du progrès » pourrait bien se dresser contre ce faux témoin qui, pour faire interdiction de tout progrès aux concurrents de ses amis, n'a pas hésité à prétendre (voir *J. O.* du 14 mars, p. 1424, col. 1) qu'en Amérique, on avait « supprimé la moitié » des postes d'émission.

D'après le prospectus, en mentant avec cet aplomb, cet arracheur de dents « honore le Parti qu'il sert et la Ville qu'il représente »... Vraiment, « le papier souffre tout » !

Ce n'est pas seulement en France que les légistes des partis qui détiennent l'Etat, ne sachant comment se défendre contre les dangers du progrès représenté par la Radio, se sont avisés de recourir, en vue de cette fin, à la lettre de lois anciennes.

A Providence (Rhode Island), pour faire pièce à un commerçant en radio, on a invoqué une vieille ordonnance en désuétude qui interdit à toute personne de se servir d'une cloche ou de tout autre instrument ou moyen à l'effet de communiquer un avis quelconque au public...

Les périodiques américains qui rapportent cette chinoiserie estiment que, pour donner l'exemple, la police de Providence devrait s'interdire, la première, d'user de sifflets.

A propos du « Réseau d'Etat » dont il est fait mention dans l'article du Pro auquel nous venons de faire un emprunt, et dont le *Petit Radio* n'omet jamais une occasion de célébrer grandiloquemment la large envergure, les magazines américains nous apportent mensuellement d'intéressantes informations concernant le mécontentement que cause, de l'autre côté de l'eau, l'organisation des deux « chaînes » de stations, chères à BAIZE-PELLENC.

On voit que la plupart des grandes stations américaines sont reliées entre elles par des lignes téléphoniques qui les groupent en deux réseaux. Grâce à cette organisation, au lieu de vingt-cinq programmes différents entre lesquels on avait autrefois le choix, il n'y a plus maintenant qu'un seul programme émis sur vingt-cinq canaux différents... Exactement comme chez nous, pendant les concerts des Coucoucs.

Les auditeurs américains commencent à la trouver mauvaise et ils demandent, non sans raison, que les transmissions simultanées d'un même concert par plusieurs postes soient obligatoirement effectuées sur une seule *lambda*. C'est en effet, un bon moyen de remédier à l'encroisement de l'éther, qui préoccupe si fort les gens du Monopole d'Etat, et l'on ne saurait trop recommander l'examen de ce point de vue à ceux qui ont à préparer le statut « définitif » de la Radiodiffusion.

Les feuilles soumises insèrent à qui mieux mieux, tous ces temps-ci, des placards de publicité concernant certain « démolissant nouveau dont l'action extrêmement énergique et rapide permet aux piles dans la fabrication desquelles il est employé de débiter à pleine charge, sans baisse sensible de l'intensité ni de la tension, jusqu'à épuisement complet ».

Plusieurs lecteurs nous ont demandé à ce sujet : 1° pourquoi France-Radio seul n'a pas parlé de ce progrès, et 2° ce qu'il convient de retenir des promesses, sérieusement alléchantes, des annonces visées.

Réponse. — France-Radio n'a pas parlé du nouveau démolissant parce qu'il ne le connaissait que d'après la publicité des « confrères », et qu'il sait à quoi s'en tenir sur la valeur des renseignements de cette sorte. Mais, pour pouvoir répondre aux questions de nos lecteurs, nous faisons procéder à des essais des nouvelles piles. Aussitôt ces essais terminés, nous publierons les résultats.

A propos de publicité, les visiteurs du Salon Permanent remarquent depuis quelque temps qu'un liquidateur bien connu de matériel radio fait stationner à proximité du Salon des hommes-sandwiches, distributeurs de prospectus numérotés servant de titre de participation au tirage d'une tombola qui doit avoir lieu ce mois-ci.

« En l'espèce, dit le prospectus, tout l'or du monde ne vous donnerait davantage (sic) les émissions locales les plus pures qu'avec un *Microlow* : les émissions lointaines les plus parfaites qu'avec un *Super-modulow* », — qui sont qualifiés, naturellement, « les appareils de T.S.F. les plus sensationnels de l'époque ».

Rendons hommage au flair du liquidateur en question ou de son conseil de publicité qui, sachant le grand nombre de visiteurs qui hantent le Salon, ont décidé d'en profiter. Mais préférons, pour la défense des visiteurs, que le *Microlow* et le *Super-modulow* sont montés avec des lampes *Loewe*, excellents instruments de laboratoire, mais fâcheux instruments d'audition de radio-concerts en France et surtout dans notre région parisienne, où il faut avant tout, comme tout auditeur le sait, qu'un récepteur soit sélectif.

Mais qu'est-ce donc qui rend si profondément ridicule la Radiodiffusion française ?

LE CATÉCHISME DE LA RADIO

Qu'est-ce que le Magnétisme ?

L'auteur expose sous ce titre les différences de régime qui caractérisent le magnétisme et l'électricité.

L'électricité suit le fil : le magnétisme jaillit de la ligne et l'entoure comme un manchon. L'électricité circule dans un sens donné : le magnétisme rayonne de tous cotés. L'électricité revient toujours sur elle-même, le magnétisme part et ne revient jamais.

Tout doucement, le Catéchiste nous prépare à l'étude du Magnétisme terrestre.

20. — Le magnétisme est un succédané de l'électricité. Il l'accompagne toujours, mais il en diffère assez pour ne pouvoir jamais être confondu avec elle. Le rôle qu'il joue dans les phénomènes naturels lui donne une importance souveraine. Plus on monte dans l'échelle des êtres, plus grande est son action. Après avoir suggéré une notion générale de l'électricité, il nous faut maintenant esquisser une notion particulière du magnétisme, et indiquer sommairement de quoi il est constitué.

Les électriciens anciens appelaient *courant ouvert* celui dont le circuit était interrompu et livrait passage à l'électricité qui se répandait dans l'espace. Ils appelaient *courant fermé* celui qui mettait en communication les deux armatures d'un condensateur par un circuit ininterrompu. Quand le circuit était interrompu par un faible intervalle, l'étincelle était regardée comme un effort fait par le courant contre la résistance de l'air diélectrique, pour se refermer.

Les électriciens modernes ont appris de MAXWELL qu'il n'y a que des courants fermés.

Quand une vibration part du pôle positif, elle court le circuit et revient au point de départ pour recommencer sa course. En même temps, la vibration antagoniste partie du pôle négatif fait en sens inverse le même parcours, pour le recommencer aussi. Chemin faisant, les deux vibrations se rencontrent et font un *nœud*; mais aussitôt après, une autre vibration, produite par la permanence du courant, suit la première, rencontre aussi son antagoniste, tout près du point où les deux premières se sont croisées, et fait un second nœud, séparé du premier par un *ventre*. Ainsi de la troisième, de la quatrième, et des millions et des milliards de vibrations par seconde indiquées dans l'échelle des ondes connues actuellement (1) depuis les rayons les plus pénétrants dont la λ est inférieure au dix-millième de micron, jusqu'aux plus grandes ondes hertziennes, de vingt mille mètres et au-delà. Et ces rencontres successives produisent, toujours par seconde, des milliers, des millions et des milliards d'interférences (2).

Ainsi en est-il, le long d'un fil, dans un circuit interrompu : les ondes le parcourent, arrivent à l'extrémité, puis se réfléchissent sur elles-mêmes pour revenir au point de départ. A leur retour, elles rencontrent les ondes antagonistes qui forment avec elles aussi les mêmes interférences sur tout leur parcours. C'est de la sorte, d'ailleurs, que se propage le son dans un tuyau d'orgue. L'onde sonore court de l'une à l'autre des extrémités, revient sur elle-même, se réfléchit à nouveau, et elle interfère sur son chemin avec les ondes suivantes qui font le même trajet.

L'excitateur de HERTZ, promené le long d'un fil électrique, révèle exactement toutes ces interférences. Il est donc bien clair que l'électricité se propage par ondulations.

21. — Qu'est-ce maintenant que le magnétisme? Et quel est son mode de propagation?

Quand on promène l'excitateur de HERTZ le long d'un fil, à très peu de distance, mais sans le toucher, il dénonce les courants et les interférences qui se produisent à l'intérieur du fil lui-même. Mais, puisqu'il ne touche pas le fil directement, il faut donc que l'espace qui enveloppe le fil soit rempli, en vertu de la force d'induction, par les mêmes courants manifestés à l'extérieur. C'est ce courant induit par le courant électrique qui est appelé *courant magnétique* (3).

Le courant magnétique, qui donne à l'ex-

térieur le reflet de ce qui se passe à l'intérieur du fil, se réfléchit donc comme le courant électrique : il revient sur lui-même comme celui-ci pour repartir encore dans le premier sens, et il interfère toujours, lui aussi, avec les courants qui suivent. Les courants induits se superposent ainsi, comme des manchons, en glissant les uns sur les autres en sens successivement inverses et laissent entre les ondes incidentes et les ondes réfléchies un système d'intervalles neutres ou d'ondes stationnaires qui les séparent régulièrement. Si donc, au lieu de promener l'excitateur de HERTZ le long du fil, on le promène au contraire dans l'espace perpendiculairement à la direction du fil, on constate également que l'espace est rempli en largeur, comme il l'est en longueur, des mêmes courants induits superposés et des mêmes interférences.

D'après la théorie de MAXWELL, les diélectriques, au lieu d'être des corps réfractaires au courant électrique, comme tout le monde le croyait avant lui, sont, au contraire, des corps trop sensibles à l'électricité et trop rapidement impressionnés par elle pour laisser à aucun instrument le temps de contrôler la rapidité des vibrations qui les traversent. MAXWELL n'a pas pu le prouver, mais il a posé le principe et a proposé le symbole (μ) de cette vitesse à trouver. Si donc il était vrai que les diélectriques eussent, comme MAXWELL le pensait, cette extrême élasticité de ressort, l'air étant le diélectrique par excellence, la vitesse de propagation de l'onde magnétique dans l'air devait être à peu près la même que celle de la propagation du courant électrique le long du fil.

Mais cette vitesse, comment la mesurer? Directement, cela ne semblait pas possible. Seulement, puisqu'une longueur d'onde est le chemin parcouru par une vibration pendant une période, si on pouvait prouver que la longueur d'onde dans l'espace est la même que le long d'un fil, on serait admis à conclure que l'onde magnétique voyage avec la même rapidité que l'onde électrique. L'opération se pratiquera avec l'excitateur et le résonateur de HERTZ de la même manière dans les deux cas. Pour éviter les résonances multiples, on placera un miroir entre l'excitateur et le résonateur et on devra constater de la même façon les *nœuds* et les *ventres*. L'expérience, on le sait, a donné raison à MAXWELL... Il est, dès lors, acquis que la vitesse de propagation, pour l'onde magnétique, est sensiblement la même que pour l'onde électrique ou pour la lumière.

Léon de la SARTE.

(1) Voir F.R. n° 9, p. 131, le Tableau des Ondes connues, tracé d'après M. HOLLWECK.

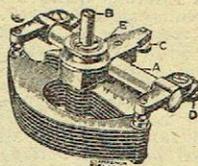
(2) Cette disposition des courants fermés est celle des courants oscillatoires utilisés dans la technique de la haute fréquence et en particulier en T. S. F. Il est à remarquer que les courants continus tels que ceux que l'on entretient dans une pile en état de fonctionnement entrent dans la catégorie des courants fermés. Mais, contrairement à ce qu'il se produit dans le cas des oscillations électriques, on ne constate pas dans le circuit où circule un courant continu l'existence de ventres et de nœuds. L'intensité est constante tout le long du fil et le potentiel varie tout le long du conducteur suivant la loi d'OHM. — M. H.

(3) La même observation s'applique dans le cas du courant magnétique, comme nous l'avons formulée plus haut au sujet du courant électrique. Quand un fil est parcouru par un courant continu, l'espace environnant est le siège d'un champ magnétique dit « champ magnétique statique ». Son existence peut se constater à l'aide d'un aimant minuscule qui s'oriente d'une façon fixe lorsqu'il est suspendu librement autour de son centre de gravité. — M. H.

Condensateurs variables à air

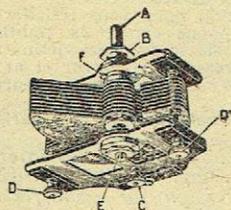
Super Low Loss

isolé au quartz sans flasques spécial pour ondes très courtes



LOW LOSS

à flasques métalliques isolé par barettes ébonite



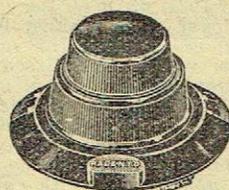
Démultiplicateurs

LENTO

RALENTO

AMBASSADOR

s'appliquent à tout condensateur



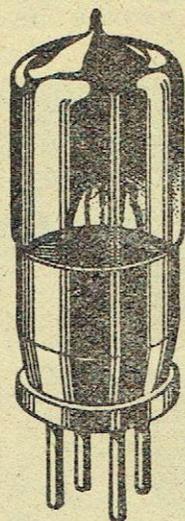
H. GRAVILLON

74, Rue Amelot — PARIS
Catalogue F.R. franco

PENSEZ A VOUS REABONNER

La Lampe Radio-Club Micro

à
22.50



à
22.50

23, Rue Meslay, 23
PARIS (3^e)

Pour le Gros:

S'adresser au fond de la Cour

AGENCES :

Bordeaux : 31, rue Buhau.
Reims : M. Cavaroc, 21, rue Buirette.
Roubaix : Radio-Roubaix, 6-8, rue des Fabricants.

AGENTS DEMANDÉS

N'est-ce pas, pour une bonne part, l'entêtement des amis du Pro à l'absorber toute ?

A LA RECHERCHE DU MEILLEUR

I.- Réponse Leprêtre à l'Enquête Bousquet

L'enquête demandée par M. Bousquet, de Carmaux, continue à nous attirer des réponses nombreuses et variées : les unes très nettement favorables à la construction d'amateur, à l'exclusion de toute réa... sation commerciale ; d'autres (les moins nombreuses) se référant à des récepteurs du commerce qui, parfois, ne sont guère connus.

Impartialement, comme toujours, nous insérons les communications les plus intéressantes de l'une et de l'autre catégorie.

Si j'en juge par le *Courrier technique de France-Radio*, bien des amateurs voudraient trouver le moyen de se débarrasser du fameux « soufflé » de leurs superhétérodynes.

Quoique je sois incompetent en matière de radioélectricité, mais simplement amateur, je voudrais me permettre de vous rappeler un système d'ailleurs connu, peu vulgarisé, mais qui n'est pas employé, surtout par les amateurs. Je ne dirai pas qu'il est absolument parfait, mais il est peu coûteux, et à part le soufflé ou bruit des émissions, qui est plus ou moins fort selon la bonne qualité de l'émission, on n'entend absolument rien au casque tant que le poste n'est pas réglé sur un émetteur.

pas absolument nécessaire, mais employée chez moi sur un super Bardon 1/3, le timbre de l'audition me paraît meilleur et plus chaud.

Ceci dit, et très heureux si j'ai pu vous intéresser, je désirerais maintenant vous poser une question.

Dernièrement un de vos éditoriaux a soulevé le cas Damey sur les haut-parleurs Célestion.

D'accord avec vous pour reconnaître que ces appareils sont actuellement les meilleurs sur la place. Mais pourquoi les *Etablissements Constable* les cachètent-ils à la cire et ne les garantissent-ils qu'à la condition que leurs cachets restent intacts ? Ce qu'il

été fourni en janvier 1927, par MM. RUDOLPH et BLÉVIN, 22, rue Robert-Fleury à Paris, et que quoique écoutant au moins 4 heures par jour, je n'ai jamais connu la panne ni changé aucune lampe et que mon récepteur fonctionne comme au premier jour, à part que j'en obtiens de meilleurs résultats qu'au début, ayant dû faire mon apprentissage d'auditeur.

Je recense toujours un poste au casque, sans quoi je passerais dessus sans même m'en douter.

Pour vous donner idée de la sélectivité, je reçois Kaitoyez aux divisions 71,5-89 et Berne aux divisions 71-83; Lyon-la-Doua aux divisions 87-88 et Langenberg aux divisions 86-88-5-P.T.T. 83-84 sans aucun brouillage quand P. T. T. ne se met pas à se ballader comme cela lui arrive trop souvent; Toulouse 64-46; Manchester 63,5-44,5; Stuttgart 62,5-44; Madrid 62-41. Ce sont là mes meilleures preuves de sélectivité.

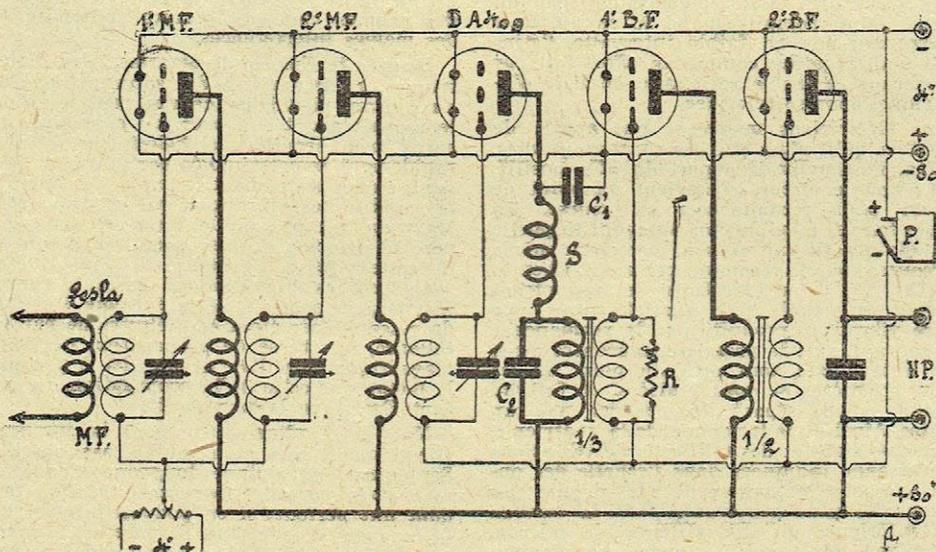
Je profite de l'occasion pour vous féliciter de votre vigoureuse campagne contre la publicité mensongère, dont j'ai été moi-même victime: je n'en suis pas à mon premier récepteur et ai été roulé comme les autres avant ce dernier heureux achat.

G. Dumont-Lespine, à Paris.

NOTA. — Sur le schéma, d'ailleurs intéressant, présenté par M. LEPRÊTRE, et plus généralement sur la question du « soufflé du super », il y aura lieu de revenir. Nous renvoyons, dès aujourd'hui, au n° 65, bas de page 1031, où a été schématisé un dispositif analogue dans le Super Radio L. L.

En ce qui concerne les cachets à la cire posés par les Etablissements Constable, du moment qu'ils assurent une garantie efficace et que l'appareil cacheté est, comme le reconnaît M. LEPRÊTRE, parmi les meilleurs sur la place, nous ne voyons aucune raison de prendre envers le constructeur l'attitude que nous avons prise envers la S. N. A. P. Quant à l'autopsie demandée, bien volontiers: lorsque nous aurons un cadavre. Notre méthode n'est pas d'autopsier les sujets en bonne santé.

Pour ce qui est du poste, modèle commercial, mentionné par M. DUMONT-LESPINE, nous avons avisé les constructeurs que, fort volontiers, nous mettrons quand ils le voudront leur appareil en démonstration au Salon. (N. d. l. R.)



S : self de choc sans fer, 2.400 tours, mandrin ébonite 8 gorges, fil 12/100 2 couches soie.
 C₁ : condensateur fixe de 3/1.000.
 C₂ : condensateur fixe de 1/1000.
 R : résistance fixe Vérit. Alter de 100.000 ohms.
 P : pile de poche de 4 volts 5.

REMARQUE. — Aucun condensateur-shunt sur la grille de la détectrice, la détection étant assurée par la pile P de 4 volts 5 (consulter les articles de *France-Radio* au sujet de la détection par courbure de la caractéristique plaque) que je trouve beaucoup plus pur que le classique condensateur shunté.

Je recommande tout spécialement pour cet étage la *Phillips A 409* qui me paraît la mieux appropriée à ce système.

La résistance R de 100.000 ohms en parallèle sur le secondaire du 1^{er} transfo BF n'est

y a à l'intérieur est donc si peu recommandable !

Auriez-vous donc changé d'avis en tolérant maintenant à cette marque ce que vous n'avez jamais, et à juste raison, toléré à d'autres, la *Snap*, par exemple ? Ne croyez-vous pas que *France-Radio* devrait, comme il l'a toujours fait dans des cas douteux, autopsier ce haut-parleur et publier les résultats. A mon point de vue, je crois que cela rassurerait les possesseurs actuels et les futurs acheteurs du *Célestion*.

LEPRÊTRE, à Clamart.

II. - Réponse de M. Dumont-Lespine

Voici longtemps que je remets de vous écrire au sujet de l'article : *Belle réponse à l'enquête demandée par M. Bousquet*, paru dans le n° 139 de *France-Radio*, page 2218. Vous paraissez désireux qu'on vous signale un poste récepteur, du commerce, susceptible de recevoir 40 postes émetteurs et plus.

Je pensais que nombreux étaient ces récepteurs. Ne voyant paraître aucune réponse à cette question dans le n° 140, je me décide à vous signaler que je suis, depuis plus d'un an, l'heureux détenteur d'un de ces postes.

Je reçois, couramment, au moins 45 postes tant sur G. O. que sur P. O. et je n'ai que très rarement exploré les M. O. parce que trop truffées de signaux en Morse qui hachent la réception.

Je suis un auditeur et non un « amateur » capable de monter un poste, donc aucune virtuosité de ma part.

Mon appareil est du genre Changeur de fré-

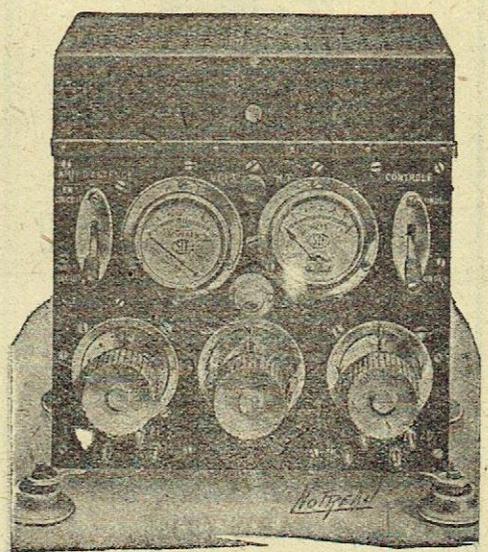
quence à bigrille comportant une oscillatrice bigrille, deux MF, une détectrice et deux BF de puissance.

Je reçois au moins 40 postes en H. P. sur 5 lampes et n'utilise guère la 5^e que pour la recherche mais très rarement pour l'écoute car c'est beaucoup moins pur.

J'ai un haut-parleur *Magnaphone* et un diffuseur *Gravor*, forme pendulette, qui se valent. La meilleure audition m'est fournie par les deux en série. J'aimerais ce récepteur par accus 4 et 80 volts et reçois sur cadre à 4 enroulements de 0,80 de côté.

Fortement, il y a des jours où il y a des brouillages et où je ne puis recevoir tous les postes. Mais ceux qui ne sortent pas à certains jours sortent le lendemain ou le surlendemain quand les in-éteurs se taisent.

Puisque vous paraissez désireux de connaître la marque d'un tel poste, je vous dirai qu'il m'a



Poste SIF pour Avion
 Modèle 1927

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

Registre du Commerce : 107.825 B

Mais Justin pas plus que le Trust ne peut rien contre la logique des choses...

DU CHOIX D'UN RÉCEPTEUR

Le Super à Hétérodyne séparée

Notre collaborateur a exposé brièvement samedi dernier, les généralités concernant les montages de réception à changement de fréquence. Il aborde aujourd'hui le détail de cette importante revision.

C'est, naturellement, par l'exposé de la méthode la plus simple, qui est celle de l'hétérodyne séparée, que débute son exposition. A samedi prochain l'énumération des différents montages comportant application de la méthode superhétérodyne.

Nous avons montré dans notre dernier article que la sensibilité d'une lampe détectrice à réaction poussée jusqu'à l'accrochage des oscillations est beaucoup plus considérable que la sensibilité de la même lampe réglée à la limite d'accrochage. C'est pourquoi il est possible, dans le cas de la réception des oscillations entretenues modulées (radiotéléphonie) et des oscillations amorties, de recevoir avec un superhétérodyne des oscillations de très faible amplitude qui ne pourraient être captées avec une simple lampe détectrice à réaction, même précédée d'étages amplificateurs à haute fréquence.

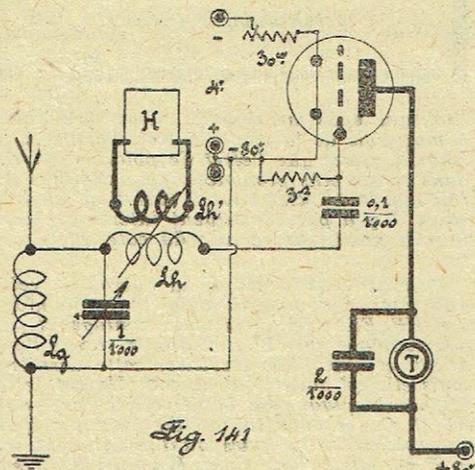


Fig. 141

Comment sera donc montée cette lampe détectrice pour avoir la sensibilité requise ?

Il n'est pas possible d'utiliser pour cela le montage simple de la détectrice à réaction (autodyne). En effet, les battements que l'on désire obtenir devant être de fréquence inaudible, il faudrait accorder le circuit grille sur une longueur d'onde fort différente de la longueur d'onde des oscillations que l'on désire recevoir. Il faut donc utiliser un dispositif permettant de produire des oscillations de fréquence convenable sans toucher pour cela au réglage du circuit d'accord.

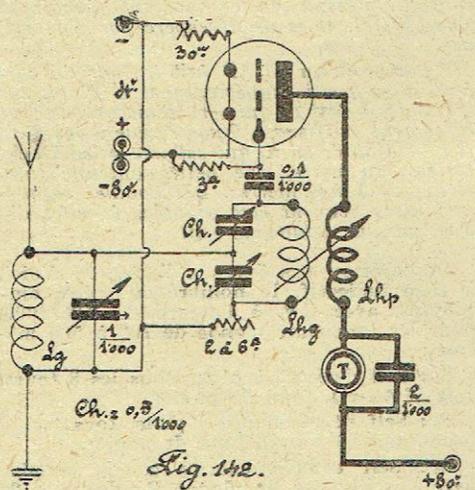


Fig. 142

La méthode la plus simple consiste à utiliser une hétérodyne séparée, laquelle sera simplement couplée au circuit grille de la lampe détectrice. Nous avons indiqué ci-contre deux des schémas les plus utilisés lorsque l'on désire recevoir des oscillations entretenues, surtout si elles sont de grande longueur (5.000 à 30.000 mètres) car pour ces

λ la méthode autodyne ne peut convenir pour la raison qui a été déjà donnée en ce qui concerne les montages à changement de fréquence (figures 141 et 142).

Le premier de ces schémas comprend une lampe détectrice dont le circuit grille est couplé avec l'hétérodyne H par l'intermédiaire des bobines Lh et Lh'.

Avec le second, c'est la même lampe qui fait fonction d'hétérodyne et de détectrice. Pour ce schéma, l'indépendance des réglages entre le circuit d'accord et le circuit grille de l'hétérodyne est obtenue par la disposition même du montage grâce à la prise faite entre les deux condensateurs Ch lesquels doivent être réglés simultanément sur la même valeur. Ces schémas, que nous n'avons pas trouvé utile de donner lors de l'étude de la lampe détectrice, permettent d'obtenir, par interférence entre les oscillations incidentes et les oscillations engendrées par l'hétérodyne, des battements à fréquence musicale.

La seule modification à apporter à ces schémas pour en faire des récepteurs à changement de fréquence consiste à remplacer le téléphone par un circuit accordé sur la fréquence inaudible alors choisie pour les battements.

Il faut évidemment régler en conséquence et suivant la λ des oscillations incidentes la λ du circuit hétérodyne.

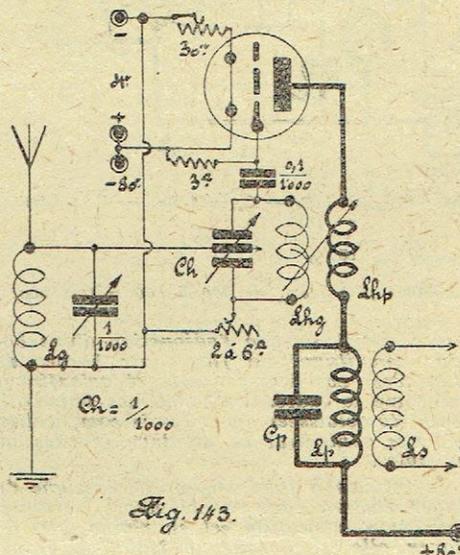


Fig. 143

Le circuit grille de la première lampe amplificatrice à cette fréquence, dite moyenne fréquence, sera alors simplement couplé à ce circuit. Le schéma 143 ci-contre permet de se rendre compte de la modification apportée au schéma 142. Nous avons en outre remplacé les deux condensateurs Ch du schéma 142 par un seul condensateur à prise médiane permettant de régler le circuit hétérodyne tout en étant assuré de ne créer aucune perturbation dans le réglage du circuit d'accord. Notons dès aujourd'hui la valeur choisie pour ce condensateur. Elle est de 1/1000, ce qui fait 0,5/1000 de capacité entre les lames mobiles et chacun des groupes de lames fixes; valeur notée pour les condensateurs 142. Nous verrons dans notre prochain article les différents montages à changement de fréquence employés et nous dirons un mot sur les qualités et inconvénients de chacun d'eux.

André LEMONNIER, Ingénieur E.B.P.

L'OMNI-AMATEUR

TONY GAM

(type F. R.)

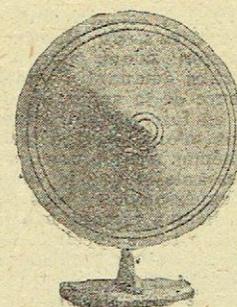
est en vente au

Salon permanent de la T.S.F.

59, Avenue des Gobelins, 59

PARIS (13^e)

Chèque postal Paris 1.198-80



Moteur non monté (Bobine non comprise)

60 francs

Moteur monté et essayé

80 francs

Pied acajou verni ou ciré

40 francs

La membrane biconique est en fabrication, en quatre teintes neutres, au choix: gris pâle, gris foncé, marron et acajou.

Le prix de l'appareil complètement réalisé sera de

160 francs

Emballage et Port en sus

Pas d'expéditions

contre remboursement

PENSEZ A VOUS REABONNER

NE JETEZ PLUS

VOS LAMPES BRULÉES

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

DIX FRANCS L'UNE

ET SURTOUT... N'OUBLIEZ PAS

que vous y trouverez :

Condensateur 2 MF.....	9	»		
Fil carré argenté 16/10, le m....	1	»		
Voltmètre de poche, 2 lectures.....	20	»		
Transf. blindé B.F.....	18	»		
Supports lampes, porcelaine.....	2.50			
Supports lampes ébonite.....	3	»		
Fil 5/100 (pour HP. Tony Gam)...				
Bobinages M.F.A.C.O.R.....				
Supports mobiles pour selfs.....	6	»		
Selfs montées pour toutes longueurs d'ondes:				
Spires : 25	35	50	75	
Prix : 4.95	5.20	5.45	5.80	
100	150	200	250	300
6.15	6.80	7.30	7.85	8.65

EBONITE

Débitée sur demande: le kilo..... 26 fr.
Marbrée et damier: le kilo..... 34 fr.
Ebénisterie pour 8 lampes..... 80 fr.

Radio-Globe

9, Boulevard Magenta, 9
PARIS (10^e)

Expéditions dans toute la France

Ouvert dimanches et fêtes toute la journée

L'esprit souffle où il veut, a dit Quelqu'un. Même pour l'éther, c'est exact.

ENQUÊTE SUR LA SUPER-RÉACTION

Le Montage Bordat

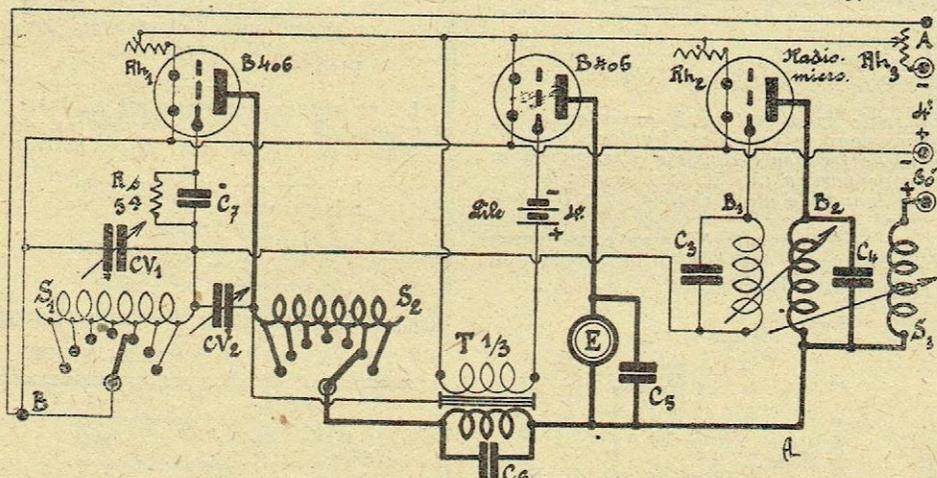
Le Montage Bordat, que notre ami R. Montigny entreprend de décrire aux lecteurs de *France-Radio* est une simplification de la super-réaction dite classique. Le schéma que nous insérons aujourd'hui le représente dans son premier état.

Au moment de la mise en page, nous avons reçu de l'auteur, M. R. Bordat, communication d'un schéma plus complet, qui paraîtra samedi prochain en illustration de la suite du présent article.

Les articles parus dernièrement dans votre revue sous le titre : *Un Montage Reinartz en Super-réaction* m'ont amené un grand nombre de lettres émanant d'amateurs ayant déjà l'expérience de la super, ainsi que d'autres désirant en faire l'essai. Parmi les premiers, certains m'ont spontanément communiqué des schémas dont plusieurs m'ont paru très intéressants et que je voudrais avoir le temps d'expérimenter tous moi-même. L'un de ces schémas surtout m'a paru mériter une attention toute spéciale, tant par les résultats que son auteur mentionne en avoir obtenu, que par la simplicité qu'il présente. Je crois utile de vous le signaler, pour le bénéfice des lecteurs de *France-Radio* qui trouveraient trop compliqué le montage Reinartz que j'ai décrit.

mieux faire (puisque je ne puis rendre compte d'essais personnels, et que je ne veux pas faire attendre plus longtemps certains de vos lecteurs, à qui j'ai promis l'exposé de ce schéma) que de reproduire, avec l'autorisation de son auteur, une partie de la lettre très intéressante que m'a envoyée M. BORDAT, à Rouen :

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. — A mon sens, et en ce qui concerne le montage que j'ai réalisé (2), il s'agit d'« amélioration » à un montage connu — et si ce montage est la Super-réaction, il faut reconnaître que je me passe de deux tensions plaque, que le couplage des deux selfs de la détectrice est inutile, que le couplage des bobines de l'oscillatrice est ne varietur suivant le type de lam-



C.V., 0,25/1.000 ou 0,5/1.000. — C.V., 0,15/1.000. — C₁, 2/1.000. — C₂, 10/1.000. — C₃, 2/1.000. — C₄, 4/1.000. — C₅, 0,15/1.000.
R₆, résistance fixe de détection de 5 mégohms.
Rh₁, Rh₂, Rh₃, rhéostats de chauffage de 30 Ω, 30 Ω, 15 Ω.
T, Transformateur BF, rapport 1/3.
Les nombres de spires des enroulements des bobines pour les λ de 100 à 500 mètres sont donnés au cours de l'article.

Je regrette de ne pouvoir, cette fois-ci comme précédemment, donner le résultat d'essais personnels que je ne pourrai entreprendre avant quelques mois, devant m'absenter pour un certain temps. Quoi qu'il en soit, cet article m'aura permis de constater l'attention particulière qui est apportée aux perfectionnements de la Super-réaction par beaucoup d'amateurs et, dois-je le dire, par quelques constructeurs provinciaux. A ce sujet, je voudrais faire savoir à vos lecteurs que je suis toujours à la disposition de tout amateur désintéressé me demandant des renseignements, mais que par contre je me refuserai toujours — comme je l'ai déjà fait plusieurs fois — à donner aucune indication à un constructeur professionnel et vendeur d'appareils, estimant ces derniers à même de pouvoir faire exécuter leurs essais par des ingénieurs rétribués.

Les lettres de plusieurs de mes correspondants m'ont également appris que beaucoup de possesseurs d'appareils en Super-réaction du commerce n'étaient pas — vous avez raison en cela — tout à fait satisfaits des résultats qu'ils en obtenaient, au moins ceux qui habitent les grandes villes, où les parasites industriels sont presque toujours un obstacle insurmontable au bon fonctionnement de la Super. Loin des grands centres, résultats me paraissent être très bons, au contraire. Peut-être êtes-vous au courant des résultats obtenus par le Docteur VEYRE, de Casablanca ?

Cela dit, il me semble que je ne puis

pes employé, — que l'adjonction d'une bobine constituant un filtre aux bornes du H.P. n'est pas indispensable et qu'enfin je supprime le cadre. Ces conditions ont d'ailleurs été délaissées après essais comparatifs. — elles sont pour ce montage inutiles ou nuisibles.

Je connais à fond l'appareil classique de Super-réaction pour l'avoir monté, remonté. Mais mon habitation est en pleine ville de Rouen, elle est presque contiguë à un transformateur H. T. de 5.000 volts (à l. m. 50); le tramway passe à 30 mètres et 4 ou 5 moteurs particuliers se trouvent dans un rayon de moins de 150 mètres. Tout ce qu'il faut par conséquent pour être bien servi en parasites et malgré tous mes soins apportés au montage du Docteur TIRUS, j'ai eu des résultats désespérants : des auditions, certes, mais avec quelle friture !

J'ai donc pu comparer le montage classique de super-réaction à 3 lampes avec celui qui m'occupe actuellement et que je trouve bien supérieur, tant au point de vue rendement, stabilité, sélectivité, facilité de réglage, qu'au point de vue des parasites, considérablement moins recueillis.

La liaison de la plaque détectrice avec le fer du transfo BF (ou sa monture métallique de blindage qui est en contact avec ce fer) a pour effet de renforcer les auditions. Quant à la position de la pile de polarisa-

(1) Le texte imprimé en italique est de M. BORDAT, l'auteur du montage, cité par M. MONTIGNY.

**ESSAYEZ
le Transfo**

A. C. E. M.
Ipcar

Plus de cent modèles de transformateurs pour toutes utilisations en T.S.F. : amplification BF, alimentation sur alternatif.

A. C. E. M.
20, Avenue Augustin Dumont, 20
à MALAKOFF (Seine)

tion, que vous me signalez, il est préférable à mon avis de la placer entre la grille et le transfo, parce que l'effet de polarisation est dans ce cas plus prononcé. Ceci s'explique du fait que la détectrice est à variation positive et qu'il y a par conséquent intérêt à placer le pôle positif de la pile du côté du transfo.

Parlons maintenant de la bobine S³, celle que vous dénommez dans votre montage self HF. Elle sert, dans mon montage, et par son couplage avec B², à renforcer encore l'audition et surtout à stabiliser cette dernière, mais elle est avant tout un complément de la self S² de plaque de la détectrice car, pour les P. O., si vous lui mettez 15 tours, par exemple, c'est 15 tours qu'il faudra enlever à S² au moyen des plots. Pour les G.O. ceci n'est pas tout à fait exact, mais le principe de diminution de l'une de ces selfs par suite de l'augmentation de l'autre reste de même.

RÉSULTATS OBTENUS. — J'obtiens avec un tel montage, en fort H.P. (et non pas avec un H.P. fort, mais seulement avec un diffuseur ordinaire) très nettement les stations de Munster, Cologne, Madrid, Breslau, Barcelone, Leipzig, Stuttgart, Toulouse et bien d'autres, aussi bien le jour que la nuit. L'audition des G.O. est bien moins forte que pour les P.O. Je compare, par exemple, la réception de Radio-Paris avec celle obtenue par un 3 lampes courant. J'essaie en ce moment d'avoir la Tour Eiffel, et je ne désespère pas d'y arriver.

A noter qu'un fil AB fait le tour du coffret, à sa partie supérieure et à l'intérieur (fil isolé) : c'est ce qui sert d'antenne et c'est largement suffisant. Pour recevoir les G.O. il faut ajouter en A, qui est une prise à l'extérieur du poste, une petite antenne intérieure de 1 à 6 mètres. Des bobines supplémentaires peuvent être ajoutées à celles des P.O. par un contacteur (2).

DESCRIPTION DES SELFS A PLOTS. — Voici, à titre indicatif, le nombre de spires employées, avec C.V. à l'accord de 0,25/1000, pour les longueurs d'onde de 100 à 500 mètres :

S₁ : Self d'accord à plots (tous les 8 tours, soit 56 tours), fond de panier.

S₂ : Self de résonance à plots (tous les 10 tours, soit 60 tours), fond de panier.

S₃ : Self complémentaire de S₂, couplée avec l'oscillatrice de plaque B₂ (de 10 à 25 tours).

B₁ : 1.200 tours. B₂ : 1.500 tours. Bobines oscillatrices.

(A suivre)

R. MONTIGNY.

(2) La suite des explications est du signataire de l'article.

« Pour les communications entre Paris et Buenos-Ayres », a-t-on précisé...

TOUTE LA RADIO A LA PORTÉE DE TOUS

Le Principe de la Conservation de l'Énergie en Radio-Électricité

Le lecteur, même débutant, qui a l'ambition de comprendre de mieux en mieux ce qu'il fait en manipulant son récepteur, si simple soit-il, sera naturellement entraîné à réfléchir sur tous les grands problèmes qui exercent le génie des hommes de science les plus en vedette de ce temps.

Ce serait une erreur que de croire que ces sujets soient hors de la portée d'une intelligence moyenne. Il ne faut, en réalité, que du bon sens et une attention docile pour se mettre en état de suivre.

Il est du plus haut intérêt de constater que les lois générales qui régissent les phénomènes naturels sont toujours les axes directeurs du raisonnement quand on veut comprendre et appliquer les faits d'expérience d'une technique particulière. Or, parmi les grands principes de la physique moderne, les notions de l'énergie et de sa conservation au cours des transformations d'un système donné ont contribué d'une façon extraordinaire aux développements de la Science depuis plus de trois quarts de siècle. On adjoint généralement au principe de la conservation de l'énergie un autre principe, dit *postulat de Clausius*, d'après lequel il est impossible, sans la destruction d'un certain travail mécanique, de faire passer de la chaleur d'un corps froid à un corps chaud.

Ces deux principes ont eu tout d'abord d'intéressantes applications dans l'étude des machines à vapeur. Les savants ont compris peu à peu leur remarquable généralité et ont étendu à la chimie et à l'électricité les considérations formulées primitivement dans le domaine beaucoup plus restreint de la chaleur. Nous verrons dans cette série d'articles que nous inaugurons aujourd'hui comment la notion de conservation de l'énergie permet d'expliquer en particulier la naissance et la propagation des ondes hertziennes; l'amortissement des circuits, la transformation du courant, etc., etc.

Avant de parler du principe même de la conservation de l'énergie et du sens véritable qu'il faut lui attribuer, il nous paraît indispensable de préciser ce qu'il faut entendre par *énergie*.

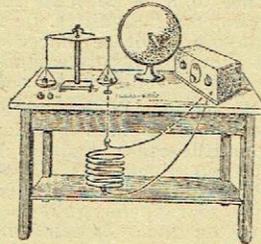
À la vérité, il est fort difficile de donner scientifiquement une définition rigoureuse de l'énergie. H. POINCARÉ, tant dans la préface de son *Cours de Thermodynamique* que çà et là dans son œuvre philosophique; plus récemment M. Abel REY dans son fort intéressant ouvrage: *Le Retour éternel et la Philosophie de la Physique*, ont soumis la notion d'énergie à d'assez vives critiques qui montrent surtout combien le concept énergétique est une abstraction qui, quand on la presse, finit par prendre un sens très vague que l'on ne peut guère déterminer que par sa constance dans certaines conditions (sous certaines réserves).

Mais — fort heureusement — la pratique des sciences peut progresser, même avec des principes imparfaitement établis et on est bien obligé de reconnaître que la notion d'énergie, telle que l'expérience de tous les jours nous la révèle et nous permet de la saisir, a été du plus grand secours dans l'étude de la chimie ou de l'électricité. On peut ainsi admettre que l'énergie d'un système donné est la mesure de ce qu'on peut attendre des effets extérieurs de ce système. Ainsi, pour préciser, élevons un poids de 5 kilos à un mètre de hauteur au-dessus du sol, avec le bras: on dira que, pour soulever ce poids, on aura dépensé une certaine quantité d'énergie musculaire égale (au rendement près) à cinq kilogrammes-mètres. Or, cette énergie subsiste: elle réside dans le poids posé sur une table, par exemple, tant qu'il reste à un mètre au-dessus du sol, et l'on pourra à volonté disposer de cette énergie lorsqu'il s'agira d'effectuer un travail utile, soit par exemple, entretenir pendant 24 heures le mouvement d'une horloge.

Il est facile de se rendre compte que cette idée abstraite d'énergie, créée pour les besoins de la généralisation, peut expérimentalement avoir une signification, si on la définit: un travail possible mesurable dans un

système d'unités déterminé. Si on se reporte à l'exemple proposé ci-dessus, le poids de 5 kilos maintenu à un mètre au-dessus du niveau du sol peut évidemment faire autre chose que l'entretien du mouvement d'un balancier pendant 24 heures: il pourra, par exemple, aplatir un corps assez mou pour être déformé par le choc, comprimer un certain volume d'air, engendrer des vibrations sonores, etc. De sorte que, si l'on considère tous les travaux que ce poids de 5 kilos est susceptible d'effectuer à chaque fois qu'il tombe de un mètre de hauteur, on peut constater (aux erreurs expérimentales près) que la quantité d'énergie dépensée par le poids lors de sa chute est, à chaque fois, représentée par la somme des travaux mécaniques, calorifiques, etc., qui sont la conséquence de cette chute.

La figure ci-contre, empruntée aux illustrations d'un article de M. A. Binneweg dans le *Radio News* d'Avril, montre comment l'énergie représentée par un poids suspendu au-dessus du sol peut être utilisée en radio. A un plateau de la balance est relié un enroulement solénoïde qui fait ressort. Cet enroulement, qui sert de collecteur d'ondes, est connecté par son extrémité inférieure au filament et par son extrémité supérieure à la grille de la première lampe HF d'un récepteur. En dosant minutieusement les poids à mettre dans l'autre plateau, on pourrait théoriquement accorder celui-ci sur toute émission désirée, sans recourir à aucun bouton de manœuvre.



On est amené à l'établissement du principe de la conservation de l'énergie, qui est la traduction d'un état de choses vérifié dans une multitude de cas, et aux termes duquel: dans un système quelconque qui se transforme, l'énergie interne de ce système demeure constante.

M. L. ROUZIER, dans une très remarquable étude sur le principe de la conservation de l'énergie, fait observer (1) que « ce principe est un exemple typique de la manière dont on arrive à passer de l'énoncé d'une loi particulière à celui d'un principe par voie de généralisations successives ». En effet, quand on étudie l'histoire de cette idée, on voit qu'elle se présente tout d'abord avec LEIBNITZ sous la forme du principe de la conservation du travail mécanique dans l'étude des machines (le frottement étant supposé négligeable). Puis, les travaux de JOULE et de MAYER vérifient expérimentalement l'équivalence du travail et de la chaleur (mesure par la méthode du calorimètre de l'élevation de température d'une masse d'eau qui frotte contre des palettes par suite de la chute d'un poids). Enfin W. OSTWALD et DUHEM introduisent la notion d'énergie interne d'un système matériel. D'après eux, tout système naturel peut être représenté par de l'énergie mécanique, de l'énergie chimique, électrique thermique, etc. Il peut donc être considéré comme défini par la somme de toutes ces énergies partielles. Ce système est donc un réservoir d'énergie et la mesure de cette quantité d'énergie est appelée *énergie interne* du système ou du corps envisagé. Le principe de la conservation de l'énergie défini à partir de l'énergie interne est alors tout à fait comparable au principe de la conservation de la masse de LAVOISIER et c'est à juste titre que P. JANET a pu écrire dans ses leçons

690 frs au
licence comprise
Pas de taxe de luxe

LE DELTADYNE type modulo VI à 6 lampes

changeur de fréquence à lampe bigrille
(1 bigrille, 2 M.F., 1 D., 2 B.F.) s'impose
véritablement par son prix très modique:
690 francs; sa grande sélectivité (sépara-
tion garantie des postes étrangers et lo-
caux); sa sensibilité maximum (les concerts
européens garantis en fort haut-parleur
sur cadre ou antenne d'appartement) et
sa construction particulièrement soignée.
Les plus belles références.
L'entendre c'est le désirer.

RADIO DELTA

7, rue Hermel
et 10, rue du Baigneur
(rue Ramey)
PARIS (18^e)

d'électricité: Le monde où nous vivons est en réalité un monde double, ou plutôt il est composé de deux mondes distincts: l'un qui est le monde de la matière, l'autre le monde de l'énergie. Ces deux mondes sont dominés par une loi identique. On ne peut ni créer, ni détruire de la matière; on ne peut ni créer, ni détruire de l'énergie.

Nous verrons dans un prochain article que ces vues traditionnelles ont été toutefois dépassées dans ces derniers temps avec la physique de la *relativité* et du *discontinu*, mais au point de vue purement pratique — ce qu'il ne faut pas perdre de vue — les principes de la conservation de l'énergie et de la masse sont encore aujourd'hui et pour longtemps les bases fondamentales sur lesquelles la technique des sciences et l'industrie doivent solidement s'établir.

Pour terminer cet article, il nous paraît opportun de souligner le caractère expérimental du principe de la conservation de l'énergie. Pendant longtemps, on n'a cru que relativement à ce principe, de la même façon que l'on a admis la loi des erreurs dans le calcul des probabilités: « Tout le monde — disait un physicien célèbre — y croit fermement parce que les mathématiciens s'imaginent que c'est un fait d'observation, et les observateurs que c'est un théorème de mathématiques ». Or, il faut bien préciser que l'on ne démontre pas que le mouvement perpétuel est impossible: tout ce que l'on peut dire, c'est que, expérimentalement, on ne l'a jamais constaté dans les phénomènes se produisant à l'échelle humaine. C'est pour cela que toute extrapolation de ce principe vers l'infiniment petit (atomes et électrons) ainsi que vers l'infiniment grand (système cosmique et univers entier) est encore très contestée (2) et que les divergences de vues entre relativistes et traditionalistes ont précisément porté sur le sens qu'il fallait donner aux diverses extrapolations possibles du principe de la conservation de l'énergie. Or, il est fort intéressant de remarquer que d'étude des phénomènes *radio-électriques* et des phénomènes *thermo-électroniques* ont accru énormément l'intérêt des restrictions possibles du principe dans son extension au domaine de l'infiniment petit.

Maurice HERMITTE

(1) L. ROUZIER. — *En marge de Curie, de Carnot et d'Einstein.*

(2) L'établissement d'une loi expérimentale résulte de la généralisation à tous les cas possibles de certains faits observés dans quelques cas particuliers. Cette généralisation peut revêtir deux formes. 1^o On généralise les faits à l'extérieur des limites définies par l'observation: on effectue dans ce cas une *extrapolation*. 2^o On généralise les faits à l'intérieur des limites définies par l'observation: on effectue dans ce cas une *interpolation*.

Mais n'est-ce pas du même émetteur qu'on s'est servi pour la liaison France-Alger ?

La plus haute garantie et les plus bas prix
Bobinages "ACOR"
 Type FRANCE-RADIO

Transfo HF
 Oscillateur
 Tesla —
 Sels MF
 La bobine :
 30 francs



Sels de Choc
 Sels
 aperiodes
 30 francs
 Impedances
 (2 h.)
 25 francs

(Marque déposée)

A. GARNIER

43, Rue Esquirol, PARIS (13^e)

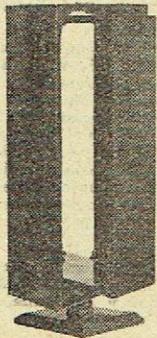
Le
CADRE COLASE

est en vente au
 Salon Permanent de la T. S. F.

59, Avenue des Gobelins, 59

PARIS (13^e)

Chèque postal Paris 1.196-80



Standard G.O. et M.O.
 Micro G.O. et M.O.
 112 fr. 50
 Standard P.O.
 Micro P.O.
 112 fr. 50

Le pied
 pour un cadre :
 15 francs

Offert gratuitement
 à l'acheteur
 d'une paire de cadres
 Luxe G.O. et M.O.
 Luxe Micro G.O.
 et M.O.

180 francs
 Luxe P.O.
 ou Luxe Micro P.O.
 180 francs

Le pied
 pour un cadre :
 20 francs

Offert gratuitement à l'acheteur
 d'une paire de cadres
 Emballage et port en sus

(Le coût de l'emballage est de 25 fr.
 pour le premier type et de 35 fr.
 pour la paire de cadres luxe.)

Pas d'expéditions
 contre remboursement

LES GABARITS DE FRANCE-RADIO

Ampli HF à Plaque accordée

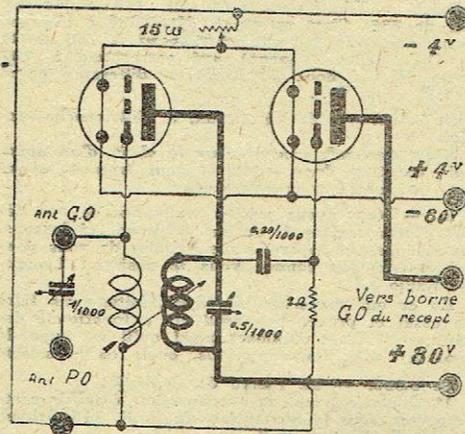
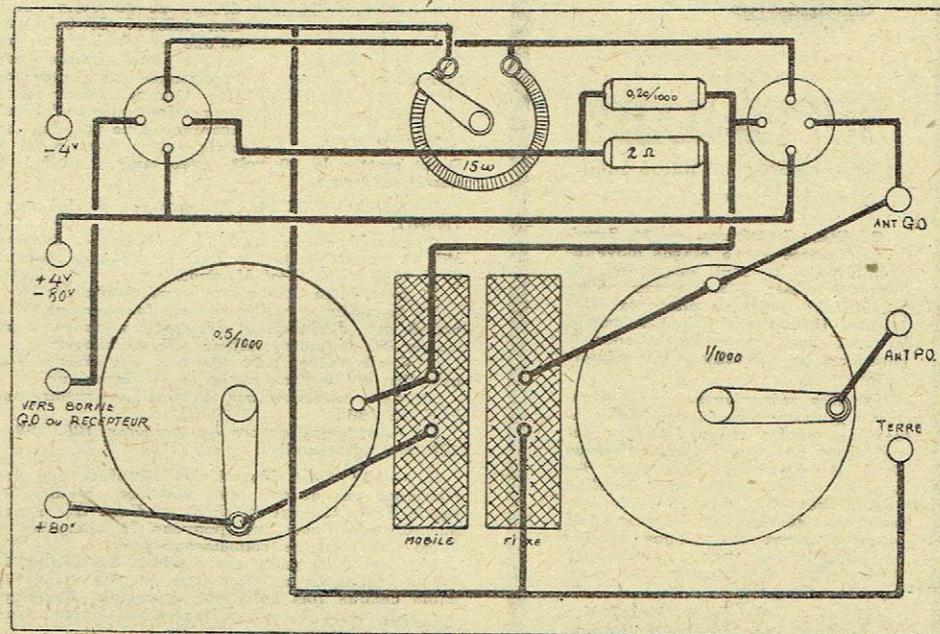
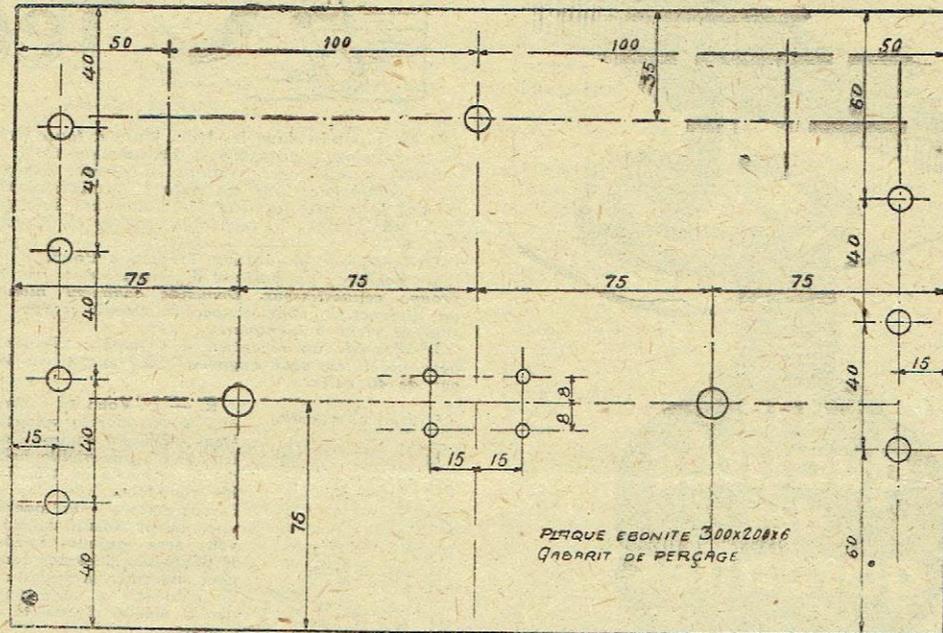


Schéma de Principe de l'Ampli HF à Plaque accordée, dont ci-contre les plans de perçage et de montage.

"VÉRITABLE ALTER"

La Marque Française la plus Réputée

CONDENSATEURS FIXES

RÉSISTANCES TUBULAIRES

RÉSISTANCES BOBINÉES toutes valeurs jusqu'à 200.000 ohms

Etablissements M. C. B., 27, Rue d'Orléans · Neuilly-sur-Seine

LIVRAISON IMMÉDIATE

Tél. : Neuilly 17-25

Ohé ! Pierre Louis, et les autres, que pensez-vous de ce progrès ?



des
qualités
des
garanties

LE
SUPER-BABY

Superhétérodyne Radio L.L.
6 Lampes

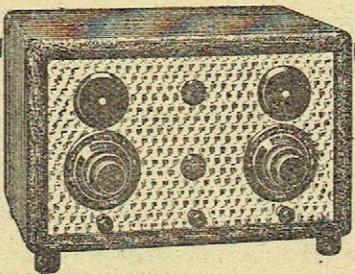
Qualités électriques. — 1° Sensibilité assurée par 3 étages moyenne fréquence. Un seul étage BF de rapport faible: 1/3. Aucune déformation. 2° Tous les éléments électriques (interchangeables) fabriqués à Javel dans les usines et sous la direction de l'inventeur du Superhétérodyne.

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

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

Au comptant..... 2 500 fr.
A crédit: 1^{er} versement 510 fr.
Le reste en 13 mensualités de 182 fr. 30 chacune.

Etablissement RADIO-L.L.
66, Rue de l'Université - PARIS



REFEREZ-VOUS DE FRANCE-RADIO

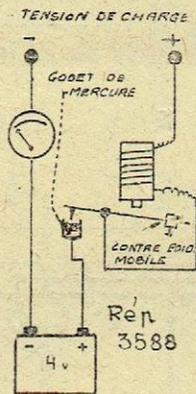
La campagne du Syndicat Parisien pour le respect des prix imposés se développe...



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

D. 3.586. — M. Joanny Trégon, à Polet.
1° Recharge sa batterie d'accumulateurs sur un groupe convertisseur. Demande comment monter un disjoncteur pour couper le circuit lorsque le courant vient à manquer.

2° Possède un récepteur à 4 lampes. Demande pourquoi il ne peut augmenter la tension au-dessus de 40 volts.



R. — 1° Voici un schéma que vous pourrez adopter. Vous utiliserez comme électro-aimant une vieille bobine de sonnerie de très faible résistance. Au cas où l'ampèremètre indiquerait une valeur insuffisante, il vous sera toujours loisible de débobiner quelques tours pour diminuer la résistance du bobinage et augmenter, par là même, l'intensité de charge.

2° Voulez-vous dire qu'au-dessus de 40 volts l'audition faiblit? Si oui, c'est qu'une ou plusieurs de vos lampes sont faites pour fonctionner sous cette tension comme valeur maximum. Vous aurez d'ailleurs avantage à ne pas dépasser cette valeur pour la HF et

et mettre le 80 volts avec lampes ad hoc en basse fréquence.

D. 3.589. — M. H. Lacouronne, à Hellemmas (Nord).

1° Possède un récepteur à 4 lampes et demande s'il ne vaudrait pas mieux le changer pour le F. R. 135 de M. Pol Maginot.

2° Le Protée 125 n'est-il pas préférable?

3° Le poste actuellement en fonctionnement ne prend que difficilement les petites ondes. Fonctionne sur antenne unifilaire de 40 mètres.

4° Ces condensateurs variables ont chacun, 9 lames l'un et 19 l'autre. Quelle est la valeur?

5° Ces condensateurs peuvent-ils servir pour le F. R. 135?

6° Avons-nous encore les numéros 125, 126 et 127 de France-Radio?

R. — 1° Tout dépend des résultats que vous n'obtenez pas et que vous voudriez obtenir. Certes le F. R. 135 est excellent et d'une très grande pureté, mais nous ne pouvons le comparer au vôtre que nous ne connaissons pas.

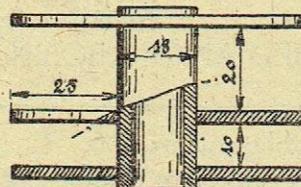
2° C'est d'un autre ordre d'idée. Le Protée 125 est un changeur de fréquence qui est recommandable chaque fois qu'il est impossible d'employer une antenne. Ce n'est pas votre cas puisque vous possédez un aérien de 40 mètres de long.

3° Le F. R. 135 reçoit sans difficulté les petites ondes. Sous ce rapport vous auriez avantage à changer le vôtre.

4° Le premier 0 mfd 0005 et le second 0 mfd 001 ou du moins ce qu'il est convenu d'appeler ainsi car il est assez rare de voir des condensateurs qui font réellement la capacité annoncée.

5° Oui.
6° Oui. Voici les numéros manquant: 2, 7, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 45, 47, 49, 51, 52, 56, 72 et 79. Ils sont épuisés et ne peuvent plus être fournis.

D. 3.590. — C. H. Primaty, à Paris (15^e).
Nous demande s'il est possible de redonner la réponse 1.726 de la page 1146 du n° 72 épuisé.



Ref. 3.590

R. — Voici le moyen de réaliser des transfor-

mateurs MF aperiodiques. Sur une carcasse de presspahn des dimensions indiquées sur la figure ci-dessous, bobinez 10.000 spires de fil 8/100 sous deux couches soit pour chacun des enroulements. En utilisant du 8/100 la largeur de chaque gorge peut même être réduite à 10 mm.

Un autre procédé de construction de transfo MF consiste à confectionner plusieurs bobines identiques en galette plate. Chacune de ces bobines de 2.000 spires aura un diamètre intérieur de 20 à 25 mm et une épaisseur de 3 mm. Le fil employé devra être de 8 à 10/100 et isolé sous soie. Pour confectionner un transfo MF il suffirait ensuite d'utiliser un nombre déterminé (correspondant à la longueur d'onde choisie) de galettes pour chacun des enroulements et de les placer les unes au-dessus des autres. Il serait facile, de cette manière de déterminer le meilleur rapport de transformation.

D. 3.593. — M. F. H., à Besançon.

1° Quel est le schéma d'un amplificateur BF à transformateur en premier étage et résistance en second?

2° Dans le Schnell F. R. 115 pour ondes très courtes, les selfs à écartement de 70 mm peuvent-elles être remplacées par d'autres à écartement normal de 16 mm?

R. — 1° Le premier étage est monté normalement comme tous les transfo BF, et le second à liaison par résistance comme il est fait au n° 135 dans le Trilampes de M. Pol Maginot.

2° Nous vous disons de nouveau: « Si un montage vous plaît, faites-le tel quel sans y rien changer. » Des selfs pour ondes courtes doivent avoir leurs broches très écartées et il serait ridicule de faire des selfs pour très courtes ondes avec un écartement de 16 mm entre broche. C'est justement ce que fait S.S.M.

D. 3.594. — M. André Mode, à Reims.

Demande s'il y a une différence entre le cheval-vapeur exprimé par l'abréviation anglaise HP et l'abréviation française C.V. S'il y en a une, quelle est-elle?

R. — Le cheval-vapeur, unité de puissance mécanique, est la force capable d'élever 75 kilos à 1 mètre du sol, en 1 seconde. Lorsque l'on parle de 75 kilogrammes-mètre-seconde, c'est une façon un peu plus longue pour désigner l'unité de puissance. 75 kgms valent: 9, joules, 81 x 75 = 736 joules. Si ce travail est effectué en 1 seconde, il correspond à une puissance de 1 cheval-vapeur et, comme 736 joules par seconde représentent une puissance de 736 watts, le cheval-vapeur = 736 watts.

L'abréviation HP signifie en anglais Horse-Power, c'est-à-dire exactement: cheval-puissance. Ne perdez pas de vue que le système métrique n'est pas introduit en Angleterre et que l'unité de poids (kilog) et de distance (mètre) ne peuvent entrer en lignes de compte pour les mêmes valeurs: l'équivalence est de 746 watts au lieu de 736. C'est ce qui a déterminé à changer l'appellation de HP qui correspond à 746 watts en C.V. (cheval-vapeur) qui correspond à 736 watts. Il y a donc 10 watts de différence entre le HP. et le C.V.

D. 3.595. — M. Vigouroux, à Villefranche-sur-Mer.

Nous demande conseil pour le choix d'un appareil récepteur dans lequel il veut trouver, avant tout, la pureté et la sélectivité.

R. — Nous avons pris connaissance de vos désirs, forts légitimes du reste. Voici, ci-dessous, les marques et appareils susceptibles de vous donner satisfaction comme vous le désirez: Lemouzy, Radio L.L.

En ce qui concerne l'Elgédyne, faites-vous faire un essai et prenez l'appareil qui a fonctionné devant vous. C'est d'ailleurs ainsi qu'il est sage de procéder avec tous appareils, quels qu'ils soient.

D. 3.596. — M. Pierre G., à Bègles.

1° Quelle marque de condensateur à faible perte employer pour la réalisation du F. R. 115 Schnell de M. G. Mousseron?

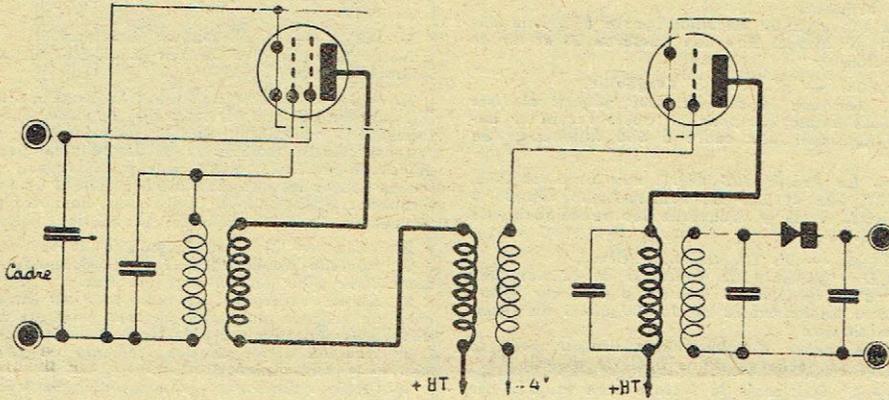
2° Quel jeu de selfs prendre pour couvrir la gamme de 30 à 150 mètres environ?

R. — 1° Choisissez parmi les meilleurs que

nous conseillons toujours : *Bardon, Wireless, Gravillon, Lemouzy.*

2° De 5 spires à 25 spires en gabion selon les données de M. Tony Gam aux numéros 51, page 805; 52, page 821 53, page 838; 97, page 1546; 113, page 1805, réponse 2.859 et page 1918, réponse 3.030.

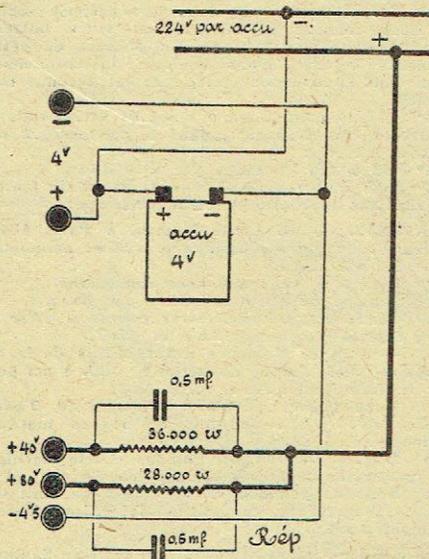
D. 3.592. — M. André Varlet, à Royan.
Demande quel serait le schéma d'un récepteur ainsi constitué : Bigrille convertisseuse de fréquence, Tesla, Transfo MF et Cristal pour la détection?



Rép. 3.592

R. — Voici le schéma demandé qui ne vous permettrait d'ailleurs qu'une écoute au casque.

D. 3.597. — M. Louis Maurra, à Rouen.
Le courant électrique lui est fourni par une usine privée qui alimente les dépendances par une batterie d'accus de 224 volts. Quelle disposition adopter pour alimenter le F. R. 100 et une batterie d'accus de 4 volts.



Rép. 3.597

R. — Voici le schéma à exécuter. A remarquer qu'il n'y a aucun filtrage à faire, le courant fourni étant rigoureusement continu.

D. 3.598. — M. Jean Pico, à Paris.
1° Est obligé d'inverser la réaction pour les P.O. sur un récepteur 1 D. et 2 BF. Demande si ce phénomène est normal.
2° Le réglage change légèrement lorsque l'on passe de 1 D. seule à 1 D. + les 2 BF. Est-ce normal ?

3° Quelles sont les valeurs de résistance et condensateur de liaison à mettre en BF?

4° Lorsque l'électrolyte d'un accu est au-dessous des électrodes, doit-on remettre de l'eau?

R. — 1° Il est très normal que le courant de retour se trouve décalé par rapport au courant du circuit grille dans la réception des fréquences élevées. Le renversement de la réaction est donc un fait normal.

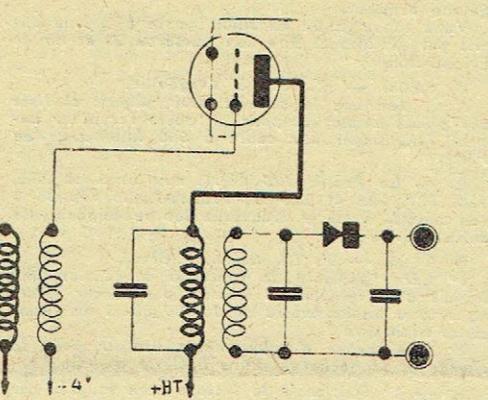
2° C'est tout naturel : dans le premier cas vous avez un circuit oscillant composé d'une capacité de valeur X et d'une self (enroulement du haut-parleur) d'une valeur Y lorsque vous passez à la seconde position, c'est un second circuit oscillant comportant le primaire du transformateur de valeur Y' et une capacité de shunt de valeur X'; c'est évidemment un accord légèrement différent.

3° Résistance de plaque de 70.000 ohms, Résistance de grille de 500.000 ohms et capacité de 10/1.000.

4° Ajoutez, chaque fois que vous constaterez ce fait, de l'eau distillée en vérifiant toutefois de

temps en temps que la densité de l'acide ne soit jamais inférieure à 21° Baumé. Au cas contraire, il faut ajouter, non plus de l'eau distillée, mais de l'eau acidulée au 1/10.

D. 3.599. — M. L. Agostini, à Paris (18°).
1° Quelles résistances de plaque mettre au F. R. 135, avec 160 volts de tension anodique?
2° Une lampe détectrice à réaction employée comme seconde détectrice dans un super, nécessite-t-elle la suppression de la réaction électromagnétique?



3° Quelle valeur à donner au condensateur qui shunte les batteries d'alimentation?

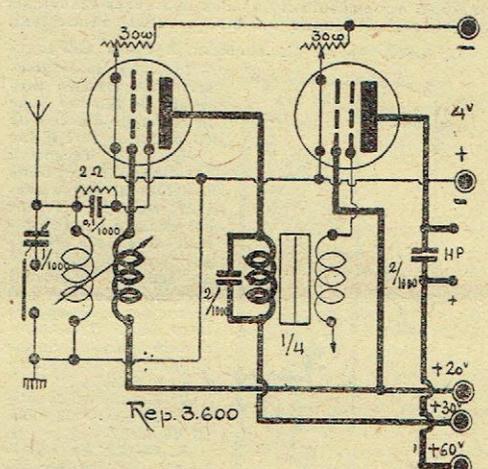
R. — 1° 150 à 160.000 ohms.
2° Oui, si votre poste comporte 3 MF, il accrochera de lui-même. Par contre, si vous constituez un super de 1 ou 2 MF seulement dont les circuits soient quelque peu amortis, il sera probablement nécessaire d'avoir recours à un moyen quelconque de réaction.
3° 2 mfd, environ.

D. 3.600. — M. Gaston Béjot, à Moyeuve-Grande.

1° Demande schéma d'un poste comportant 1 Détectrice et 1 BF à transfo bigrilles.

2° Valeur des selfs à employer.
3° « J'avais construit un poste semblable, dont le schéma m'avait été communiqué par l'Antenne, mais le rendement étant plutôt médiocre, je m'adresse à vous suivant le conseil d'un ami, avec l'espoir que vous voudrez bien me communiquer le schéma demandé. En même temps je pourrai me rendre compte des éloges que mon ami ne cesse de faire de vous. »

R. — 1° Voici le schéma que vous nous demandez : Le retour de la grille BF a lieu au - 4 comme d'habitude.



Rép. 3.600

2° Elle ne peut être déterminée que par la longueur d'onde à recevoir et en raison des essais pratiques qui seront faits après son exécution sur l'antenne où il doit fonctionner.

3° Peut-être y avait-il une ou plusieurs erreurs, faits assez courants chez le « confrère ». Nous allons nous efforcer de ne pas faire de même dans le schéma que nous vous communiquons.

D. 3.601. — M. Valéry, à Maisons-Alfort.
Demande :

1° Schéma d'un poste comportant : Détectrice à réaction suivie de 2 BF à transformateurs.

2° Schéma et plan de montage d'un semblable appareil précédé d'une HF.

R. — 1° Ce schéma est donné au n° 85 de France-Radio, page 1354.

2° Un excellent poste à 4 lampes est donné au n° 113 en première page avec gabarits de montage et de perçage.

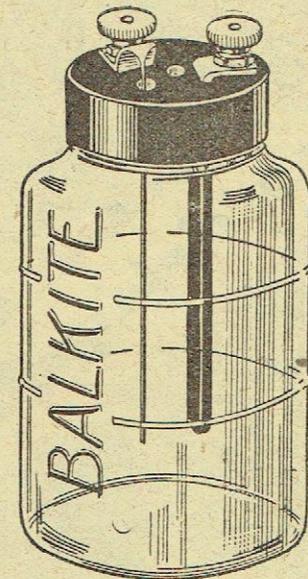
Nous vous expédions ces deux numéros contre la somme que vous nous avez expédiée.

La Valve
Électrolytique

BALKITE

(Tantale)

solutionne tout problème
de redressement et d'alimentation sur courant
ALTERNATIF.



Valve B. B.
0,5 ampère (Filament)
Valve M.
100 milliamp. (Tension Plaque)

Ces valves sont les mêmes
que celles utilisées dans
nos appareils BÉBÉ,
MISS et COMBINAISON
BALKITE.

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

128, Rue Jean-Jaurès
LEVALLOIS-PERRET

Téléphone : Gaivani 98-75

Consolez-vous, Amis de la Radiotechnique : sans changer de type, il vous reste la *Microfée!*...

PHILIPS

Tout pour la T.S.F.

HAUT PARLEUR

REDRESSEUR DE COURANT 4-80 V.

pour courant alternatif

pour courant continu

Exigez la marque PHILIPS

APPAREILS DE TENSION ANODIQUE

TRANSFORMATEUR

REDRESSEUR DE COURANT 80 VOLTS

ÉLÉMENT DE COUPLAGE

DEMANDEZ NOS NOTICES SPECIALES

D. 3.602. — M. A. Pommerolle, à Soissons.
 Désire faire des condensateurs variables avec des bobines de machines à écrire. Demande le nombre d'armatures nécessaires pour réaliser de tels condensateurs.

R. — Vous pouvez répondre utilement, il faudrait savoir exactement comment vous entendez réaliser ces capacités variables. Le nombre d'armatures est toujours de deux. Mais comme la capacité dépend, pour une part, de la surface de ces armatures, on l'augmente en réunissant électriquement plusieurs surfaces métalliques qui ne font toujours qu'une armature.

Vous trouverez un excellent poste à galène décrit par M. Marcel Sire aux numéros 84 et 85 de France-Radio.

D. 3.603. — M. X... à Vergaville.
 Nous demande le schéma avec gabarit et liste des pièces employées pour un poste récepteur devant fonctionner sur cadre à 500 kilomètres de Paris.

R. — Le Protée 125 décrit aux numéros 125, 126, 127, 128 et 129 de France-Radio répond à vos désirs. Vous y trouverez les renseignements demandés.

D. 3.604. — M. Chanchole, à Creil.
 1° Est-il possible de contrôler la tension aux bornes d'un tableau de tension p'acqué sur alternatif avec un voltmètre de 10.000 ohms de résistance intérieure ?
 2° Quel genre d'ampèremètre utiliser pour la charge et la décharge d'une batterie d'accus ?

R. — 1° Oui, mais la lecture sera faussée car la résistance est insuffisante. Il faudrait un voltmètre très résistant de 500 ohms par volts, par exemple. La même marque que celle citée par vous, vous en fournira.

2° Un ampèremètre ordinaire, polarisé et gradué de 0 à 5 ampères que vous monterez selon le schéma n° 3.508, réponse 2.223, au n° 130 de France-Radio.

D. 3.605. — M. Roger Fatras, Le Havre.
 Nous soumet schéma d'une soupape au Tantale fonctionnant avec transfo Ferrix. Demande :

1° Quel transfo prendre pour remplacer celui qui y est actuellement et qui ne donne pas satisfaction
 2° Où se procurer l'électrode de Tantale.

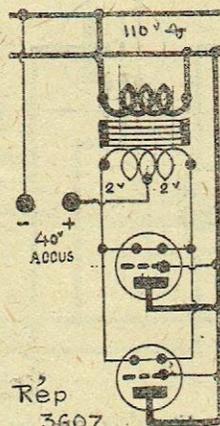
R. — 1° Vous utiliserez avec avantage un transfo du modèle C 9 de la marque A.C.E.M. de Malakoff pour la recharge d'une batterie de 4 volts sur le secteur alternatif 110 volts.

2° Les Établissements Radio-Globe peuvent vous procurer l'électrode de Tantale que vous désirez.

D. 3.606. — M. Henri Choiselat, à Romilly-sur-Seine.
 Nous demande un schéma comportant 1 HF + Cristal avec self à prise.

R. — Nous vous expédions le schéma demandé, mais en vous assurant que des bobinages amovibles vous auraient donné un bien meilleur rendement.

D. 3.607. — M. G. Turbaux, à Paris (20°).



1° Désirant se passer d'un transfo élévateur de tension pour la recharge d'accus de 40 volts, se sert d'une lampe de réception fonctionnant en diode directement sur le secteur, dont le filament est chauffé par le courant alternatif fourni par transfo abaisseur de tension. N'obtient avec un Philips A 410 qu'un débit de charge de 0 amp. 0,028. Demande quelle lampe adopter pour obtenir 0 amp. 060.
 2° Comment constituer un cadre de 0 m. 80 de côté ?

R. — 1° En adoptant une lampe de puissance, Philips ou la P. 415 Tungstam, vous aurez un débit beaucoup plus fort. Vous l'augmenterez en mettant deux lampes redresseuses en parallèle selon le schéma ci-contre.
 2° Voyez l'étude de M. André Lemonnier sur les cadres au n° 84 de France-Radio.

D. 3.608. — M. A. Hubert, à Béziers.
 Ayant écrit à plusieurs maisons vendant ou fabricant des lampes, il lui a été impossible d'en trouver qui fassent la régénération de tubes récepteurs. Demande quelles sont les maisons qui se chargent de ce travail.

R. — La régénération a intéressé les amateurs au moment où il n'était possible de trouver que des lampes à 37 fr. 50, car cette opération était alors très avantageuse. A l'heure actuelle où il existe des lampes d'un prix beaucoup plus abordable et avec une remise appréciable, la régénération qui laisse souvent des déboires est délaissée par toutes les maisons. En ce qui nous con-

cerne, nous conseillons toujours d'acheter des lampes neuves.

D. 3.609. — M. G. Mavré, à Clichy (Seine).
 Nous demande renseignements sur la confection d'un transformateur de chauffage.

R. — Vous trouverez toute la documentation dans les numéros suivants : 37, page 585; 41, page 650, rép. 895; 63, page 1002; 84, page 1334; 85, page 1350; 86, page 1374; 87, page 1390; 88, page 1396; 89, page 1413; 104, page 1644, rép. 2.626; 107, page 1701; 108, page 1719; 110, page 1750; 118, page 1887, rép. 2.091; 120, page 1917.

D. 3.610. — M. S. Dupuy, à Nîmes.
 Notre avis sur les lampes Radio-Réseau de la Radiotechnique.

R. — Ne répondent nullement au bruit qui a été fait autour d'elles. L'avantage apporté par ces tubes, en considérant qu'ils fonctionnent, n'est pas exactement prouvé. D'ailleurs, ces lampes qui marchent « directement » sur le réseau sont comme toutes les autres : elles nécessitent un transformateur. Rien de bien intéressant, de notre point de vue, dans cette nouvelle production.

D. 3.611. — M. Jean Duméz, à Trèves.
 1° Possède un accu démonté et demande comment faire pour le remettre en état.
 2° Est-il avantageux de remplacer les piles sèches de tension anodique par des éléments liquides facilement remplaçable ?
 3° Peut-on employer des éléments positifs de vieilles batteries sèches ?
 4° Quelle quantité de sel amoniaque mettre par litre d'eau ?
 5° Peut-on, sans inconvénient, mettre sur un même poste des lampes à consommation normale et réduite ?

R. — 1° Recueillir le bac cellulo avec de l'acétone. Remettez vos plaques dans le bac et versez de l'acide sulfurique dans l'eau distillée. L'électrolyte doit avoir une densité de 21° Baumé environ avant la charge et 28 environ à fin de charge. Veillez à ce que l'électrolyte soit à 1/2 m au-dessus des électrodes.

2° Certainement, car dans une batterie sèche, un seul élément défectueux met votre batterie complètement hors d'usage. En prenant de petits éléments séparés, vous changez instantanément celui dont la résistance intérieure est devenue trop grande.

3° Certainement. Comme tubes de verre, vous en trouverez très facilement dans le commerce à des prix abordables.

4° 150 à 200 grammes par litre d'eau.
 5° Sans aucun inconvénient. Il suffit de mettre un rhéostat approprié pour chaque lampe.

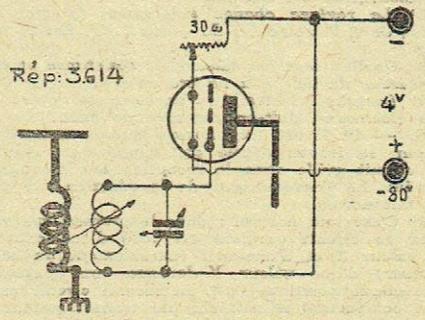
D. 3.612. — M. Louis Matocq, à Paris (14°).
 Soumet un gabarit du Protée 125 et demande :

1° S'il est exact.
 2° Marque d'accus que nous conseillons.
 3° Marque de piles conseillée par nous.
 4° Quelle disposition préférer pour une prise de terre : prise sur la gouttière, le gaz ?
 R. — 1° Oui, d'ailleurs il est inutile de le reproduire ; nous l'avons donné au n° 129. Vous pouvez le suivre tel qu'il a été publié.
 2° Vous pouvez adopter : Monoplaque, Tudor, Heinz, Accu-Watt. Ce sont de bonnes marques sérieuses.
 3° Hydrà, Delafon et Phæbus. Cette dernière est particulièrement recommandable.
 4° Nous ne pouvons vous le dire. Ce sont des essais comparatifs sur place qui détermineront la meilleure position.

D. 3.613. — M. G. Sologout, au Saut-du-Saumon.
 Demande un schéma de récepteur trois lampes simple et économique.

R. — Vous le trouverez au n° 85 de France-Radio, page 1354. Ce numéro est en vente à nos bureaux contre 1 franc.

D. 3.614. — M. Thorez, à Châtelguyon.
 N'arrive pas à constituer un circuit d'accord Bourne qui lui donne satisfaction. En demande le schéma pour fonctionner sur antenne de fortune.



R. — Ce circuit s'emploie dans les cas où, comme le vôtre, il s'agit de travailler en aperiodique. Le circuit que vous avez réalisé a, au contraire, une période propre déterminée par les capacités en série dans le primaire. Voici le schéma à adopter.

M. Konteschweller semble penser que nous ouvrons une campagne contre lui.

D. 3.165. — M. E. Pourtier, à St-Mandé.
1° Demande l'adresse d'un constructeur où il pourrait trouver un appareil pour ondes très courtes tout monté.

2° Notre avis sur les accus A.M.E.

R. — 1° Adressez-vous de notre part au Comp-toir Général de la T.S.F., 11, rue Cambronne, à Paris (15°).

2° Bonne marque; vous pouvez adopter.

D. 3.616. — M. Arturo Magrini, à Ostende.

1° Est-il possible de trouver des transformateurs MF en Belgique?

2° Est-il possible de trouver des transformateurs avec?

3° Le prix des condensateurs variables Réga.

4° Les Etablissements Radio L.L. vendent-ils les transfos MF et oscillateurs en pièces détachées?

5° Peut-on trouver des condensateurs variables Gravillon en Belgique?

R. — 1° Certainement. Vous y trouverez entre autres les Thomson que nous vous recommandons particulièrement. Il en existe deux modèles, les apériodiques et les accordés.

2° Evidemment; un transfo MF n'est fait que pour cela.

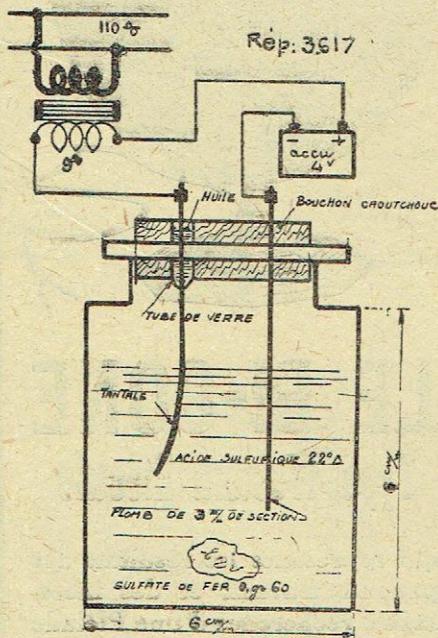
3° Le prix n'est pas du ressort du Courrier technique. Voyez ces Etablissements, 28, avenue Brimborion, à Sèvres (Seine-et-Oise).

4° Oui; le super-amateur est vendu en pièces détachées.

5° Demandez-le à la maison Gravillon, 10, rue Saint-Sébastien, à Paris (11°).

D. 3.617. — M. Mouly, à Ermont.

Comment construire une soupape électrolytique pour la recharge d'accus de 4 volts?



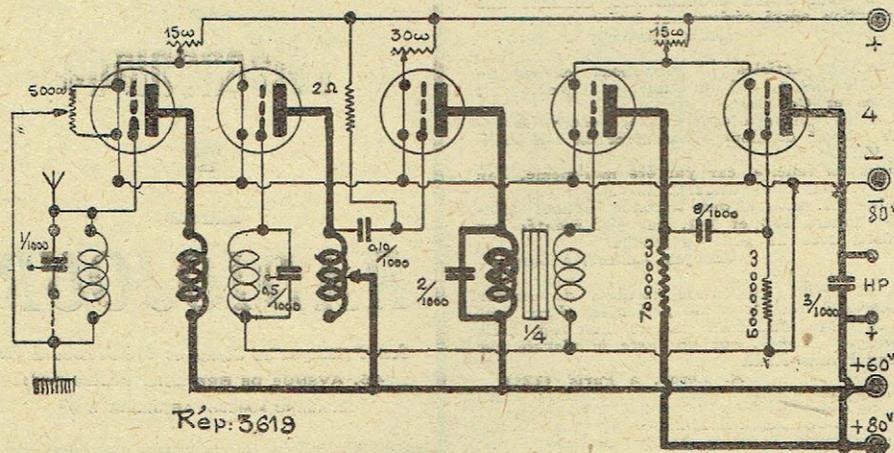
R. — Voyez le croquis ci-dessous qui vous indique exactement comment procéder.

D. 3.618. — Un galéniste de quatorze ans, à Lorient.

Demande:

1° Comment construire un ampli sans lampe pour fonctionner arrière cristal.

2° Quelle doit être la distance séparant les selfs dans un accord Tesla.



3° Quel est le rapport entre les deux selfs.

4° Construction des selfs.

5° Une antenne en nappe de 3 fils de 80 mètres vaut-elle une antenne en cage de 6 fils de 40 mètres.

6° Peut-on prendre un casque de 2.000 ohms pour la réception arrière cristal.

7° Comment dépolir le verre.

8° A quoi reconnaît-on le courant alternatif ou continu.

9° Quelle marque de condensateur variable recommandons-nous pour poste à détection par cristal.

10° Quelle est la puissance de Nantes-Basse-Landes. Comment faire pour l'éliminer.

R. — 1° Voyez notre n° 27 qui traite cette question.

2° Cette distance doit être variable et comprise entre le rapprochement maximum possible des deux selfs et un angle de 90°.

3° La valeur de selfs en Henrys doit être: Pour la self secondaire, d'une valeur telle qu'avec une capacité en rapport avec celle en circuit, elle puisse donner au circuit dont elle fait partie, une période propre identique à celle de l'onde que l'on désire recevoir. Pour la self primaire, sa valeur doit être un peu plus faible, car la capacité de l'antenne et de la terre s'ajoutent et avec une self de valeur identique, ne permettrait qu'un accord sur une fréquence plus faible.

4° Vous trouverez ce procédé aux numéros 51, page 805; 52, page 821; 53, page 838; 113, page 1805, rép. 2.859 et 120, page 1918, rép. 3.030.

5° A priori nous la trouverions tout aussi bonne, mais sa valeur exacte et comparative ne peut être déterminée que sur place et d'après essais.

6° C'est un peu fort comme résistance, 500 ou 1.000 ohms au maximum conviendraient mieux.

7° Industriellement, on le dépolit au jet de sable. Vous pouvez aussi adopter le badigeonnage à l'aide de l'acide fluorhydrique.

8° S'agit-il de reconnaître seulement la nature du courant qui vous dessert? Si oui, c'est très simple: c'est écrit sur votre compteur. Pour le constater expérimentalement, il y a plusieurs moyens:

Les deux fils du secteur sont trempés dans un verre rempli d'eau: Alternatif: on constate un léger dégagement gazeux sur les deux fils. Continu: ce dégagement n'a lieu que sur le — ou négatif.

Les deux fils sur secteur sont mis à quelques millimètres sur du papier tournesol appelé: papier cherche-pôle. Alternatif: Le papier ne change pas ou laisse d'imperceptibles traces rouges à l'endroit où les fils ont été posés. Continu: le — ou négatif rougit le papier.

Emploi d'un voltmètre à cadre: Alternatif: l'aiguille ne bouge pas ou tremble rapidement. Continu: l'indication est normale et l'aiguille se place sur l'indication correspondante.

9° Exactement les mêmes que ceux recommandés pour les postes à lampes: Gravillon, Lemouzy, Bardou, Wireless.

D. 3.169. — M. P. Gaudrey, à Lyon:

Nous soumet un schéma et demandons:

1° La rectification s'il y a lieu.

2° Est-il nécessaire d'intercaler un condensateur en série dans la terre pour empêcher de brûler le filament des lampes redresseuses?

3° Pour mettre le — 80 du redresseur à la terre, ne faut-il pas intercaler une capacité fixe entre le — 80 et le + 4 pour ne pas mettre l'accu 4 volts en court-circuit?

R. — 1° Nous vous le rectifions comme vous pouvez le voir.

2° Ce condensateur est parfaitement inutile. Supprimez-le.

3° Certainement si le + 4 est réuni au — 80. Mais si vous voulez éviter cet ennui, il vous suffira de mettre les deux — communs comme nous le faisons dans le schéma soumis.



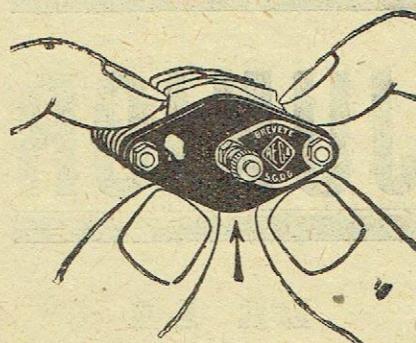
La Détectrice parfaite
La Haute Fréquence la plus sensible
La Lampe de Puissance

RADIO A. B.

51, rue de Paradis, 51 - Paris

En vente au Salon Permanent

CONDENSATEURS SEMI-VARIABLES
- REGA -



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

Etablissements REGA

René CLAUDE

28, Avenue Brimborion, 28 - SÈVRES

Société des Etablissements
DUCRETET

Le plus ancien constructeur en

T. S. F.

Maison fondée en 1864

**RADIOMODULATEUR
BIGRILLE**

89 a, Boulevard Haussmann
PARIS

Téléphone: GUTENBERG 03-54, 03-55

Nous prendrons texte de sa lettre, samedi prochain, pour démontrer qu'il n'en est rien.

ÉVITEZ UNE EXPÉRIENCE MALHEUREUSE

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

LE TUNGAR JUNIOR

DE LA

COMPAGNIE FRANÇAISE
THOMSON-HOUSTON

Constitue un appareil complet, dont le fonctionnement est garanti.

Coûte moins cher qu'un redresseur en pièces détachées.

Demandez notre notice 59

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

NOS ECHOS

(Suite)

Le Journal Télégraphique publié par le Bureau international de l'Union télégraphique de Berne a inséré dans son fascicule de mars la traduction française officielle du discours prononcé à la séance de clôture par M. Hoover, ministre du Commerce des Etats-Unis, qui présidait la Convention. Nous en extrayons, pour mémoire, ce passage significatif :

« La Conférence, pendant toute la durée de son travail, n'a jamais perdu de vue la complète nécessité d'établir des conclusions ayant un caractère suffisamment souple pour que ses règlements n'entraient point le développement de cet art. Beaucoup d'entre nous sont persuadés que nous ne faisons qu'approcher le commencement du développement et des découvertes promettant d'être d'une grande utilité pour l'humanité. Et je suis certain que les conclusions de la Conférence seront situées dans une bonne moyenne qui évitera les restrictions et maintiendra pourtant un trafic bien ordonné. Une liberté complète a été laissée aux Nations de déterminer toutes les questions qui ne sont pas aptes à causer des brouillages internationaux. »

Si l'Officiel de la Diffusion d'Etat était amené quelque jour à citer aussi ce passage, gageons qu'il y supprimera sans crier gare, comme dans son extrait (1) du premier discours de M. Hoover, les mots que nous avons fait composer en petites capitales...

(1) Voir le Petit Radio du 17 mars, p. 8, col. 3, cité dans notre éditorial du n° 139, p. 2212 : Les deux Méthodes.

ELECTEURS

Sans-Filistes!!

que vous soyez
Socialistes!

Communistes!!

Fascistes!!!

Unionistes!!! etc.

soyez surtout et avant tout

VATEISTES!!

votez pour les lampes

VATEA

certains qu'elles répondent aux exigences que vous imposez à votre poste.

BIGRILLE T.N. 406

BIGRILLE de Puissance D.U. 412

LAMPE JUMELLE U.U. 412

et MICROS : Exigez-les de vos fournisseurs!! Gros : G. BORGHI,

24, rue Serpente.

Témoignages

Je vous exprime ma satisfaction d'avoir un journal comme le vôtre (que je suis depuis le S. F. H. et Paris-Radio chaque fois que j'ai pu me le procurer), le seul à ma connaissance, donnant une documentation aussi sérieuse et intéressante.

Louis Plouvier, à Agny.

J'ai lu vos articles : « Comment choisir un bon transfo BF », j'ai lu aussi les chroniques : « Courbes et Courbes... »

Ce qui me décide à vous écrire, c'est votre article de samedi dernier : « Comment on fait mentir la Vérité ».

Je vous en félicite, car j'ai été moi-même, l'an dernier, victime des transfos F.A.R.

Depuis, j'ai acheté des transfos Brunet blindés, de rapport 1/3 et 1/1, que j'ai montés sur mon poste, avec un gain en pureté.

Georges Aubert, à Salon.

Il m'est arrivé ces temps derniers de monter deux postes à bigrille et de griller les deux lampes et la faute n'en était pas de mon fait, mais de montages erronés, que du reste je n'avais pas pris dans France-Radio.

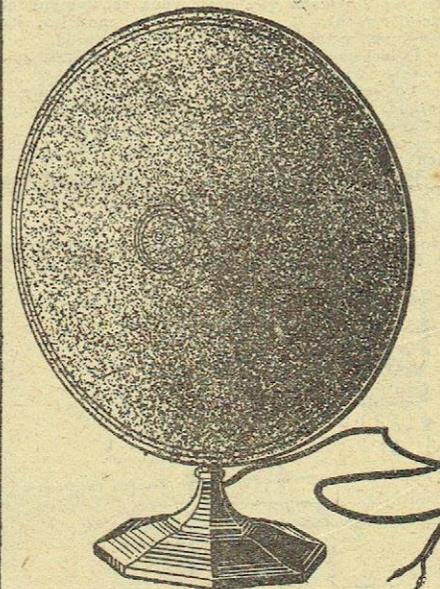
A. Leroy, à Paris (12°).

Le Gérant: Edouard BERNAERT.

Imprimerie Spéciale de France-Radio,
61, Rue Damrémont, Paris (18°)

Quel est le Haut-Parleur le plus capable de satisfaire l'oreille du musicien expert ?

Il serait imprudent de répondre à une telle question avant d'avoir expérimenté l'audition d'un radio-concert ou d'un disque phonographique avec...



LE BI-CONE Type Western Electric

qui représente les résultats des patients travaux et des incessantes recherches d'une Pléiade d'Ingénieurs spécialisés.

Le Matériel
Téléphonique

Marque

RADIOJOUR

Société Anonyme au Capital de 110.000.000 de frs
46, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS (VII°)
ANCIENNE MAISON ABOILARD & C^{ie}

Si vous laissez passer ce jour, ne vous en prenez qu'à vous-mêmes des conséquences éventuelles.