

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :
France : 50 centimes
Etranger : 75 centimes

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

ABONNEMENT :
France : 24 fr. par an
Etranger : 38 fr. par an

LE MICRO A LA MENAGERIE (d'après Deutsche Rundfunk)



— Au moins, on est certain que ces artistes-là ne finissent pas leur morceau par une fausse note publicitaire !...

Nous croyons devoir avertir les petits constructeurs et plus particulièrement les plus modestes; qu'un danger plus ou moins immédiat les menace, du côté du Trust. Ce n'est pas, à la vérité, que les puissantes Compagnies affiliées au Trust se disposent à entrer directement en guerre contre eux. Mais d'autres le feront pour elles, d'après un plan qui, d'ores et déjà, est dressé.

Que les intéressés consultent (p. 912, col. 2) la note sur l'Artisanat in-érée à leur intention et qu'ils nous écrivent. Ayant étudié la question, nous sommes en état de leur indiquer les moyens de résister avec succès aux attaques qui se préparent.

DANS CE NUMERO :

- Les Postes à Galène des P.T.T., par M. PELLENG, Directeur des Services de la Radiodiffusion d'Etat;
- Perfectionnements au Tableau Redresseur de Tension Plaque, par R. MONTIGNY;
- Revue des Revues étrangères. — Les Bobinages en Roues à Aubes, par PANGLOSS;
- Les Relais amplificateurs, par L. FOREST;
- Les bons Postes sur Secteur. — Le Radio-Alte-na, par André LEMONNIER;
- Les Générateurs de Courant continu. — Les Accumulateurs, par P. POIRETTE;
- Répertoire analytique des principaux Schémas insérés au Courrier Technique au cours de la première Année;
- Inscrivez-vous, par Edouard BERNAERT.

LES BONNES MARQUES DE RADIO

Pourquoi pas un Radio-Kodak ?

Nous écrivions samedi dernier qu'un radio-fordisme français fondé sur ce principe que la radiodiffusion doit être audible pour tout le monde n'a rien de chimérique en soi.

L'exemple de la photographie devrait bien être concluant à cet égard. Laissera-t-on à l'industrie étrangère, en radio comme en photo, l'avantage d'avoir, la première, réalisé l'appareil vraiment populaire répondant aux besoins communs et à l'attente générale ?

Comme on pourra le voir ci-contre, la publication de notre précédent article sur l'évolution nécessaire de notre radio-industrie a donné lieu à une vérification matérielle du bien-fondé de nos opinions sur ce point. Le radio-fordisme est dans l'air. Ceux qui ont le pressentiment du succès qu'il rencontrera n'ont eu jusqu'ici qu'un seul tort, mais qui est grave : ils n'osent pas compter sur un succès assez complet pour se porter d'emblée à une solution radicale des problèmes de la construction.

Nous sommes curieux de savoir ce que pourra bien révéler dans ce sens l'Exposition de Berlin qui va s'ouvrir cette semaine. Ou nous nous trompons fort, ou elle fera ressortir l'intérêt essentiel de la question qui nous occupe et même aussi, probablement, l'urgence que comporte sa mise à l'étude chez nous.

— Etant donné l'état des changes, il n'y a, dira-t-on, aucun péril en la demeure. L'importation en France d'un matériel allemand est, pour l'instant, impraticable.

Est-ce bien sûr? Du point de vue technique, la grande objection est tombée : les récepteurs allemands ne sont plus seulement construits pour des émissions sur ondes courtes. Et, sans donner dans l'impruderie d'un optimisme exagéré, ne doit-on pas prévoir la fin de la crise monétaire pour se préparer à la lutte que la reprise des relations normales entraînera ?

Un constructeur parisien qui n'adopte pas nos points de vue nous a objeté ces jours-ci l'insuffisante mise au point des problèmes de la réception :

— La construction en grande série suppose, nous a-t-il été dit, une technique générale assise, qui ne change plus d'expression, et même d'orientation, d'une année à l'autre. Nous n'en sommes pas encore là. L'Exposition française d'automne, même si elle sanctionnait les jugements a priori qui circulent concernant les grands progrès réalisés dans le sens de l'automatisme et de la réduction des réglages, ne fournira certainement, à mon avis, aucune démonstration pratique de l'ordre de celles qu'il faudrait, pour permettre l'entreprise d'un radio-fordisme. Il n'y a, au surplus, aucun rapport entre la construction d'un engin de locomotion comme la bicyclette ou l'auto, et celle d'un poste de radio assurant un service satisfaisant et constant. Quand on pourra tout ramener à de la simple mécanique, peut-être. Mais nous en sommes loin !...

Nous apprécions d'autant plus l'importance de ces objections, que nous les avons

faites nous-mêmes, quant à l'essentiel, aux publicistes trop pressés, qui vont de l'avant pour une marque (1). Mais tiennent-elles vraiment, ces objections, si, en s'élevant assez haut pour prendre une vue cavalière et d'ensemble de la question, on commence justement par s'abstraire de la lutte des marques ?

Il y a, en photographie, un précédent impressionnant, qui s'impose ici comme exemple : c'est le triomphe du Kodak. Il est hors de discussion que cet appareil, bien compris, remarquablement présenté, a dû à son très bas prix de vente, au moment de son lancement, son succès sur tous les marchés. Il a fallu, évidemment, pour le produire tel qu'il est, un outillage très coûteux. Mais allez voir combien de fois cet outillage a été amorti depuis ! Au point où en est la technique, un Radio-Kodak est possible. Tient-on absolument à le voir arriver de l'étranger, comme son aîné de la photo ?

Les données principales du problème du radio-fordisme sont fournies par l'expérience : elles résultent de la critique impartiale du matériel utilisé jusqu'à présent. Les montages à choisir foisonnent. Après mûr examen, il est infiniment vraisemblable qu'on écartera la plupart des « perfectionnements » revendiqués par les détenteurs des pseudo-records ». Le poste récepteur passable devra être simple à manier, peu encombrant, solide. Il devra se prêter indifféremment aux différents systèmes d'alimentation toujours en vigueur et, autant que possible, échapper aux inconvénients de la réaction dans l'antenne. Mais sa réalisation ne présuppose pas du tout la conquête de l'automatisme intégral, ni même la réduction des réglages à la manœuvre d'un seul bouton. Bien loin de postuler la solution définitive de tous les problèmes en suspens, c'est fort probablement sa réalisation qui remettra dans la bonne voie plusieurs techniciens égarés à la recherche de... l'absurde.

La réalisation d'un poste récepteur à bon marché dont le rendement soit satisfaisant et constant obligera le constructeur audacieux qui l'entreprendra à aborder enfin les problèmes de la réception avec un esprit de synthèse qui a fait défaut jusqu'ici. Le Ford de la Radio ne pourra pas se contenter d'assembler des pièces quelconques pour construire son appareil : il lui faudra comprendre qu'une bonne réception dépend surtout et avant tout de l'homogénéité des organes qui la procurent. Un bon transformateur peut ne donner que de médiocres

Il faut que tous les Petits crèvent, dit l'Homme du Trust...

Pensez à renouveler votre abonnement sans trop de retard.
Vous nous aidez.
Et tâchez de faire abonner au moins un de vos camarades.

La Parole est à nos Lecteurs

De la coopération de cette élite qui se rallie autour de nous doit résulter le plus grand bien pour tous les amateurs de France. Il ne s'agit que de vouloir.

1° LES BONNES MARQUES DE RADIO

Nous avons reçu la lettre suivante :

La maison *Langlade et Picard* m'adresse une lettre de protestation relative aux cinq lignes du numéro 55 sur les *Mikado*.

Je n'ai nullement incriminé les fabricants et me suis borné à signaler une panne possible.

Les constructeurs me signalent, qu'avec le dernier modèle sorti (pattes cambrées) il devient impossible que ce défaut se reproduise. Je souhaite qu'il en soit ainsi à l'avenir, car je me sers énormément de ces petits condensateurs bon marché qu, jusqu'à la date précitée, m'avaient donné toute satisfaction.

L. Feurtey, à Givors.

Don't acte.

D'autre part, les *Etablissements Gody*, d'Amboise, se sont formalisés de ce que notre correspondant de Givors a dit de leur poste, n° 55, p. 866.

Nous insérerons volontiers les rectifications précises que les *Etablissements Gody* sont probablement en état d'opposer aux faits précis allégués par M. FEURTEY.

2° ON DEMANDE DES EMISSIONS PROPRES

La place nous manque pour insérer dès aujourd'hui une lettre par laquelle notre ami et collaborateur Paul POIRETTE appuie du point de vue des Techniciens professionnels les protestations des amateurs contre le sabotage des radio-concerts par les exploitants des studios.

Voici deux spécimens de lettres reçues à ce sujet de la France et de l'Etranger :

Je trouve, dans le dernier numéro de *France-Radio*, ma lettre qui termine un article vraiment attendu par la majorité des auditeurs dont je m'étais fais le porte-parole.

Je vous en remercie.

Nous sommes nombreux, ici comme ailleurs, la presse de la Radiophonie. Nous espérons que qui vous remercions pour votre intervention dans chacun, en France, comprendra l'intérêt qu'ils ont à vous aider, comme nous le comprenons nous-même.

Pour l'intérêt de la Radiophonie musicale, scientifique et populaire, nous souhaitons que *France-Radio* continue son chemin dont il a, en partie, franchi les sentiers garnis d'épines.

En tout cas, vous pouvez être sûr que, tant que votre journal suivra le chemin qu'il s'est tracé depuis son début, il pourra toujours compter sur la masse populaire des auditeurs peu fortunés, dont chacun sait qu'il est le seul qui les défend contre la multitude des combinaisons politiques, financières, commerciales et spéculatives.

Pipago, à Bruxelles.

Voici inclus 40 francs en espèces en vous priant de renouveler mon abonnement pour un an.

Je vous félicite pour la nouvelle campagne que vous entreprenez contre la médiocrité des programmes des radio-concerts : elle vous vaudra l'appui de nombreux sans-filistes ; c'est la plaie du moment ; rien ne sabote la Radiophonie comme le je m'en fichisme des stations émettrices.

Quant aux lampes, croyez que les amateurs avisés ont depuis longtemps engagé la lutte en réduisant le nombre des lampes et en prolongeant leur durée : c'est a b c du métier. Quant aux poires... elles sont une nécessité sociale !

Agrez mes salutations très distinguées.

O. Yottero, à Pralormo.

3° LES « REVOLTÉS » DE LA RADIO NOUS PARLENT D'ORGANISATION

La lettre que voici nous paraît, de plusieurs points de vue, digne d'une mention toute spéciale :

Je suis un de vos lecteurs au numéro depuis le premier. Je fais chaque samedi dix kilomètres pour vous lire. Il m'est trop lourd, n'étant que simple ouvrier agricole, de m'abonner pour un an. Dites-moi, par votre estimé journal, si vous faites des abonnements de six mois. Dans ce cas, j'en serai, ainsi que l'autre camarade qui lit au numéro aussi. Cela nous évitera de faire le chemin chaque semaine, et à vous de perdre les numéros invendus. Souvent, il y a 6 *France-Radio* où l'on n'en prend que deux. Je vous signale le fait ; le dépôt Hachette où je me sers est à Saint-Parros-les-Vaudes (Aube). J'ai aussi

essayé de faire connaître votre journal, mais je n'ai pu trouver qu'un seul camarade, pauvre comme moi, et c'est parce que vous nous défendez que nous vous aimons et vous resterons fidèles.

Par un marchand radio de Troyes, dont je pourrai vous dire le nom si cela vous est utile, et à qui je parlais de vous, il me fut répondu : « Ah ! *France-Radio* ! Mais c'est un journal de révoltés, et qu'y a-t-il là-dessus ? Rien de propre. Lisez donc l'*Antenne*, mon ami, et vous verrez. » J'ai acheté deux numéros jaunes. C'était dans les moments où il n'y avait que des engueulades dans ce journal et j'ai bien vite vu qu'ils jouaient au brochet dans la mare et mis l'*Antenne* au rang des feuilles vérieuses.

Vous raconter mon histoire d'amateur serait trop long. J'ai été 4 ans galéniste. Les résultats que j'ai tiré du cristal magique ont été merveilleux. C'est pourquoi j'en ai toujours conservé un très bon souvenir. Au commencement de cette année seulement, quand vous avez fait connaître les lampes micro à 20 francs, j'ai monté une détectrice à réaction. J'ai toujours les mêmes piles depuis janvier : 38 volts à la plaque, une antenne de 65 mètres à 12 mètres, mais rien ne m'échappe : j'ai ce que je veux.

Recevez, Monsieur le Directeur, les meilleurs encouragements d'un humble.

Florent Bazin, à Rumilly-les-Vaudes (Aube).

Merci pour les cinq cent soixante-dix kilomètres que le signataire de cette lettre a faits pour lire au numéro régulièrement notre « journal de révoltés ». — Nous lui devons bien, n'est-ce pas, de faire une entorse à la règle et d'accepter son abonnement et celui de son camarade, pour six mois, au prix de douze francs.

Nous dédions à M. BAZIN, à titre de représentant de l'élite des « révoltés » ruraux qui nous font l'honneur de nous suivre, la lettre que voici, d'un de nos amis parisiens :

Je n'ai pas l'honneur de vous connaître, mais je vous estime toutefois doublement, pour ce que l'on dit de vous concernant votre conduite pendant la guerre et pour les courageuses campagnes que vous menez maintenant, dans votre journal, pour la défense des intérêts des sans-filistes.

Vous avez une autre qualité que j'apprécie, (car j'ai dans ce domaine la prétention de m'y connaître) : vous avez su conserver à votre journal une excellente tenue à tous points de vue, rédaction et présentation.

Ces raisons m'ont amené à m'abonner à votre journal après avoir acheté la collection à peu près complète de *France-Radio*. J'ai eu le plaisir de porter moi-même, étant votre voisin, mon abonnement à vos bureaux où vos lecteurs sont reçus si courtoisement.

Je reçois aujourd'hui mon premier numéro d'abonné et j'en profite, après en avoir pris connaissance, pour m'associer aux termes mêmes de la lettre de M. Montigny, et au même titre, car j'ai pris part également à la « grande guerre » et me voici réformé à 100 0/0 après avoir laissé le meilleur de mabelle santé d'autrefois, à l'Armée d'Orient.

Je doute pourtant du résultat de vos efforts en ce qui concerne les « Prix ». Croyez-vous qu'il soit possible de lutter contre les puissances d'argent, surtout à l'époque que nous traversons, alors qu'elles tiennent tout dans leurs mains, finances publiques et politique générale ? Je ne veux pourtant pas dire qu'il faille se laisser tondre par plaisir. Non, mais groupons-nous, groupez le plus grand nombre possible de sans-filistes, (*France-Radio* doit en rallier un nombre respectable), et organisons une Coopérative d'Achat. Ce sera un premier pas : plus exactement un second, puis-que vous avez fait le premier en mettant des lampes bigrilles excellentes et bon marché à notre disposition. Après, nous verrons. Et laissez gaeuler l'*Antenne* qui raille, dans son dernier numéro, les journaux qui vendent du matériel. Demandons-lui plutôt quels pourcentages lui sont consentis par les fabricants en échange de la publication de ses montages (voir le *Supradyne* du 15 août dernier) où le plan de réalisation correspond très rarement au schéma : sans doute intentionnellement pour dérouter l'amateur non prévenu ou peu averti, le matériel ainsi gâché faisant les affaires des marchands.

Volodimer, à Paris-18°

Une Coopérative d'Achat sous le fanion de *France-Radio* ? Pourquoi pas ? Nous mettons la question, d'urgence, à l'étude.

résultats avec une lampe excellente pour laquelle il n'est pas construit. Et le meilleur des haut-parleurs ne fonctionnera réellement à son avantage (et au nôtre) que s'il est adapté à un ensemble transfo-lampe pour lequel il a été fait. Le transfo, la lampe et le haut-parleur d'un poste récepteur donné doivent avoir été établis en fonction réciproque de la part qu'ils prendront chacun au travail d'ensemble du poste. C'est là ce qui manque surtout à l'appareillage, même de luxe, qu'on nous offre dans le commerce.

Même si l'avènement d'un FORD de la Radio, français ou non, ne rendait pas d'autre service à la Radio que celui de matérialiser la loi de la bonne construction, nous aurions encore raison de souhaiter cet avènement dans le plus bref délai possible. Un de ses effets secondaires serait de décider, peut-être, nos fabricants de lampes, de transfo et de haut-parleurs à s'occuper de mettre sur pied des accords portant sur les questions techniques plutôt que des coalitions ne visant qu'un but commercial. Tout le monde, eux compris, ne pourrait que s'en trouver bien.

Léon de la SARTE.

P. S. — Le jour même de la mise en vente de notre dernier numéro, où a paru l'article concernant le *Radio-fordisme*, j'ai été invité à prendre part aux essais d'un nouveau récepteur dont le prix de vente au détail sera d'un bon marché véritablement stupéfiant. J'ai vu. J'ai entendu. J'ai compté. Il y a de belles soirées en perspective pour cet hiver pour les sans-filistes modestes, et leur nombre s'augmentera. Je ne puis, naturellement, nommer le constructeur, mais je pense bien pouvoir dire que le poste aura du succès quand il sera (avant l'hiver) présenté au public dans une des grandes salles du Boulevard. Tous mes lecteurs seront heureux d'apprendre qu'il s'agit d'une réalisation française.

(1) Un de nos bons amis nous a exprimé son regret d'avoir trouvé dans la conclusion du premier article concernant le *Radio-Fordisme* mention d'un appareil qui se trouve dans le commerce. Publicité rédactionnelle ? nous a-t-il demandé. — Que non : on le verra samedi prochain.

TABLEAU D'HONNEUR

des Associations d'Amateurs particulièrement recommandées par *France-Radio*

Cercle Schaerbeekois d'Etudes radio-électriques.

- Radio-Association Compiénoise;
- Radio-Club de Belfort;
- Radio-Club du Berry;
- Radio-Club de Châteaurenard;
- Radio-Club Ciotaden;
- Radio-Club de Clichy;
- Radio-Gadz'Arts Club de Cluny;
- Radio-Club de la Côte-d'Azur;
- Radio-Club de Laon;
- Radio-Club de Malakoff;
- Radio-Club de Marseille et du Midi;
- Radio-Club de Montmorency;
- Radio-Club de Noyelles-sur-Mer;
- Radio-Club de Paris-Montmartre;
- Radio-Club de Paris-Panthéon;
- Radio-Club de Paris XV°;
- Radio-Club de Paris XX°;
- Radio-Club de Pierrefitte;
- Radio-Club Poitevin;
- Radio-Club de Toulouse;
- Radio-Club de Vitry;
- Radio-Club Socialiste de Bruxelles;
- Société Française d'Etudes de T. S. F.;
- Société Rennaise de T.S.F.;
- Société Luxembourgeoise des Amis de la T.S.F.

Un Revendeur de Troyes dit de *France-Radio* : "C'est un Journal de Révoltés".

LES BONS RECEPTEURS A GALENE

Les Postes-Types des P. T. T.

Nos lecteurs n'ont pas oublié l'article que *France-Radio* a consacré, pendant la Foire de Paris, aux modèles de récepteurs à galène que les P.T.T. avaient exposés dans leur stand.

Les galénistes qui nous suivent nous sauront gré d'avoir emprunté à leur intention au dernier numéro des *Annales des P.T.T.* l'article dont voici la meilleure partie, qui y est inséré sous la signature de M. Pellenc, directeur des Services de la Radiodiffusion d'Etat.

Les appareils à galène, en particulier, devaient être établis de manière à pouvoir être utilisés par une personne quelconque, quelque rudimentaires que puissent être ses connaissances en matière de T.S.F.

Comme conclusion de l'étude théorique effectuée, il résultait que, pour les postes en question, il y avait lieu de recommander la réalisation d'un montage du type inductif à self de liaison unique, comme réunissant au mieux les qualités de simplicité et de rendement qui doivent être requises d'un bon appareil récepteur.

Le schéma d'un tel montage est représenté sur la figure 1.

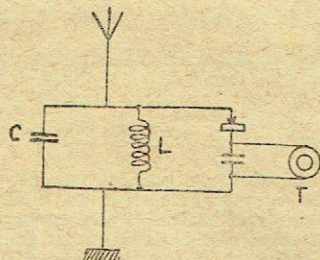


Fig. 1.

Le réglage d'un poste semblable, pour établir l'accord sur la longueur d'onde de l'émission à recevoir, peut s'effectuer soit par des variations de la capacité C, la self L demeurant fixe, soit par des variations de la self L, la capacité C restant fixe.

Il s'ensuit donc qu'au point de vue de la réalisation deux dispositifs différents peuvent être imaginés :

- Un appareil récepteur à capacité variable;
- Un appareil récepteur à self variable.

Les deux dispositifs ont été réalisés par le service de la radiodiffusion. Ils répondent tous deux à des préoccupations différentes. Le dispositif de capacité fixe et à self variable est d'une réalisation plus facile, et moins onéreuse pour un amateur, que le dispositif à capacité variable. Le second, par contre, permet de donner avec plus de facilité au montage une présentation analogue à celle des appareils de réception du commerce. Toutefois, la présence d'un condensateur variable en augmenté, pour un amateur, le prix de revient.

Mais ce qui différencie surtout ces deux dispositifs, c'est que le choix du premier se recommande plus spécialement aux auditeurs désireux de réaliser un montage s'adaptant rationnellement à une installation donnée (antenne, terre), la détermination des caractéristiques de l'appareil récepteur étant effectuée dans chaque cas particulier de manière à obtenir le maximum de qualité. Le second dispositif, au contraire, peut être établi pour fonctionner sur des installations (antenne, terre) les plus diverses, en tout cas inconnues a priori. Sa réalisation devient alors plus compliquée, si l'on désire lui voir conserver, dans les circonstances les plus variées, les mêmes qualités.

Appareil récepteur à Condensateur variable

Généralités. — Cet appareil a été conçu, ainsi qu'il vient d'être indiqué, de manière à pouvoir être utilisé sur des antennes dont les caractéristiques varient entre certaines limites, depuis une dizaine de mètres jusqu'à une cinquantaine de mètres (longueur d'onde fondamentale variant approximativement entre 100 et 500 mètres).

L'appareil doit rendre possible, d'autre

part, la réception d'un des postes régionaux de l'administration, dont la longueur d'onde est comprise dans la gamme de 250 à 600 mètres. Il doit être établi pour permettre de couvrir cette gamme, quelle que soit l'antenne utilisée.

Il s'ensuit que le condensateur variable doit permettre la réalisation de grandes variations de capacité.

L'obtention d'un accord sur la longueur d'onde de 600 mètres nécessite, si l'antenne utilisée est courte, l'insertion, dans le circuit oscillant, d'une self élevée. Par contre, si l'appareil en question est utilisé sur une antenne assez grande, la réalisation d'un accord sur 250 mètres de longueur d'onde ne serait alors plus possible, même en donnant à la capacité sa valeur minimum. Il y a donc intérêt, pour avoir la certitude de couvrir toute la gamme de longueurs d'onde de 250 à 600 mètres avec antenne quelconque, de fractionner la self L.

Il peut arriver, malgré cela, que la longueur d'onde à recevoir soit encore trop petite pour que l'accord puisse être fait. Ce cas peut se présenter lorsqu'on utilise, ainsi que nous l'avons indiqué, des antennes de grand développement, telles que des antennes constituées par un fil de lumière, des antennes de grande capacité terminale, montées au-dessus de toitures métalliques, etc... Il faut donc avoir alors la possibilité d'intercaler, dans la base de l'antenne, un petit condensateur en série, susceptible de permettre la réalisation de l'accord par le circuit oscillant.

Schéma du montage. — Le poste type à condensateur variable du service de la radiodiffusion, destiné à la réception des courtes longueurs d'onde, est représenté schématiquement sur la figure 2. Il comprend comme éléments essentiels :

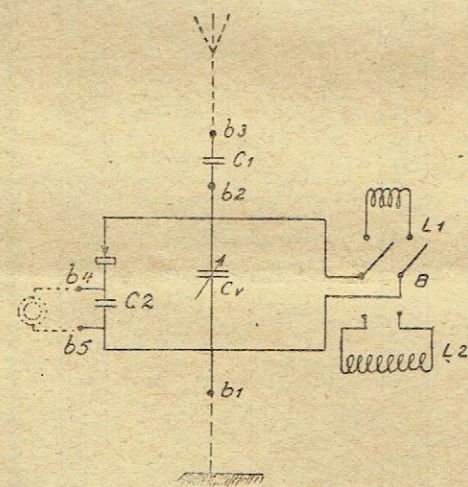


Fig. 2.

- 1° Un condensateur variable Cv, de capacité maximum 1/1.000 μ F;
- 2° Une self fixe, fractionnée en deux éléments L1 et L2 pouvant être utilisés de façon indépendante par l'intermédiaire d'un basculeur B;
- 3° Un condensateur fixe C1, de 1/1.000 μ F, destiné à être, le cas échéant, inséré dans l'antenne.

Il comprend en outre un détecteur D, l'écouteur téléphonique T, shunté par un condensateur C2, de grande capacité (2 à 3/1.000 μ F), destiné à faciliter le passage des

oscillations de haute fréquence.

La self L1 est constituée par un bobinage de 16 spires en « fond de panier ». La self

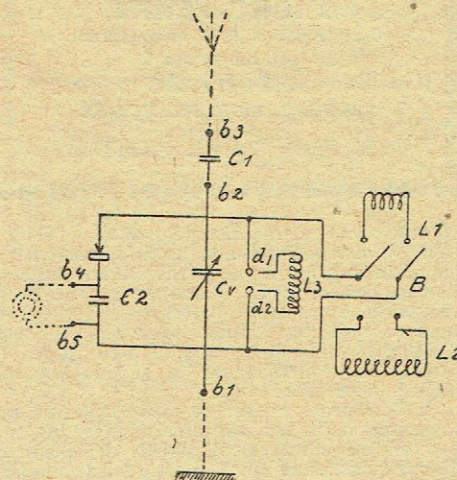
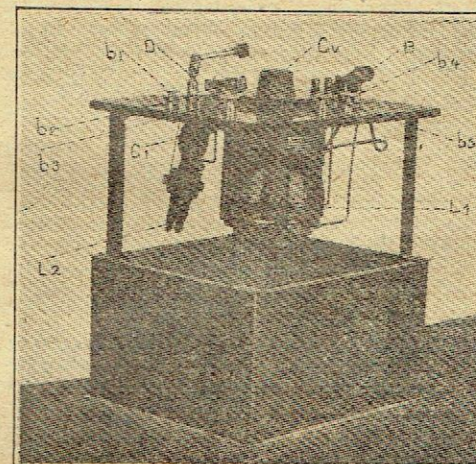


Fig. 5.

L2 est constituée par deux bobinages analogues, de 18 spires chacun, mis en série et couplés l'un à l'autre à un centimètre de distance.

Description de l'appareil. — L'appareil réalisé de façon définitive est enfermé dans un



coffret, dont les dimensions sont : 25x17x12 centimètres. Le montage lui-même est entièrement fait sur un panneau d'ébonite, qui constitue la partie supérieure du coffret (fig. 4).

Sur l'un des côtés, se trouvent trois bornes : la première b1, est destinée à recevoir la prise de terre; les deux autres b2 et b3 sont destinées à recevoir l'antenne.

Le condensateur fixe C1, dont il a été question précédemment, est branché à demeure entre les bornes b2 et b3, si bien que, suivant les dimensions de l'antenne, il suffit de la brancher à l'une des deux bornes pour intercaler dans le circuit le condensateur en question.

Au milieu du panneau, se trouve le cadran de manœuvre du condensateur variable.

Sur le côté droit, se trouve le basculeur B, qui n'est autre chose qu'un commutateur bipolaire permettant d'intercaler, dans le circuit oscillant, suivant la position qu'il occupe, la self L1 ou la self L2. L'utilisation de la self L1 permet l'écoute des ondes comprises entre 250 et 400 mètres. L'utilisation de la self L2 permet l'écoute des ondes comprises entre 350 et 600 mètres. Ces deux selfs sont disposées à angle droit, de manière à éviter les pertes d'énergie par induction de l'une sur l'autre.

Le panneau d'ébonite porte encore le détecteur D et les bornes b4 et b5, destinées à recevoir l'écouteur téléphonique.

Utilisation de l'appareil. — L'utilisation de ce poste est extrêmement simple. Quand les réglages effectués sur une installation

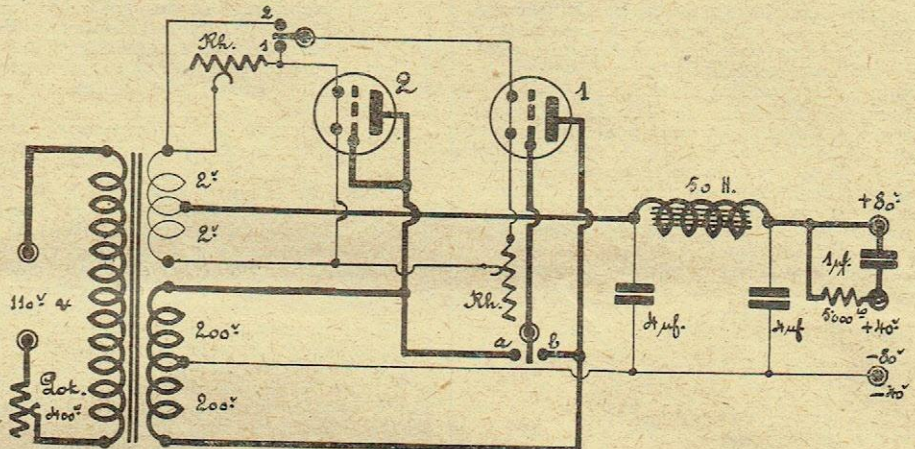
France-Radio se fait un Honneur d'avoir mérité un tel Titre.

RÉALISATIONS D'AMATEURS

Perfectionnements au Tableau Redresseur de Tension-Plaque

Voici le schéma du tableau modifié :
 Manette (2) et (1) pour lampes ordinaires.
 Manette (b) pour 2 lampes ordinaires et
 (a) pour une lampe biplaque.

les montages à une lampe radio-micro, qui ne s'accommodent que difficilement d'une tension supérieure à 70 volts;
 2° Le filament de chaque lampe a son



Beaucoup d'amateurs employant maintenant un tableau redressant le 110 volts pour leur tension plaque, il sera sans doute intéressant pour eux d'apporter au schéma classique les perfectionnements suivants
 1° Placer sur le primaire du transformateur un *potentiomètre* de 400 ohms, qui permet de faire varier la tension obtenue, pour le courant redressé, dans une certaine limite : ceci est précieux, par exemple, pour

propre rhéostat, ce qui le protège efficacement des survoltages; de plus, chacune des sorties du secondaire 4 volts ayant un rhéostat entre elle et le filament d'une lampe, la prise médiane reste équilibrée, si l'on règle les deux rhéostats de chauffage à la même valeur;

3° Une seule manette à 2 plots permet l'emploi d'une seule lampe redresseuse, et si l'on enlève la lampe n° II, la lampe numéro I sera alors protégée par deux rhéostats en série de chaque côté du filament, ce qui ne présente que des avantages. Si au contraire l'on éteint simplement l'une des deux lampes par son rhéostat, la lampe restant allumée n'est protégée que par son propre rhéostat, qui est en ce cas insuffisant;

4° Enfin, une seconde manette permet l'emploi d'une seule lampe redresseuse biplaque, qui ne présente que des avantages sur les lampes ordinaires : économie, puisqu'elle en remplace deux, durée ou peu supérieure, débit du courant redressé obtenu supérieur, et pouvant alimenter facilement les plaques de 4 ou 5 lampes radio-micro. La biplaque sera placée à la place de la lampe I, et sera comme elle protégée par deux rhéostats de chauffage : grand avantage, le filament de la biplaque s'accommodant très bien d'un chauffage réduit à trois volts seulement.

R. MONTIGNY.

On nous a demandé de préciser un peu un point jugé obscur de l'éditorial de notre dernier numéro. Précisons.

L'exportation du matériel d'amateur est, nul ne l'ignore plus, un appoint important pour notre radio-industrie. Sans rien exagérer, on peut même aller jusqu'à dire que sans cet appoint, au cours des deux dernières années, nos constructeurs indépendants auraient probablement eu beaucoup de mal à s'en tirer. Nous avons noté en leur temps les procédés de concurrence déloyale auxquels ont eu recours contre eux, dans certains pays, notamment en Tchéco-Slovaquie et en Turquie, les grandes Compagnies françaises affiliées au Trust international. Le Syndicat professionnel ne semble pas avoir, en l'occurrence, servi sensiblement à réaliser au-dehors l'unité de front désirable, et c'a été tant pis pour le franc, au profit du mark, puisque l'associée des dites Compagnies françaises qui bénéficiait des accords au détriment des constructeurs français non entrustés était la Telefunken de Berlin...

connue ont permis de déterminer s'il y a lieu ou non d'intercaler le condensateur C_1 en série sur l'antenne et d'utiliser l'une ou l'autre des selfs L_1 . L'accord en vue de la réception du poste émetteur s'effectuera en manœuvrant le condensateur C_0 . On sera d'ailleurs guidé dans cette manœuvre par les indications fournies par la graduation, lors des réglages précédents.

Si l'on veut utiliser ce poste sur une installation dont les caractéristiques ne sont pas encore connues, il suffit de brancher d'abord l'antenne sur la borne b_2 , de manière à laisser le petit condensateur C_2 hors circuit. Puis, intercalant d'abord dans le circuit, à l'aide du basculeur, la self L_1 , il suffit de manœuvrer le condensateur variable C_0 depuis zéro jusqu'à sa valeur maximum. Si l'accord n'est pas réalisé, on recommence l'opération, en mettant en circuit, par l'intermédiaire du basculeur B, la self L_2 . Puis, si par ce procédé le réglage n'a pu être encore réalisé, il suffit de recommencer les deux opérations précédentes, après avoir connecté l'antenne à la borne qui met la capacité C_1 en série. Il peut donc y avoir au maximum quatre opérations différentes à effectuer, en vue d'obtenir les réglages destinés à permettre la réception d'un poste déterminé.

Connaissant ensuite la borne à laquelle doit être connectée l'antenne et la position que doit occuper le basculeur, la réception du poste émetteur peut de nouveau être effectuée en toute circonstance, par la simple manœuvre du condensateur variable, dont le rôle est alors seulement de réaliser l'accord.

Ce dispositif, utilisé à quelques dizaines de kilomètres de Paris, a permis, dans d'excellentes conditions, la réception des émissions de la station radiotéléphonique de l'École supérieure des P.T.T. Il a permis également une réception de la station du « Petit Parisien », les deux émissions étant d'ailleurs parfaitement séparées. Utilisé à Lyon, à quelques centaines de mètres de la station irrégulière « Radio-Lyon », il a permis d'éliminer totalement ces émissions pendant la réception des émissions de la station radiotéléphonique de la Doua, située à plus de 10 kilomètres de là. Ces faits démontrent que, malgré la simplicité du montage, la sélectivité obtenue est amplement suffisante.

Modification de l'appareil pour la réception des grandes longueurs d'onde. — L'appareil, tel qu'il vient d'être décrit, permet la réception des émissions jusqu'à 600 mètres de longueur d'onde.

Son utilisation dans la région parisienne où fonctionnent deux stations émettrices sur grandes longueurs d'onde, ne permet donc pas, sans disposition spéciale, l'écoute des dites stations.

On a été amené, pour satisfaire à ces exigences particulières, à lui apporter une légère modification, qui consiste dans la possibilité d'intercaler, dans le circuit oscillant, à la place des selfs L_1 et L_2 , une self de valeur appropriée.

Le schéma de la figure 5 montre de quelle manière le poste a été transformé, pour permettre, par adjonction de deux douilles d_1 et d_2 , d'intercaler dans le circuit oscillant une self amovible L_3 à la place des selfs L_1 ou L_2 . La figure 6 représente le poste ainsi modifié. On peut y voir en place la bobine en question.

Mais il faut remarquer qu'il est nécessaire dans ce cas, pour mettre hors circuit les selfs L_1 et L_2 , de placer le basculeur dans la position verticale (condition qui n'est pas réalisée sur la figure). Avec des bobines de 150 et 200 spires, l'appareil ainsi modifié permet la réception des ondes allant de 1.500 à 2.800 mètres.

A nos Lecteurs

Vous pouvez juger par vous-mêmes des haïnes que nous nous attirons en défendant vos intérêts. C'est au point que certains n'hésitent pas à souhaiter l'aggravation de la crise dont souffre le pays entier pourvu que cette crise nous emporte, et que nous ne les gênions plus.

C'est sur vous, naturellement, que nous devons nous appuyer pour faire face à ces haïnes idiotes, en continuant de servir les nobles causes dont France-Radio tout seul s'est constitué le champion.

Or, il ne dépend que de vous de nous assurer en un jour contre toute offensive occulte ou manifeste de ces haïnes coalisées.

Voulez-vous, sans vous imposer le sacrifice d'un centime, nous aider deux fois plus que vous l'avez fait jusqu'ici ?

Abonnez-vous

Pour 1000 numéros mis en vente, en supposant une proportion moyenne de 35 % d'invendus, voici le compte qui s'établit :

Produit brut de la vente : 0 fr. 80 x 650 = 325 francs.
 Prélèvement Hachette 30 % : 0.16 x 650 = 97 fr. 80.
 Frais d'expédition à l'étranger : 4 fr. 71 le kg. soit, environ, pour 1.000 numéros : 1 fr. 71 x 37 = 63 fr. 27.
 Frais de « valeur des invendus » : 0 fr. 85 le kg. soit, en rond, pour 350 numéros : 0 fr. 53 x 13 = 6 fr. 89.
 À déduire du produit brut : 167 fr. 46.
 Produit net encaissé par nous : 157 fr. 84.
 Soit, pour 52 numéros : 3.036 fr. 98.

Ainsi donc, pour six cent cinquante numéros vendus chaque semaine, il ne nous revient en un an que huit mille trente six francs.

Tandis que pour six cent cinquante abonnements, nous encaissons : 2400 francs quatre mille six cents francs, grevés seulement (pour l'expédition en province) de 312 francs de frais pour timbres.

La conclusion pour tous nos amis s'impose donc :

Voulez-vous, sans vous imposer le sacrifice d'un centime, nous soutenir au maximum ?

Abonnez-vous

Les Exploiteurs, d'après le Revendeur de Troyes, sont investis d'un Droit divin.

UN NOUVEAU BOBINAGE, ENCORE

Les Bobinages en Roues à Aubes

La série des dispositions différentes qu'il est possible d'adopter pour le bobinage des selfs est pratiquement indéfinie. Rien d'étonnant qu'on en imagine presque chaque jour de nouvelles.

Le bobinage en roues à aubes, proposé par notre confrère munichois *Funk Bastler*, semble bien mériter une attention particulière : *a priori*, il fait l'effet de devoir être intéressant. Nous le recommandons aux expériences de nos lecteurs.

Pour réduire les pertes dans les bobines, il faut réduire le diélectrique isolant les spires et réduire les capacités entre spires.

Le courant électrique dû aux ondes courtes principalement est un courant de très haute fréquence, et le champ de ce courant subit dans le diélectrique des millions d'allées et venues par seconde. Voilà pourquoi les pertes dans les isolants pour les ondes courtes sont si grandes, car il y a une certaine proportionnalité entre les nombres d'allées et venues du courant et les pertes en résultant. Le diélectrique s'échauffe alors. Il faut prendre seulement du coton comme isolant et

de 12/10 de $\frac{m}{m}$ isolé 2 couches coton, que l'on glissera (suivant le schéma de la figure 2 a) entre les feuilles de carton.

Pour assurer de la rigidité à l'ensemble, on ligature aux points marqués R, avec de la ficelle jout paraffinée ou du fil de soie, comme il est indiqué sur la figure 3, à droite. Mais le nombre de spires de fil ne peut pas être indiqué si la bobine est placée dans l'antenne.

La bobine étant terminée, on enlève la carcasse de bois. A cet effet, on introduit la scie d'ébéniste dans le trou précédemment percé et on scie tout doucement, en prenant d'infinies précautions, pour enlever morceau par morceau le noyau de bois.

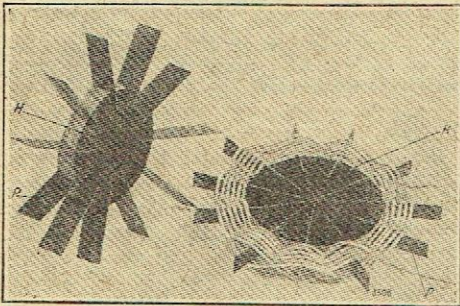


Fig. 1. — A gauche, noyau de bois avec bandes de *presspahn*. A droite, squelette de bobine entouré de gros fil (pour ondes courtes).

courtes : pas trop gros cependant pour des un fil de diamètre respectable pour les ondes de 200 à 400 mètres (le 12/10 convient parfaitement).

Nous décrivons ici un nouveau bobinage : le bobinage sur roue à aubes, spécialement indiqué pour petites longueurs d'onde.

On scie un noyau de bois circulaire de 50 $\frac{m}{m}$ de diamètre et de 15 $\frac{m}{m}$ d'épaisseur, et on pratique autour une série d'encoches à la scie de 20 $\frac{m}{m}$ de profondeur. Ces encoches seront en nombre impair (de 9 à 13).

En outre, on perce dans le noyau, près de l'une des fentes, un trou de 1 à 2 $\frac{m}{m}$ à travers l'épaisseur du bois. Dans chaque fente, on glisse un carré de carton *presspahn* de

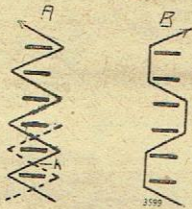


Fig. 2. — Représentation schématique de l'enroulement pour bobinage en roue à aubes.

20 $\frac{m}{m}$ de largeur et de 60 $\frac{m}{m}$ de hauteur, de telle façon que le *presspahn* dépasse de 10 $\frac{m}{m}$ au dehors du noyau.

Pour les ondes courtes, on prendra un fil

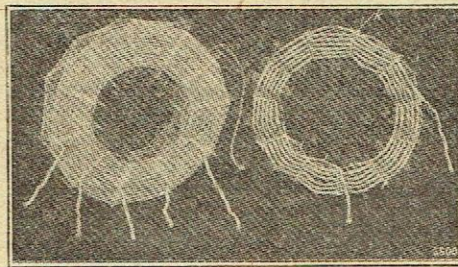
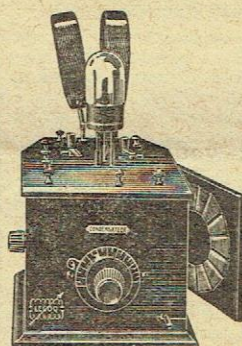


Fig. 3. — Bobines finies : à gauche, bobine à cinq prises ; à droite, bobine pour ondes courtes.

La bobine restant avec les morceaux de *presspahn*, on raccourcit les palettes dépassantes. Parfois la couronne interne peut être retirée très délicatement sans avoir recours à la scie.

Pour les ondes de plus grande longueur, ce type de bobinage convient également, mais il faut employer un fil plus fin (0 $\frac{m}{m}$ 35 à 0 $\frac{m}{m}$ 5). Le schéma de montage sera alors représenté par la figure 2 b.

PANGLOSS.



Le Monolampe LECOQ

(Exposition de Paris 1923)
COMPLET AVEC LAMPE MICRO,
PILES - SELFS
CASQUE DE 2.000 OHMS

400 FRANCS

Demandez ses références

au Constructeur

23, Rue de la Cristallerie

- PANTIN -

(Seine)

CONTRIBUEZ A NOTRE CHASSE
AUX MENSONGES PUBLICITAIRES

Ce sont des *Bigrilles Tungfram*, non introduites sur le marché, que nous procurons aux amateurs désireux de réduire leurs frais d'expérimentation tout en travaillant sur des lampes qui valent les meilleures.

Nous sommes réduits à acheter ces lampes à l'étranger, par petites quantités naturellement, et en dollars.

Nous donnons l'unité au cours du jour, au prix de un dollar plus 10 0/0 (en francs) à nos acheteurs au numéro, et de un dollar net (en francs) à nos abonnés, le port et la recommandation en sus.

Le cours appliqué est le cours moyen du jour de la réception de la commande.

LA RADIO-INDUSTRIE

25, rue des Usines, Paris

présente le

"Cryptadyne"

appareil à deux lampes bigrilles permettant la réception de tous les radio-concerts européens

Bientôt, une nouveauté sensationnelle :

Le POSTE à Une Seule MANETTE

Essayez les TRANSFORMATEURS B. F.



Deux types blindés :

Type A

Type AGR

3000/3000... 25 fr.

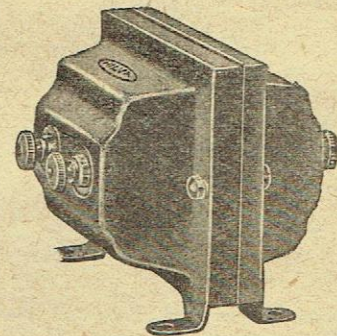
4000/4000... 26 fr.

3000/9000... 25 fr.

4000/12000... 29 fr.

3000/15000... 27 fr.

4000/20000... 30 fr.



DEMANDEZ LA NOTICE AUX
Ets PERFECTA

51, Rue du Cardinal Lemoine, 51

PARIS (8^e)

Téléphone : Gobelins 46-45

SELS ET ENROULEMENTS PROTON

A HAUT RENDEMENT

COMPTOIR COMMERCIAL
POUR MATERIEL DE T. S. F.

Renseignements techniques, Schémas expliqués

Etablissements Radioélectriques PROTON

14, Avenue Marie-Louise

LA VARENNE-SAINT-HILAIRE (SEINE)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Et le Tarif des Sept lui semble comparable aux Tables du Mont Sinai...

LE TRAITÉ DE LA RÉCEPTION

(Voir n° 47, p. 738; n° 48, p. 853; n° 49, p. 773; n° 50, p. 789; n° 51, p. 805; n° 52, p. 820; n° 53, p. 847; n° 54, p. 863; n° 55, p. 878; et n° 56, p. 895.)

Les Générateurs de Courant continu

Dans l'article ci-dessous, l'auteur, après avoir étudié sommairement la première classe de Générateurs de courant, formée par les Piles, aborde l'examen de l'Accumulateur.

Les Accumulateurs ne sont considérés ici que sous leur aspect essentiel de Restituteurs d'énergie.

LES ACCUMULATEURS

Les accumulateurs électriques peuvent être considérés comme de véritables piles régénérables du fait que l'on fait passer dans ceux-ci un courant électrique de sens inverse au courant de décharge.

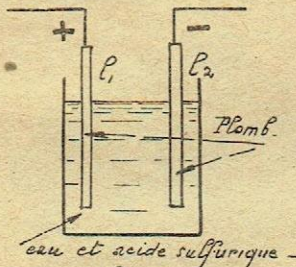
Lorsqu'une pile fonctionne, elle emprunte son énergie aux actions chimiques qui ont lieu entre ses électrodes et l'électrolyte.

Lorsque l'électrolyte est épuisé ou que les électrodes sont rongées par les réactions, la pile ne débite plus, elle est épuisée. Il faut donc, pour la mettre en service à nouveau, changer les électrodes ou l'électrolyte, parfois même les deux.

Avec les accumulateurs, rien de pareil: il suffit, en effet, de les faire traverser par un courant inverse de celui de décharge (soit de charge) pour provoquer des réactions inverses qui régénèrent les matières actives, lesquelles se détruisent de nouveau à la décharge suivante.

Principe de l'Accumulateur

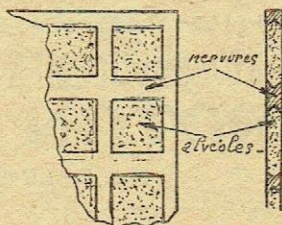
L'accumulateur est en principe constitué par deux lames de plomb, l1 et l2 plongeant dans une solution d'eau et d'acide sulfurique (Voir fig. 46).



- Fig 46 -

Supposons un instant que l'on ait fait passer le courant dans le sens l1 l2 puis dans le sens l2 l1 plusieurs fois de suite: on constatera que l'accumulateur est devenu susceptible de produire un certain courant. On dit alors qu'il a été formé.

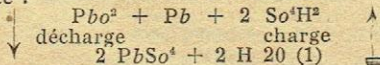
Il se passe dans l'électrolyte des phénomènes d'électrolyse réversibles. A la charge, par exemple, l'hydrogène se porte à l'électrode négative pendant que l'oxygène va vers l'électrode positive pour donner du bioxyde de plomb (Pbo²).



- Fig 47 -

A la décharge, l'inverse se produit et le bioxyde de plomb se trouve réduit par l'hydrogène en redonnant de l'eau tandis que le plomb et l'acide sulfurique donnent un sulfate de plomb.

En résumé, la réaction type serait la suivante:



On voit que dans le sens de la décharge il y a libération d'une certaine quantité d'eau, tandis que pendant la charge il y a libération d'acide sulfurique. Nous verrons plus loin que cela se confirme au densimètre.

Formation des Accumulateurs

Il ne faudrait pas croire qu'il suffirait de plonger deux lames de plomb dans une solution d'acide sulfurique et de faire passer le courant dans un sens pour obtenir un accumulateur.

Il faudrait réaliser l'opération de longues et nombreuses fois dans un sens et dans l'autre pour obtenir un résultat intéressant.

C'est là la formation dite naturelle qui consiste, en un temps très long, à produire directement sur le plomb les oxydes nécessaires.

Pratiquement, les plaques se présentent sous la forme d'un grillage dont on bouche les mailles avec des pastilles de matière active.

Cette matière active n'est évidemment pas la même pour les plaques positives que pour les plaques négatives.

Elle se compose, pour les premières, d'une pâte comprenant 1/3 de litharge et 2/3 de minium, le liant étant une solution à 3° d'acide sulfurique.

La proportion de minium et de litharge est inversée pour les plaques négatives.

De tels accumulateurs sont formés en une seule charge.

L'Electrolyte

Ainsi que nous l'avons déjà dit, l'électrolyte est une solution d'eau et d'acide sulfurique de 22° Baumé, ce qui correspond à 300 grammes environ d'acide par litre.

Lorsque l'on charge l'accumulateur, le degré d'acidité monte (la formule de réaction nous l'a en effet montré) jusqu'à 26 à 27° B. pour redescendre vers 22° à la fin de la décharge suivante.

Capacité d'un accumulateur

La capacité d'un accumulateur s'exprime en ampères-heure: c'est le produit du courant débité par le nombre d'heures pendant lequel ce débit a eu lieu.

La capacité d'un accumulateur a été prise sur une base de 10 heures.

On dit qu'un accumulateur a une capacité de 40 ampères-heure par exemple, s'il peut assurer un débit de 4 ampères pendant 10 heures.

Cela ne veut pas dire par exemple qu'il peut fournir 10 ampères pendant 4 heures ou 1 ampère pendant 40 heures.

Dans le premier cas, en effet, il sera déchargé bien avant 10 heures et bien après 40 heures dans le second cas.

Vous pouvez encore nous demander des pétitions à faire signer par vos amis.

Nous vous rappelons qu'il s'agit d'obtenir une mise au point de la Loi sur les Coalitions commerciales et d'assurer réellement le jeu de la concurrence libre, qui est notre sauvegarde à tous.

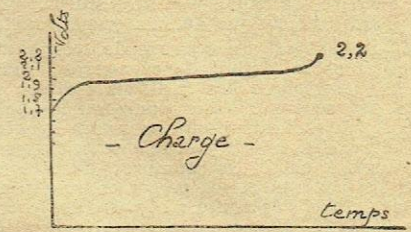
La capacité décroît en effet très rapidement quand le temps de décharge est très court. Elle augmente au contraire par une décharge lente.

Force électromotrice d'un accumulateur

La force électromotrice d'un accumulateur au repos est de 2 volts — elle monte à 2 volts 7 environ à fin de charge pour descendre à 1 v. 7, 1 v. 8 en fin de décharge. Il faut d'ailleurs interrompre ce débit lorsque l'on atteint cette tension.

En régime de décharge on peut admettre une tension moyenne de 1 v. 9 à 1 v. 95.

Les courbes de charge et de décharge sont représentées dans les figures ci-contre.



- Fig 48 -

La résistance intérieure d'un accumulateur est très faible; aussi la chute de tension intérieure en charge est-elle très faible.



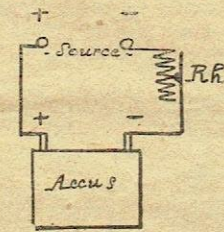
- Fig 49 -

L'entretien des accumulateurs

Il y aura toujours intérêt à charger un accumulateur à faible régime, d'abord parce que la charge est plus parfaite, et ensuite parce que l'on prolonge la vie de l'accumulateur.

En général, une charge s'effectue en 10 heures à un régime égal au dixième du nombre exprimant la capacité.

Ainsi, un accumulateur de 30 ampères-heure se chargera en 10 heures au régime de 3 ampères. En général on prolongera la charge de une à deux heures.



- Fig 50 -

Lorsque le niveau du liquide baisse, on doit parfaire le niveau avec de l'eau pure et non de l'eau acidulée, l'acide initial étant fixé.

Pour charger un accumulateur, on branchera un pôle positif à la borne positive d'une source de courant continu ayant une tension supérieure à celle de l'accumulateur.

Le pôle négatif sera relié au pôle négatif de la source. On aura eu soin d'intercaler une résistance qui limitera l'intensité du courant.

Sur un secteur à 110 v. par exemple, on intercale une lampe ou plusieurs lampes en parallèle suivant le courant de charge à obtenir.

Paul POIRETTE, Ingénieur E.S.E.

Le Revendeur de Troyes n'est pas l'Exception qu'on pourrait croire.

ECOLE DE L'APPRENTI-LAMPISTE

Les Relais amplificateurs

L'étude de l'amplification, dont nous avons publié samedi dernier le premier article, comporte nécessairement un retour sur la notion du Relais amplificateur. Tous ceux qui ont suivi l'étude de M. Forest sur la lampe à quatre électrodes seront heureux de voir cette importante question entreprise par le même auteur.

Nous avons désigné la lampe à trois électrodes sous le nom de relais électrique. En effet son fonctionnement est bien celui d'un relais qui, sous l'action d'une énergie très faible reçue dans un circuit (circuit grille) produit dans un autre circuit une énergie amplifiée, qui est fournie par une source auxiliaire (batterie plaque).

Etudions un peu plus en détail les propriétés de ce relais. Construisons dans ce but les caractéristiques de courant plaque et de grille en fonction de la tension grille.

1° Si nous désignons par v le potentiel de plaque, u le potentiel de grille, ρ la résistance du circuit filament plaque de la lampe, j le courant de plaque, ce dernier est donné pour les parties droites de la caractéristique de courant plaque par l'équation

$$\rho \times j = v + Ku - p$$

où p est une constante. Faisons varier le potentiel de grille de u à u' : le courant plaque variera également de j à j' , et l'on aura de même

$$\rho j' = v + Ku' - p$$

En résumé, le courant plaque se comporte comme un courant fourni par une différence de potentiel ayant une partie constante ($v - p$), et une partie proportionnelle à la tension de grille (Ku). C'est ce coefficient de proportionnalité K que l'on désigne sous le nom de *facteur d'amplification en volts* de la lampe. Pour les lampes type T.M., on a $K = 10$ environ.

Reprenons les deux équations ci-dessus. En les retranchant membre à membre, on obtient :

$$\rho \times (j' - j) = K \times (u' - u), \text{ ou } j' - j = \frac{K}{\rho} \times (u' - u)$$

C'est-à-dire que la variation de courant de plaque produite par une variation de tension de grille est égale à $\frac{K}{\rho}$ fois cette variation

de tension. $\frac{K}{\rho}$ est appelé le *facteur d'amplification en ampères*. En résumé, à une variation u de tension grille correspond une variation 10 fois plus grande de potentiel de plaque, avec également une amplification très grande du courant débité.

2° Supposons que l'on produise les variations de tension de grille autour d'une valeur légèrement négative de potentiel de grille. Le courant circulant dans le circuit filament grille est presque nul; ce qui signifie que pour obtenir de grosses variations d'énergie dans le circuit plaque, il n'est besoin que d'une énergie extrêmement faible reçue par la grille. Essayons de calculer approximativement le facteur d'amplification d'énergie de la lampe à trois électrodes. Si u est la variation de potentiel efficace de grille à un instant donné, la variation de courant débité dans ce circuit est égale au quotient de u divisé par la résistance R du circuit filament grille. L'énergie est égale à $u \times i$, c'est-à-dire à $\frac{u^2}{R}$.

Prenons maintenant la variation correspondante d'énergie dans le circuit plaque. La variation de tension est, comme nous l'avons vu ci-dessus : $K \times u$. La variation de courant est également $\frac{K \times u}{\rho}$, c'est-à-dire que

la variation d'énergie est égale à $\frac{K^2 \times u^2}{\rho}$,

ce qui peut s'écrire :

$$\left(\frac{K^2 \times R}{\rho} \right) \times \frac{u^2}{R}$$

Cette dernière relation montre que le facteur d'amplification en énergie est égal à $\frac{K^2 R}{\rho}$.

Pour une lampe type TM, ce facteur d'amplification devient donc égal à

$$10^2 \frac{200.000}{20.000} = 1.000 \text{ environ}$$

ce qui est déjà respectable.

3° Si l'on est en présence de variations de potentiel de grille constamment variables dans le temps, comme c'est le cas pour les courants de télégraphie sans fil, et si l'on veut que les variations amplifiées de tension de plaque soient la reproduction exacte de la tension de grille, il est nécessaire que les variations des courants débités par la plaque soient rigoureusement proportionnelles aux variations de tension arrivant sur la grille. On devra, dans ce but, régler le relais en sorte que son point de fonctionnement se trouve uniquement situé sur les parties rectilignes des caractéristiques.

En résumé, les conditions ci-dessus étant réalisées, le tube à vide constitue un relais amplificateur sensible et sans déformation. Lorsque l'on trouvera que l'amplification n'est pas suffisante, on pourra monter en série plusieurs de ces relais.

La lampe elle-même, telle qu'elle vient d'être décrite, ne constitue qu'une partie du relais amplificateur. L'autre partie est constituée par l'organe qui permet de coupler la lampe proprement dite avec le circuit parcouru par le courant à amplifier. C'est de cet organe que proviennent presque toutes les difficultés : car, si le tube à vide n'absorbe pas d'énergie et n'a pas de déformation, il n'en est plus de même de l'organe de liaison.

LA MICROTRIODE

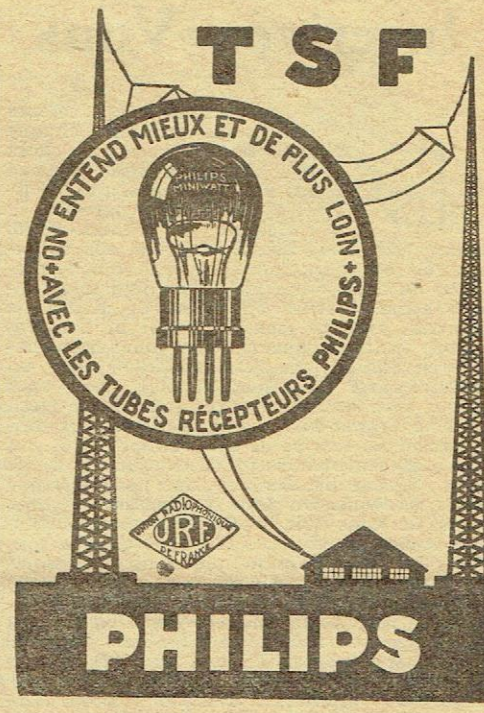
FOTOS



T S F

NOTICE SPÉCIALE SUR DEMANDE

GRAMMONT



Les différents procédés de couplage des lampes dérivent des différents modes de couplage généralement utilisés en électricité. Je les rappelle sommairement.

a) *Couplage magnétique par induction* ou couplage Tesla (fig. 1). Les oscillations arrivant dans le circuit I produisent des variations de champ magnétique : d'où variations de flux et production d'une force électro-motrice induite dans le circuit II. Nous retrouverons plus loin ce montage sous le nom de *montage à transformateur*.

b) *Couplage magnétique par dérivation* ou couplage Oudin (fig. 2). Dans ce montage les selfs des circuits primaire et secondaire ont une partie commune. Ce mode de couplage n'est qu'une variante du précédent, dans laquelle les deux selfs des enroulements primaire et secondaire sont tellement mélangés qu'elles sont confondues. Ce montage est celui que nous désignerons plus loin sous le nom de *montage en auto-transformateur*.

Dans le cas où toute la self est commune aux deux circuits, on obtiendra l'amplification par self ou bobine de choc.

c) *Couplage galvanique ou par résistance* (fig. 3). Dans ces montages, les variations de courant primaire produisent des variations de tension aux bornes d'une résistance. Ce sont ces variations que l'on utilise dans le circuit II. On désignera plus loin ce montage sous le nom d'*amplification à résistance*.

d) *Couplage électrique ou par condensateur* (fig. 4). Les variations de tension arrivant aux bornes du condensateur branché dans le circuit I produisent des variations du champ électrique existant entre les armatures; d'où variations de la différence de potentiel aux bornes du condensateur du circuit II. Ce procédé est très utilisé, par suite de la difficulté qu'on éprouve à maintenir la plaque à un potentiel élevé.

e) On pourra faire des couplages qui tiendront à la fois de plusieurs des couplages indiqués ci-dessus (c'est ce qui a été exécuté par certains constructeurs, par exemple dans les montages amplificateurs avec *survolteurs*).

L. FOREST, Ingénieur E.S.E. (A suivre.)

Et c'est probablement pourquoi il y a tant de "Révoltés"...

Inscrivez-Vous



Les lettres de lecteurs dont nous publions chaque semaine un certain choix produisent un effet profond sur les personnes qui les lisent (1). Si l'on parcourt la collection de *France-Radio* depuis que nous avons inauguré nos colonnes de *Syntonie*, on se convaincra facilement du droit que nous avons de dire qu'aucun autre journal spécialisé en Radio ne pourrait exhiber rien de pareil ni d'approchant. Autour d'aucun autre journal spécialisé en Radio, il ne s'est groupé, en effet, un public aussi unanime; et cela tient sans doute à ce qu'aucun autre journal ne s'est, comme *France-Radio*, mis réellement et uniquement au service de son public.

Trois sentiments fondamentaux sont le plus souvent discernables dans les lettres que nous recevons. On nous y exprime l'étonnement de nous voir persister, sans nous laisser tenter ni effrayer par quoi que ce soit, dans la ligne d'action que nous nous sommes assignée. Il est vrai que cela n'est pas extrêmement commun : les sans-filistes peuvent en témoigner par expérience. Après tant de déceptions subies un peu dans tous les plans, on n'ose pas d'abord, en général, croire que nous tiendrons « jusqu'au bout » toutes nos promesses. Puis, quand on commence à le croire, on se sent pris d'inquiétude : on se demande où ça pourra bien nous mener, de les tenir. On voit si clairement que ce n'est pas le bon moyen d'obtenir l'appui, si commode, des Mercantis, qui sont, ainsi qu'on le sait, la providence de la Presse ! De l'étonnement à l'inquiétude, on en vient alors à sentir l'impérieux besoin d'une *solidarité* active. On finit par se dire un beau matin : « Il faut agir. Si les autres en font autant, il n'y a pas lieu de s'en faire : *France-Radio* pourra continuer à nous défendre. » Et on écrit en s'abonnant.

Il est intéressant de suivre de très près, comme nous le faisons, le développement de cet état d'esprit qui va se généralisant, et qui s'affirme chaque semaine avec un peu plus de clarté. Lisez aujourd'hui même, entre autres, les lettres de MM. VOLODIMER, de Paris, et BAZIN, de Rumilly-les-Vaudes, dans l'Aube. Vous y verrez se préciser ce qu'on attend de nous, en fait, sur tous les points du territoire, en dépit des marchands qui nous traitent comiquement de « révoltés ». Ce qu'on attend de nous, ce qu'on a raison d'en attendre, ce n'est pas seulement ni même principalement la publication d'un journal : c'est l'organisation de la défense des sans-filistes par les sans-filistes eux-mêmes. Ce qui fait qu'un BAZIN franchit joyeusement, tous les samedis, dix kilomètres pour nous lire, c'est qu'il est assuré que, quand il les aura franchis, ce ne sera pas pour tomber dans le traquenard dégoûtant d'un mensonge publicitaire, ou pour se faire prendre aux attrape-nigands des *Hyperdynes* de l'Antenne. C'est cette sécurité-là que nos lecteurs trouvent chez nous, et qu'ils ne trouvent pas ailleurs. C'est ce qui pousse un VOLODIMER à nous proposer de fonder une *Coopérative d'Achat*, proposition tentante, certes ! et qui nous honore, et dont nous avons mis à l'étude les modes de réalisation. Car les temps deviennent difficiles, et les sans-filistes moyens ne pourront plus bientôt se dispenser de redoubler d'économie, à quoi ni les revendeurs ni les directeurs de journaux ne les aideront, ils le savent !

La situation générale est évidemment peu brillante. En dépit de la belle « confiance » qui, plus ou moins spontanément, a présidé à la constitution du Cabinet d'union pour le relèvement du Franc, le Franc ne se relève pas très vite. Son pouvoir d'achat flanche encore. La spéculation à la hausse sur les matières premières fait rage. Le prix du pain, qu'on avait fait baisser un peu, va « raugmenter ». L'avenir s'annonce assez rude. On lit dans les journaux anglais, que M. Raymond POINCARÉ sera avant l'hiver le plus détesté des Français. Quoi qu'il faille penser de cette sombre prévision, les faits ne se dépêchent pas de préparer un avenir qui en détourne l'accomplissement. La Presse

des petits périodiques a beaucoup à souffrir dès à présent du fait de la hausse des papiers et de l'aggravation régulièrement mensuelle des frais de la distribution (2). La Radio des petits producteurs est exactement dans le même cas. Il n'y a aucune raison d'espérer que ce qui l'écrase et ce qui nous écrase nous-mêmes va, comme un mauvais rêve, se dissiper en un clin d'œil. Tout donne à prévoir, au contraire, que même si les conditions de la vie nationale s'amendaient comme par enchantement, les Coalitions commerciales qui veulent que tous les « petits » crèvent ne cesseraient pas pour cela de s'acharner dans tous les plans. Il faut, par conséquent, il faut indispensablement que les petits se coalisent, eux aussi, dans tous les plans, production et consommation, avec le maximum d'énergie et d'esprit d'entente. En ce qui concerne la Radio, producteurs et consommateurs, les « petits » peuvent compter sur nous. De toutes les formes que devra prendre l'activité qu'on met ici à leur service, nous sommes résolu à n'en répudier aucune.

Les petits constructeurs — même et surtout, peut-être, les petits constructeurs en chambre — auront le plus grand intérêt à méditer l'avis qui leur est donné d'autre part (3). Les usagers et amateurs sont invités, de leur côté, même s'ils ne s'abonnent pas, à nous envoyer leurs adresses, pour nous mettre en état de les toucher directement, chaque fois qu'il sera utile, par un petit Bulletin spécial dont nous leur ferons le service et qui leur permettra de se documenter sur la valeur des appareils qu'on leur présente et sur les prix. Nous mettons sur pied, au surplus, une organisation nouvelle dont ce bulletin sera l'organe, et sur laquelle on trouvera ici-même, dès samedi prochain, quelques renseignements qui en feront ressortir l'immense intérêt.

On verra, une fois de plus, que ceux qui comptent sur notre aide, en quelque domaine que ce soit, n'ont à craindre aucune déception. Nous leur demandons en retour de nous aider à les servir. Qu'ils nous fassent part de leurs désirs. Qu'ils nous envoient leurs suggestions. Qu'ils ne craignent pas d'abuser de cette amitié réciproque qui, véritablement, commence à avoir fait ses preuves, et qui a nom : *France-Radio*.

M. VOLODIMER a raison : il faut grouper, pour leur défense économique, le plus grand nombre possible de sans-filistes. Ecrivez-nous dès aujourd'hui que, naturellement, vous en êtes. Retenez votre spécimen du premier numéro du *Bulletin*, qui est à la composition. Et envoyez-nous les adresses de vos camarades-amateurs, qui en recevront un aussi. Nous voudrions pouvoir, dès samedi prochain, annoncer qu'il tire à cent mille.

Edouard BERNAERT.

(1) L'effet est plus profond encore sur les personnes qui, dans les bureaux du journal, lisent les lettres originales, dont la collection, réunie en quelques albums, constitue, on en conviendra, la plus belle des références.

(2) Les prix des papiers sont toujours au taux abusif auquel on s'est hâté de les monter le jour où la livre fut à 247. Quant aux frais de la distribution, la circulaire de hausse mensuelle des Messageries Hachette les chiffre pour l'instant par 1,93 fr. le kilo d'exemplaires au départ, et par 0,59 fr. le kilo d'invendus au retour...

(3) Voir en première page, col. 1, et p. 912, col. 2.



Un opérateur radiotélégraphiste du Centre d'aéronautique maritime de Rochefort, le matelot Roger MATTER, vient d'être avisé qu'il hériterait d'une somme de 750.000 dollars (soit, au cours actuel du change, de 24 millions de francs, environ).

Des journaux annoncent qu'il aurait exprimé tranquillement l'intention de monter une grande affaire de radio à sa libération, c'est-à-dire dans quelques mois. Le courrier que va recevoir le jeune multimillionnaire sera certainement d'un intérêt documentaire pas banal. Il fera prudemment de se méfier quelque peu...

Les grandes Compagnies vont facilement fort, en tous pays. Voici qu'en Angleterre une Compagnie d'aviation, simplement « pour voir » combien de temps il faut pour secourir un hydravion en détresse, a fait lancer le SOS par un appareil en essai.

L'expérience a été parfaitement concluante, dit un communiqué de la Compagnie à la Presse. On ne nous apprend pas ce que pensent de ce sans-gêne les marins qui ont obéi à l'appel de l'hydravion.

La nouvelle de la prochaine érection d'une Station vaticane d'émission radiotélégraphique paraît avoir fait sensation. Pour l'exploiter plus commodément (la nouvelle), on affecte d'avoir compris que le Poste pontifical ferait de la diffusion en phonie; diffusion en forme de journal parlé, avec supplément musical... Les trompettes d'argent de la Chapelle Sixtine donnant la réplique à *Big Ben*; le Maître des Sacrés Palais répondant à ce bon Pravat... Joli prétexte à propositions saugrenues, comme celle de l'érection d'une Superstation à Genève, pour servir à la propagande (?) de la Société des Nations... Comme s'il s'agissait de lancer un nouveau P'tit Pot : N'est-ce pas confondre un peu les genres?

La petite lettre de M. FEURTAY, de Gisors, insérée n° 55, p. 866, nous a valu des interpellations (disons : sévères) de la part des Commerçants intéressés, qui ne peuvent admettre qu'un journal parle de leurs articles autrement que pour les vanter.

L'idée d'un journalisme libre semble évidemment subversive à de nombreux contemporains : ce qui suffirait à montrer à quelle impérieuse et profonde nécessité elle répond.

Les grands quotidiens parisiens acclament à l'unisson la Préfecture de la Seine. Ladite Préfecture a pris, en effet, ces jours-ci, une première sanction contre une marchande des Halles, laquelle vendait 32 francs des pêches qui lui en coûtaient 10.

On se demandera pourquoi *France-Radio* est seul à protester depuis plus de six mois contre le prix de vente des lampes, dont la disproportion avec leur prix de revient excède largement celle qu'on juge, et non sans raison, exagérée chez la fruitière...

La spéculation sur la hausse des denrées les plus nécessaires à la vie exerce momentanément la verve de nombreux confrères. On ne voit pas, d'ailleurs, que le Gouvernement soit si pressé que ça de s'attaquer aux grands coupables. Il fera comme de coutume, des exemples sur les petits. Mais les gros négociants en grains qui ont forcé la hausse à la dernière foire de la Balme ne seront pas inquiétés.

S'il existait en marge de chaque industrie, une feuille indépendante, vouée à la manière de *France-Radio*, pensez-vous que le franc serait descendu aussi bas, et que nous serions menacés par la « pénitence » qui s'annonce?

Un constructeur parisien justement renommé par la conscience avec laquelle il s'applique à faire son métier nous a exprimé cette semaine, sans précautions oratoires, son dégoût des hausses arbitraires prononcées par le Trust des Métaux et celui des Fils.

Entre la spéculation sur les matières premières et le parasitisme des agents de distribution, comment veut-on que la Production s'en tire? C'est pourtant la Production seule qui peut nous sortir du pétrin!

Samedi dernier, 28 août, entre 10 et 11 heures, dans les souterrains du Métropolitain, Station de la Porte de Saint-Cloud, ont eu lieu des expériences de réception sur cadre, avec un montage 4 HF + D + 2 BF, réalisés par M. KOSAK. Plusieurs journaux avaient été invités à y assister.

L'expérience a eu pour résultats : l'audition de deux postes allemands, d'un poste anglais et des informations du poste de Clichy.

Sans doute, les tunnels du Métro ne présentent pas les caractères d'une cage de Faraday parfaite, mais la performance est jolie. Peut-être est-elle due en partie à l'induction du cadre formé par les poutrelles de soutènement (et des lignes électriques voisines) sur le cadre du récepteur?...

A la fin des essais du récepteur KOSAK, comme on se disposait à prendre des photographies, on apprit que l'Administration du Métro s'y opposait formellement. Pourquoi? C'est le secret des demi-dieux qui la composent...

Nous nous permettons d'estimer qu'une illustration de ce genre serait mieux à sa place dans les journaux que les vues prises à Claye, pendant la reconstruction publique de la scène du crime de Guyot.

Un de nos nouveaux abonnés, qui s'était fait sniper avant de nous connaître, nous a demandé si nous savions que Snap, en anglais, dans une de ses acceptions dérivées, signifie simplement filou. L'autorité citée est celle du dictionnaire Sadler...

Sans commentaire.

La Défense des Amateurs sera l'Œuvre des Amateurs eux-mêmes.

POUR QUI
le Superhotodyne

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

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

SUPERHÉTÉRODYNE

la Sélectivité

et la Sensibilité

maxima

LE
SUPERHOTODYNE

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



Demander notice S. A. et catalogue général aux
ETABLISSEMENTS RADIO L. L.
46, Rue de l'Université, Paris (VII^e)

R. C. Seine 37.668

Inscrivez-vous pour un Specimen du Bulletin qui l'organiserà.



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

Dans le but de faciliter les recherches de nos lecteurs, nous commencerons dans notre prochain numéro la publication d'une Table Analytique des Schémas insérés au Courrier Technique au cours de la première année

D. 1.323. — M. HAVET, à Paris (20^e) :

1^o Quel est le rôle de la résistance ohmique dans un récepteur téléphonique? Quelle différence y a-t-il pour l'écoute entre un écouteur de 500 ohms et un de 4.000 ohms?

2^o Quelles sont les caractéristiques des transformateurs employés pour les montages Push Pull? Doivent-ils être nécessairement d'une marque spéciale?

3^o Le verre est-il supérieur à l'ébonite pour le montage d'un poste? Si non, pourquoi?

4^o Les divers schémas publiés dans France-Radio indiquent un rhéostat pour chaque groupe de lampes, tandis que d'autre part vous recommandez de mettre un rhéostat pour une lampe. Qu'est-ce qui est préférable?

5^o Dans le poste Push Pull RF 5, les lampes sont mises sur le côté. N'y a-t-il pas à craindre une amplification des trépidations (par exemple le passage d'une voiture) augmentant leur détérioration?

R. — La résistance ohmique ne joue aucun rôle intéressant, puisqu'au contraire elle augmente l'amortissement du circuit où elle se trouve placée. Ce qui compte c'est l'impédance aux courants alternatifs (fréquence musicale). Cette dernière valeur varie avec la fréquence, ce qui empêche de la noter sur un écouteur. Il est naturel de penser que si deux écouteurs bobinés avec du fil de cuivre de même diamètre ont l'un une résistance ohmique de 500 ohms, l'autre une de 4.000 ohms, le premier de ces appareils a une impédance (dans les mêmes conditions d'utilisation que le deuxième) beaucoup plus faible que l'impédance du deuxième (celui de 4.000 ohms). Naturellement les résultats pourraient être inversés si l'écouteur de 4.000 ohms était bobiné avec du fil de cuivre plus fin que le fil utilisé pour le 500 ohms.

Ceci montre qu'il ne faut pas se fier uniquement à la résistance: il y a de bons écouteurs de 2.000 ohms et de mauvais de 4.000 ohms.

Pour la réception sur galène, un écouteur de 500 ou 1.000 ohms convient très bien. Pour la réception après un poste à lampes, il faut utiliser un écouteur de 2.000 ohms au moins. Comme la majorité des galénistes deviendront un jour ou l'autre des lampistes, il est économique d'acheter, même pour réception sur galène, un écouteur de 2.000 ohms, lequel écouteur donnera aussi d'excellents résultats avec poste à galène.

2^o Nous ne connaissons pas les caractéristiques des appareils que l'on trouve dans le commerce. Voici les valeurs que nous avons adoptées pour notre construction personnelle et avec succès :

Premier transfo : primaire, 4.000 tours, secondaire 20.000.

Deuxième transfo : primaire, 3.000; secondaire 18.000 avec prise médiane à 9.000 tours.

Troisième transfo : primaire 10.000 tours avec prise médiane à 5.000; secondaire, 5.000 tours.

Nous avons utilisé du fil de 10/100 de $\frac{m}{m}$ de D. isolé sous deux couches soie. La section du circuit magnétique était de 1,8 $\frac{m^2}{m^2}$.

3^o Non, le verre est inférieur à l'ébonite. Nous voulons parler de l'ébonite de bonne qualité, car malheureusement certains ersatz ne sont pas recommandables.

4^o Lorsqu'on utilise des lampes à faible consommation, il est recommandé de mettre

un rhéostat par lampe, les constantes de ces lampes étant assez différentes les unes des autres, même lorsqu'elles sont de la même marque et du même type. Lorsqu'on emploie des lampes ordinaires, un rhéostat par schémas nous indiquons les rhéostats de groupe de lampes peut suffire. Dans les chauffages indispensables. Il est, remarquons-le, possible de monter un rhéostat par groupe de lampes même à faible consommation dans certains montages (ampli MF d'un superhétérodyne, par exemple, etc.), il faut dans ce cas sélectionner ses lampes afin d'obtenir le rendement optimum. C'est surtout pour l'essai sur table qu'il faut prévoir un rhéostat par lampe. Lorsque la mise au point est achevée, l'amateur s'est rendu compte des rhéostats qu'il peut supprimer sans inconvénient.

5^o Cette position est même, à notre avis, plus rationnelle que l'autre. En pratique les deux méthodes se valent.

D. 1.324. — M. L. LABRO, à Marseille.

Voyant dans le courrier technique que vous déconseillez le montage C. 119 bis et possédant un tel appareil, quel schéma à 4 lampes me conseillez-vous afin d'augmenter la sensibilité et la puissance de ma réception ?

Je reçois sur cadre (impossible d'installer une antenne) alimentation plaque par alternatif redressé et filtré.

R. Votre récepteur actuel peut être très facilement amélioré en suivant les indications données réponse 1.012, n^o 45 de F.R. (éloignez bien la self grille et la self plaque le plus possible l'une de l'autre et coupez la bobine de réaction soit avec la self antenne soit avec self résonance. Dans le premier cas le poste rayonne plus que dans le deuxième, la puissance est quelquefois supérieure. Essayez). Puisque vous ne voulez pas dépasser 4 lampes, nous ne voyons pas un autre schéma simple à vous indiquer: un étage HF supplémentaire augmenterait surtout la sensibilité et un peu la puissance, un étage BF supplémentaire n'accroîtra que la puissance.

Un excellent schéma à 4 lampes peut néanmoins vous être recommandé; c'est celui de la réponse 1.292, lequel a été étudié pour permettre l'emploi d'une lampe de puissance pour le dernier étage BF. Un autre schéma intéressant est celui de la réponse 1.277 (réflexe). La réalisation en est un peu plus difficile.

D. 1.325. — M. FONTAINE, à Sotteville-les-Rouen :

1^o Puis-je obtenir de bons résultats avec le schéma de fréquence à lampe bigrille n^o 51 de F. R. figure 26 de l'article de M. L. FOREST ?

2^o Quelle doit-être la capacité du petit condensateur entre grille et plaque ?

3^o Un amplificateur HF à résistances peut-il donner de bons résultats comme ampli MF comparativement aux autres montages ?

4^o Comment régler le changeur de fréquence en question ?

R. — 1^o Oui, si vous utilisez une bonne lampe bigrille et après mise au point du montage. Voyez à ce sujet l'article de M. Henry DREXIS, n^o 40 de F. R. intitulé : *Quelques causes de mauvais fonctionnement...*

2° Prenez un condensateur variable de 0,25 ou 0,5/1000 de microfarad.

3° Oui, un ampli à résistances peut donner satisfaction, mais il est préférable d'utiliser un ampli MF à transformateurs accordés sur la λ de battement choisie afin d'avoir un récepteur plus sélectif. De plus l'amplification obtenue par un étage à résistances est assez faible. Voyez l'article de M. L. FOREST sur l'Amplification numéros 56 et suivants de F. R. Voyez aussi réponse 323, n° 17 de F. R.

4° Les condensateurs variables figurés pour accorder le primaire C et le secondaire D du Tesla MF peuvent être remplacés par deux condensateurs fixes de valeur convenable (à déterminer expérimentalement) — un contrôleur d'ondes est presque indispensable pour le réglage une fois pour toutes de ces circuits).

Ensuite, les réglages proprement dits de la lampe changeur de fréquence se réduisent à la manœuvre du condensateur d'accord d'antenne (A) à celle du condensateur hétérodyne B et au couplage des bobines E et A par rapport à la bobine B fixe. Pratiquement ces réglages peuvent être très rapidement faits.

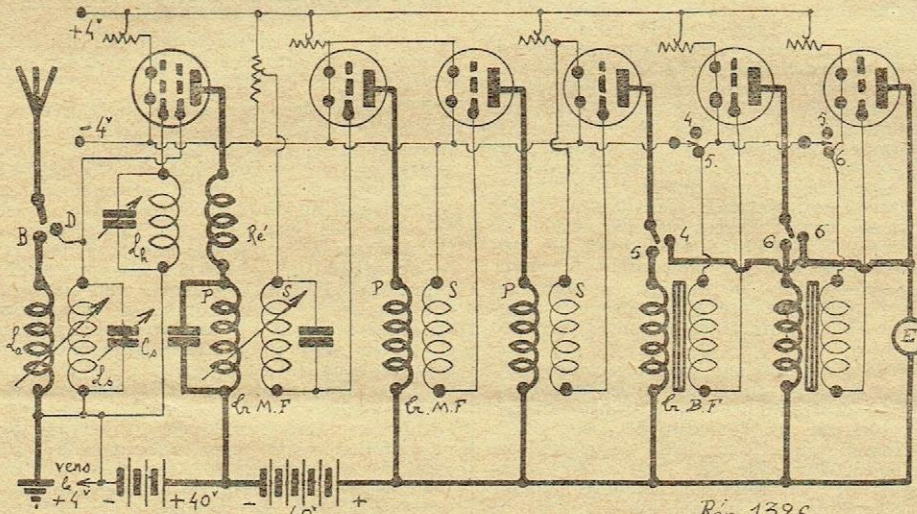
D. 1.326. — M. Marcel BELLENGER, au Parc-Saint-Maur (Seine) :

1° Nous demande un schéma de poste à 6 lampes comprenant 1 bigrille changeur de fréquence + 2 MF à self apériodique ou transformateur + 1 Détectrice + 1 BF + 1 BF avec jacks permettant l'écoute après D ou après un ou deux étages BF.

2° Notre avis sur un schéma de superhétérodyne à lampe bigrille qu'il nous joint.

NOTA. — Je reçois avec antenne unifilaire de 45 m. de longueur à 8 m. de hauteur ou avec antenne prismatique de 4 brins de 15 m. à 5 m. de hauteur. — Je désirerais utiliser autant que possible le matériel dont je dispose (2 C. V. au maximum, 2 supports mobiles, etc...) Je recherche surtout la sélectivité et la pureté.

R. — 1° Voyez le schéma ci-contre qui vous donnera satisfaction.



2° Le schéma que vous nous avez adressé n'est pas correct. Le montage de la 1^{re} lampe est bon; par contre, il y a erreur pour le secondaire du Tesla, MF et la résistance de 80.000 ohms qui est figurée ne peut que diminuer le rendement de l'appareil et même la netteté de réception (il y aura, en effet, un courant grille assez élevé dans le circuit grille de la 3^e lampe).

NOTA. — Votre antenne unifilaire nous paraît préférable à l'autre, elle est, en effet, plus dégagée et avec un tel collecteur d'onde un poste à trois ou 4 lampes, bien monté, devrait vous permettre de belles réceptions.

D. 1.327. — M. J. MENAT, à Dijon :
Intéressé par le montage microbigrille de M. MONTIGNY :

1° Est-il possible de remplacer le circuit résonance par une self HF apériodique X...?

2° N'y aurait-il pas moyen de supprimer le potentiomètre? Quelle est son utilité?

3° Le condensateur de 2 MF est-il absolument indispensable? Comment pourrait-on le construire?

4° Quelle λ minimum peut-on recevoir avec ce montage?

5° Suivi de L BF à transfos, peut-on avec ce montage recevoir les postes européens en haut-parleur?

R. — 1° Oui, très facilement.

2°, 3°, 4°, 5° Nous avons entrepris l'essai de ce montage et nous tiendrons nos lecteurs au courant des résultats obtenus et des modifications qui pourraient être faites. Dans la mise au point faite de ce schéma par M. MONTIGNY, le potentiomètre, le condensateur de 2 MF étaient nécessaires, mais cela ne veut pas dire qu'il ne soit pas possible de réaliser un montage du même genre sans utiliser ces appareils. Au sujet du C. de 2 MF, c'est une très bonne précaution qui devrait être généralisée : dans de nombreux cas, les accrochages qui peuvent se produire du fait de la résistance de la batterie plaque sont ainsi très souvent évités.

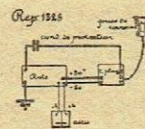
4° Il doit être possible de recevoir avec ce récepteur les postes mêmes sur ondes très courtes : la valeur exacte dépend des conditions d'expérience.

5° Les résultats dépendront d'ailleurs du soin apporté à la mise au point, et du collecteur d'onde utilisé.

D. 1.328. — M. CHAPUIS, à Carpentras, nous demande schéma pour utiliser le secteur comme antenne, son poste étant alimenté sur accus pour les filaments et par alternatif redressé et filtré pour la tension plaque.

R. — Il suffit de réunir la borne antenne de votre poste à l'un des fils du réseau par l'intermédiaire d'un condensateur fixe (au mica ou à air) de quelques millièmes afin d'éviter la mise à la terre du réseau de distribution. Sans aller jusqu'à réunir le c. de protection à la prise de courant, il suffit

de le relier à l'une des bornes d'entrée du tableau redresseur tension plaque (schéma ci-contre).



D. 1.329. — M. HAUZIRONI, à Paris :

1° Nous donne divers détails au sujet de son installation antenne et nous demande notre avis à ce sujet;

2° Nous demande un montage sélectif 1 D à R + 1 ou 2 BF afin de recevoir les postes parisiens en très fort haut-parleur (en utilisant un seul condensateur variable).

Par ces temps de Vie chère

C'est avec les prix bas offerts par

LE COMPTOIR DES

Auditeurs Français

23, Rue Meslay - PARIS

(Premier étage)

que le Sans-Filiste peut se défendre.

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

TOUT pour la T.S.F.

avec le

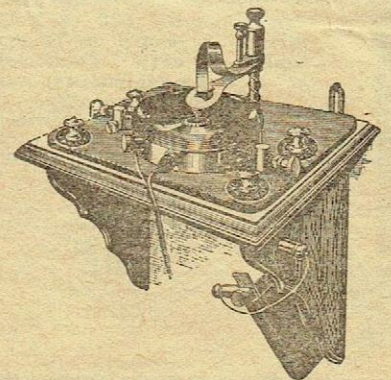
MAXIMUM DE GARANTIE

La semaine prochaine audition publique du

H.P.

- sur Galène -

à l'aide de



l'Étau - Ampli

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

Notez dans vos Mémoires les Noms de ceux qui nous boycottent :

R. — 1° Votre antenne peut convenir : nous pensons que vous avez éloigné la descente de 1 m. au moins des murs et que vous avez très bien soigné l'isolement de l'antenne.

2° Voyez le schéma de la réponse 85, n° 5 de F. R.

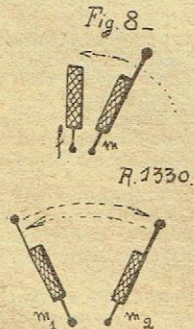
Un autre schéma plus puissant vous est donné en composant celui de la réponse 723, n° 34 de F. R. (D. à R.) et celui de la réponse 1.184 (une BF à transfo suivie d'une autre BF à transfo avec tension plaque plus élevée et lampe spéciale pour ce dernier étage BF).

NOTA. — La sélectivité serait augmentée en ajoutant un autre C. V. aux bornes de la self d'antenne.

D. 1.330. — M. Gabriel MENANGE à (?) :

Désirant réaliser un poste accord Tesla + HF à résonance + D. à R., schéma ci-joint, est-il préférable d'utiliser deux supports mobiles pour les bobines du Tesla ou un support mobile et un support fixe? Pourquoi?

R. — Toutes les fois qu'il est possible, il est préférable d'utiliser deux supports mobiles pour les bobines du Tesla, car ainsi, il est possible de les coupler beaucoup moins l'une avec l'autre qu'en utilisant un seul support mobile. Un couplage très faible entre le primaire et le secondaire est tout à fait nécessaire pour obtenir une très grande sélectivité. Voyez le schéma ci-contre.



D. 1.331. — M. Marcel JACOB, à Gennevilliers :

Possédant un poste à trois lampes (D. à R. + 2 BF) avec lequel je reçois de nombreux postes français et étrangers. Que me conseillez-vous pour alimenter mon poste? Les piles sèches reviennent cher, les accus sont rapidement déchargés...

R. — Pour l'alimentation des filaments sur le secteur, l'emploi d'une batterie de piles thermo-électriques est recommandé. Voyez à ce sujet l'article de M. A. RENBERT intitulé : *Voici, enfin, le thermo-transfo MIÉVILLE*, n° 45 et celui de M. EVERSHARP, dans le n° 51 de F. R.

Si vous ne possédez pas le courant électrique, vous pourrez avec succès utiliser une batterie de piles à liquide montée en parallèle sur une petite batterie d'accumulateur (4 volts 10 ampère-heure, par exemple). Voyez à ce sujet 818 n° 37 de France-Radio. NOTA. — La pile dont vous nous parlez dans votre lettre peut très bien convenir pour cet usage.

D. 1.332. — M. MANRIQUE, à Colombes, nous fait part des ennuis qu'il a pour la mise au point d'une soupape électrolytique et nous demande conseils.

R. — Votre schéma n'est pas correct. De plus, il faut utiliser un plus grand nombre de soupapes. Voyez à ce sujet la réponse 292 n° 16 de France-Radio (schéma a). Au sujet préparation de l'électrolyte consultez le courrier technique de France-Radio, n° 2.

D. 1.333. — M. SACQUET, à Paris (12°) :

Avec un récepteur comprenant 1 détectrice sans réaction suivie de 2 BF, je reçois sur cadre mural (3 m. x 2 m.) Radio-Paris en haut-parleur — P.T.T. bon au casque — FL et P.P. très faiblement.

1° Pourrais-je obtenir du haut-parleur en montant ma détectrice à réaction? Si oui, quelles valeurs utiliser pour les selfs?

2° Mon cadre ayant 10 m. de tour, j'ai fait une coupure après 30 mètres (soit 3 spires pour recevoir les P.O.) et pour R.P. et FL j'utilise le tout soit 120 mètres (12 spires). Ces valeurs peuvent-elles convenir?

R. — 1° Vous augmenterez beaucoup la puissance, la sensibilité et la sélectivité de votre récepteur en montant votre Détectrice avec réaction. Avec votre poste à trois lampes bien monté — (avec réaction) vous devrez pouvoir recevoir tous les postes parisiens en fort haut-parleur.

2° Eloignez le plus possible du mur les fils du cadre. Il serait peut-être préférable d'utiliser ce dernier comme antenne intérieure (voyez réponse 3, n° 1 de France-Radio), ou mieux de monter une antenne intérieure soigneusement conditionnée. Voyez réponse 305, n° 16 de France-Radio.

Pour recevoir les P.O. et les G.O. avec le même cadre, nous ne sommes pas partisans d'une coupure. Voyez à ce sujet les deux moyens indiqués par M. A. LEMONNIER dans son article sur les cadres n° 18 de France-Radio.

Vous pourriez adopter le deuxième moyen : la bobine supplémentaire qu'il vous faudra ajouter sera couplée avec la bobine plaque de la lampe détectrice (réaction électromagnétique).

Le montage d'accord de votre poste vous sera donné par la réponse 1.100 — 8 n° 48 de France-Radio.

D. 1.335. — M. René VEIGNE, à Joinville-le-Pont, nous adresse le schéma de son appareil (D à R suivi de 2 BF à transformateurs) et nous demande conseils (antenne unifilaire de 25 mètres).

R. — Votre schéma est incorrect. Le retour de grille de la 1^{re} lampe (D à réaction) doit être réuni au + 4 volts et non pas au - 4 volts. Les retours de grille des autres étages (BF) sont bien connectés. Après modification, adressez-nous compte rendu de vos essais, nous pourrions alors vous indiquer les modifications à y apporter afin d'augmenter la sensibilité de votre poste. Voici approximativement les valeurs des bobines à utiliser :

Pour Radio-Paris	200 et 150
Pour FL	300 et 200
Pour P.T.T.	35 et 75
Pour P.P.	25 et 75 ou 50

D. 1.336. — M. Henri OLLIER, à Suresnes :

Désirant construire un poste récepteur pour recevoir à Bourg-en-Bressain (460 kms. de Paris — 70 de Lyon — 120 de Genève), je voudrais savoir le genre de récepteur s'adaptant le mieux à cette distance et à cette région — 4 lampes au maximum — pour avoir du bon haut-parleur — avec antenne de 20 mètres de longueur.

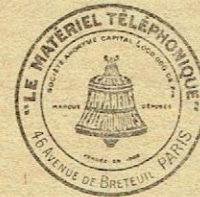
NOTA. — Je désirerais un poste facile à régler.

R. — A la distance où vous serez par rapport aux émetteurs et votre antenne n'étant pas très grande, vous pourrez monter l'antenne en montage direct. Voyez schéma 1.100 — 3 n° 48 de France-Radio.

Nous vous conseillons un récepteur à 4 lampes comprenant une HF à semi-résonance (le réglage en sera facile, beaucoup plus que si cet étage était monté à résonance) suivie d'une détectrice à réaction, d'un étage BF à transformateur et d'un deuxième étage BF identique. Ce dernier étage devra pouvoir avantageusement être supprimé pour la réception des postes émetteurs très puissants.

D. 1.337. — M. Léonard BONNEL, à Bruxelles, nous demande schéma d'un récepteur comprenant 2 HF devant galène (cette dernière sera suivie d'un ampli Push Pull) alimentation des filaments par courant alternatif et des plaques par courant alternatif redressé et filtré.

R. Voyez le schéma de la réponse 28, n° 2 de France-Radio. Le circuit oscillant monté dans la plaque de la deuxième lampe peut être remplacé par une self à semi-résonance, la détection par galène amortissant le circuit plaque en question, il n'est pas nécessaire de faire les frais d'un jeu de selfs et d'un condensateur variable. Votre antenne ayant 60 m. de longueur, le circuit

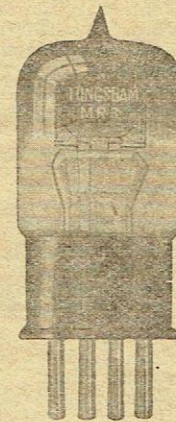


"RADIOJOUR"

présente

LES TUBES ÉLECTRONIQUES

TUNGSRAM



TUNGSRAM

CARACTERISTIQUES ESSENTIELLES

Culot français
Vide dans l'ampoule très poussé
Type à haute ou faible impédance
A chaque utilisation correspond un tube TUNGSRAM

RADIOJOUR

expose les Tubes TUNGSRAM

MR2 destiné à l'amplification en BF
MR3 pour la détection et l'amplification en HF.

Ces tubes sont à faible consommation et à impédance normale.

MR41 est réservé à l'amplification de puissance.

RADIOJOUR

vend au détail les Tubes TUNGSRAM

dans son Salon d'exposition 50, Avenue de Breteuil, 50

RADIOJOUR

fait aux détaillants et aux grossistes des Conditions spéciales

Pour tout ce qui concerne les tubes

TUNGSRAM écrire à "RADIOJOUR"

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

46, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS, (VIII^e)

P. C. 167.822

N'oubliez pas que leur unique Grief est ceci : Nous vous défendons.

d'accord en direct du schéma de la réponse 28 peut être modifié comme il est indiqué schéma 6 réponse 1.100 n° 48 de France-Radio, afin de pouvoir facilement recevoir les petites et les grandes ondes.

D. 1.338. — M. J. DELORME, à Issoire ;
 Désirant alimenter mon récepteur à 2 lampes par les piles à dépoliarisation par l'air (genre Féry) décrites par M. L. DUMÉZ dans le n° 39 de France-Radio, demande renseignements complémentaires.

R. — Les piles à dépoliarisation par l'air donnent de bons résultats. Le modèle décrit par M. DUMÉZ doit vous donner satisfaction: si vous pouvez utiliser un vase de plus grande dimension et le reste en proportion, vous en aurez encore plus de satisfaction (exemple: un vase de 20 cm. de hauteur et 10 cm. de côté; charbon de 25 cm. de hauteur...). Le schéma de montage joint à votre lettre est correct. Le zinc n'a pas besoin d'être amalgamé. Le dépoliarisant est fourni par l'oxygène de l'air. L'entretien de ce modèle de piles est très facile, il suffit de remplacer périodiquement l'eau évaporée et, après usure complète du zinc de remplacer ce dernier en profitant de l'occasion pour gratter le sac et remplacer l'électrolyte.

NOTA. — Au sujet écouteur de 20 ohms, essayez d'utiliser du fils de 1/10 de mm. de D.

D. 1.339. — M. Marcel BELLANGER, au Parc-Saint-Maur (Seine):

1° Nous adresse deux schémas et nous demandons quel est le meilleur;

2° Nous demandons à quelle distance il faut dans un poste, éloigner les uns des autres, différents appareils...

R. — 1° Vos deux schémas se valent le premier (C.V. en série dans l'antenne) est intéressant pour recevoir les P.O. Le deuxième (C.V. en parallèle) convient pour les P.O. lorsque l'antenne est petite et pour les G.O. Vous pourriez combiner ces deux schémas afin de réaliser le 1.100 — 4 n° 48 de France-Radio. Un autre schéma d'accord très recommandé est celui 1.100 — 6 (accord Bourne pour les P.O et direct pour les G.O.).

2° Quelques centimètres sont suffisants — il faut surtout éloigner les selfs le plus possible des parties métalliques et placer à la plus grande distance possible les unes des autres les selfs qui ne doivent pas être couplés ensemble.

D. 1.340. — M. WIDEMANN, à Neuilly :

1° Entre le gaz et l'eau, pourrais-je recevoir au casque les postes parisiens avec le schéma de poste à galène réponse 1.149 ?

2° L'emploi d'une bobine Triola sur support mobile mise en Lg me dispenserait-elle d'acheter le C.V. de 0,5/1000 ?

3° Avec le même poste et antenne extérieure bien dégagée, pourrais-je recevoir les postes parisiens et Daventry ? (Installation faite à Dieppe à 100 m. au-dessus de la mer).

4° Pour l'antenne, quel genre me conseillez-vous ? (Emplacement de 30 mètres).

R. — 1° L'essai seul vous permettra d'être fixé. Le tuyau de gaz utilisé comme antenne donne quelquefois de bons résultats, mais en général ce n'est pas fameux et assez souvent le résultat est nul...

2° Non : la bobine dont vous voulez parler ne permet que de couvrir une petite gamme de λ , elle est surtout intéressante lorsqu'on l'emploie comme bobine de réaction. Notez qu'il existe des bobines interchangeables de cette marque d'un bobinage spécial en triolatéral.

3° Il est fort possible avec le poste à galène 1.149 de recevoir à Dieppe avec bonne antenne les émissions de FL, Radio-Paris et Daventry. Pour la réception d'autres postes le succès est beaucoup plus incertain.

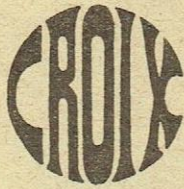
4° Installez une antenne en prisme ou en nappe de 30 m. de longueur — fil de cuivre 15 ou 20/10 de mm. de D.

D. 1.341. — M. HOFFMANN, à Paris (19°):

1° Ayant prêté un accu neuf de 20 a.h. à une personne débutante en T.S.F. qui l'a mis complètement à plat — après recharge il ne donne que 2 volts. l'un des éléments ne don-

Un de nos collaborateurs cherche un appartement dans Paris, loyer de 15 à 18.000. Bonne récompense.

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

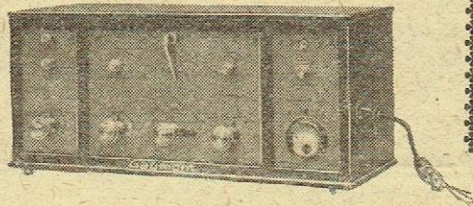
ESSAYEZ LE TRANSFO « CROIX » ALIMENTATION TOTALE SUR SECTEUR

44, rue Talbot, PARIS (IX°)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

LE POSTE RÉCEPTEUR RADIO-SEG

à 5 Lampes (Type No 4)



PUISSANCE

CLARTÉ

SÉLECTIVITÉ

SOCIÉTÉ des Etablissements GAUMONT

CONSTRUCTEUR

57, Rue Saint-Roch, Paris (1°)

Tel. CENTRAL 86-45 R. C. Seine 23.180

Notice F. R. sur demande

ne rien — les plaques sont un peu gondolées — Est-il sulfaté ? Que faire ?

2° Croyez-vous que le fait de l'avoir mis à plat et de l'avoir gardé six semaines sans le faire recharger puisse être la cause de cet accident ?

3° Au cas où il faudrait le faire réparer, puis-je faire moi-même la réparation nécessaire ?

4° Un schéma à deux lampes monte en réflexe (détection par lampe).

R. — 1° L'on reconnaît qu'un accu est sulfaté lorsque les plaques sont devenues blanches. Voyez la note complète qui paraîtra incessamment dans France-Radio.

2° Il faut, en effet, éviter de décharger complètement un accumulateur et surtout il ne faut pas le laisser déchargé. Dès que la tension aux bornes en charge tombe à 1 volt 8 il faut recharger l'accumulateur. L'accident qui est arrivé à l'un des éléments peut aussi avoir été produit par une mise en court-circuit prolongée.

3° La réparation est possible à faire soi-même. Décollez le couvercle en cellulo de l'accumulateur; grattez les plaques avec une brosse très dure; remontez l'élément; chargez-le pendant 20 heures à demi-régime (soit 1 ampère) en l'ayant rempli d'eau acidulée à 5° Baumé; ensuite déchargez-le au même régime. Après plusieurs charges et décharges successives, chargez-le une bonne fois (30 heures), remplacez l'électrolyte par un autre titrant 26 à 28 Baumé. Ensuite, une demi-heure de charge doit suffire.

Les charges et décharges successives doivent être faites jusqu'à ce que les plaques aient repris leur coloration normale. Pour recoller le couvercle en cellulo, utilisez une dissolution de rognures de celluloid dissoutes dans de l'acétone.

4° Voyez l'excellent schéma de la réponse 101 n° 5 de France-Radio. De nombreux lecteurs l'ont réalisé avec succès.

D. 1.342. M. PANZIRONI, à Paris, nous donne différents détails concernant son antenne intérieure et son poste (HF à résonance + D à R + BF à transformateur) et nous demande :

1° Si son antenne est efficace (réception en HP des postes parisiens et en petit haut-parleur de Daventry).

2° Si avec un montage approprié il lui serait possible de recevoir les autres principaux postes européens. Lequel ?

3° Le schéma de son poste, est-il correct ?

4° La résistance de grille de la deuxième lampe est-elle nécessaire ? idem pour le potentiomètre ?

R. — 1° Votre antenne intérieure convient, ainsi que le prouve l'expérience, pour la réception des postes parisiens et du poste anglais Daventry, mais il ne faut pas en attendre des résultats beaucoup supérieurs avec un montage à 3 ou 4 lampes.

2° Il vous faudrait utiliser un récepteur superhétérodyne. Il est possible qu'avec un seul étage HF en plus vous puissiez recevoir d'autres postes mais ce n'est pas certain, l'essai seul pourrait à ce sujet nous donner d'utiles indications. Il ne faut pas oublier qu'un récepteur monté à Paris ou en province avec une antenne sensiblement identique donne bien souvent des résultats incomparablement meilleurs en province qu'à Paris. Voyez néanmoins réponses 750 et 1.038 n°s 35 et 46 de France-Radio.

3° Votre schéma est correct.

4° Oui : elle sert à stabiliser le potentiel de la grille, à une valeur légèrement positive par rapport au filament (cette lampe travaillant en détectrice). Avec un seul étage HF le potentiomètre peut être supprimé; le retour de grille de la première lampe (amplificatrice) doit dans ce cas être réuni directement au — 4 volts.

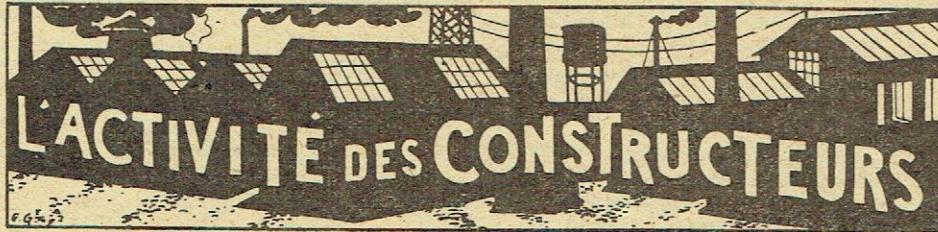
ERRATUM

Dans notre dernier numéro, p. 886, article sur l'Amplification, de L. FOREST, deux formules ont été violentées. Il fallait lire :

$$\frac{n^1}{n^2} = \frac{u^1}{u^2} \quad \text{et} \quad \frac{n^1}{n^2} = \frac{i^2}{i^1}$$

N'oubliez pas de corriger, pour la lecture en collection.

La Lutte pour la Lampe à la Portée de tous va reprendre...



LES BONNS POSTES SUR ALTERNATIF

Le Radio-Alternata

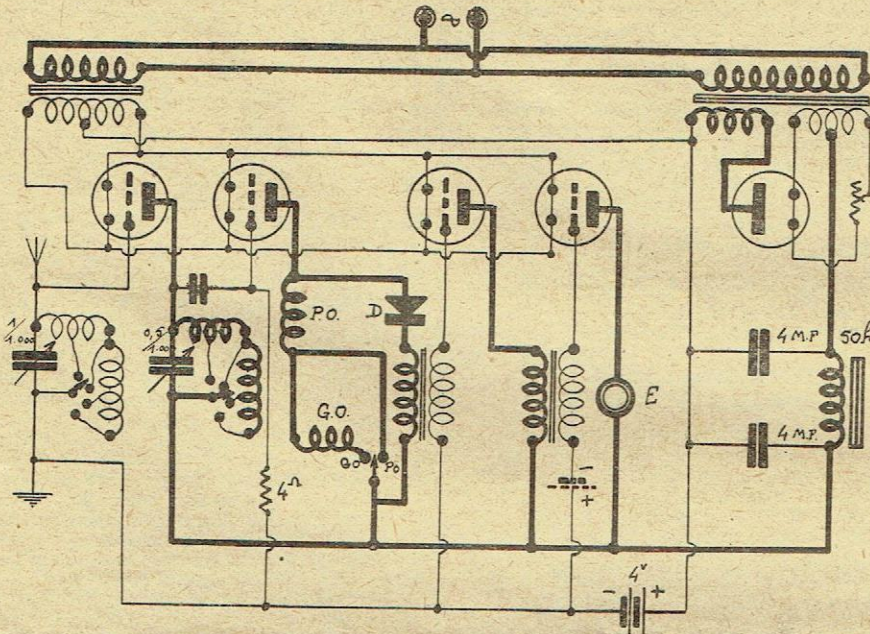
Les problèmes de l'alimentation sur le secteur alternatif continuent, avec raison, à intéresser les amateurs et les usagers, particulièrement ceux qui recherchent un poste toujours prêt à fonctionner sans aucun entretien.

Nous ne décrivons pas aujourd'hui une nouveauté sensationnelle destinée à bouleverser toute la technique... et qui ne bouleversera rien, mais, au contraire, une réalisation déjà ancienne, d'un poste particulièrement bien mis au point : le « Radio Alternata » des Etablissements Gautier. Nous avons été à même d'entendre plusieurs fois (sans prévenir le constructeur) et toujours nous avons eu satisfaction au point de vue pureté.

Description

Ainsi qu'on s'en rend compte par le schéma ci-contre (1), ce poste comprend deux étages HF: le premier est à résonance, le deuxième est semi-apériodique. la détection est faite par galène et les courants détectés

la tension aux bornes des filaments du poste récepteur et la tension de celui de la valve. Un rhéostat placé extérieurement au poste permet le réglage du chauffage des lampes amplificatrices et un autre rhéostat placé dans l'appareil contrôle le chauffage de la lampe valve et permet ainsi le réglage de la



sont ensuite amplifiés par deux étages BF à transformateurs.

L'alimentation des filaments des quatre lampes du poste est faite par le courant alternatif en interposant un transformateur abaisseur de tension : 110 volts 5 volts (2 v. 5 + 2 v. 5) ou 220 volts 5 volts (2 v. 5 + 2 v. 5). Les retours des circuits grilles et la résistance de fuite de la deuxième lampe sont réunis à la prise médiane existant au secondaire du transformateur par l'intermédiaire d'une petite pile de lampe de poche.

Les circuits plaques sont alimentés par du courant alternatif redressé et soigneusement filtré, une cinquième lampe (valve Fotos) montée à côté de la deuxième BF redresse l'une des alternances du courant alternatif. Le filtre étudié en conséquence est composé d'une forte self (50 henrys au minimum) et de deux condensateurs fixes de 4 microfarads.

Un voltmètre a été prévu pour contrôler

(1) Nous avons, pour simplifier, supprimé divers accessoires : voltmètre, inverseur pour réception avec 3 ou 4 lampes, etc...

tension plaque.

La mise au point de cet appareil a été faite soigneusement. La principale question a été d'éviter que les circuits à fréquence industrielle puissent réagir sur ceux à haute ou à basse fréquence.

Une autre particularité intéressante est celle concernant les bobinages pour petites et grandes ondes. Les selfs P.O. sont bobinées sans support et ne sont pas recouvertes de vernis; les bobines G.O. sont simplement bobinées en nid d'abeille. Les bobines P.O. et G.O. sont placées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre et les deux groupes de bobines (accord et résonance) ont été disposés aux deux extrémités du récepteur afin d'éviter les réactions parasites.

Voici pour terminer les caractéristiques des bobines semi-apériodiques que M. GAUTIER a bien voulu nous donner. La bobine P.O. comprend 150 tours de fil 4/10 isolé sous coton, celle pour G.O. a 300 tours de fil de 3/10 émaillé. Le bobinage est exécuté en galette plate (massé) diamètre extérieur 5 cm, diamètre intérieur 2 cm. Les deux bobines P.O. et G.O. sont placées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

Nous espérons que les lecteurs de France-Radio auront été intéressés par cette réalisation et les invitons à aller écouter comme nous l'avons fait le « Radio Alternata ».
André LEMONNIER,
Ingénieur E.B.P.

EMISSIONS RADIO L.L.

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

Programme du Lundi 6 Septembre, à 22 heures

- Paraph III Suppe.
- Petite Suite Debussy.
- La Navarraise (Sélection) Massenet.
- Dances Polovtsiennes "du Prince Igor" Borodine.
- Werther (Sélection) Massenet.
- Marche Héroïque Saint-Saëns.
- Andante de la Symphonie Espagnole Lalo.
- Si mes vers avaient des ailes Ray. Hahn.

Programme du Mercredi 8 Septembre, à 22 heures

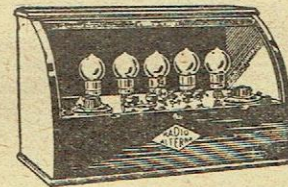
- Avec le concours de Mlle Raymonde Eustache
- Il Garrany Ganes.
- Mauresca Siléus.
- Deuxième Mazurka (Solo de piano) B. Godard.
- La Feria Lacosme.
- Marche Turque (Solo de piano) Mozart.
- Méditation de Thaïs Massenet.
- Jeux d'Enfants Bizet.
- Concerto Italien (Solo de piano) Bach.
- Ay ! Ay ! Ay ! Freire.

Programme du Vendredi 10 Septembre, à 22 h.

- Ouverture du Songe d'une Nuit d'Été Mendelsohn.
- Per Gynt (Première Suite) Grieg.
- Chanson de Solvæg Grieg.
- Samson et Dalila Saint-Saëns.
- Panis d'Angelicus César Franck.
- Le Rêve d'Ambrosio.
- Le Rouet d'Omphale Saint-Saëns.
- La Truite et la Barcarolle Schubert.

Le "Radio-Alternata"

alimenté entièrement par les secteurs 110-220 volts, est le seul appareil du genre qui reçoive tous les Concerts européens



François GAUTIER

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

POUR construire de bons APPAREILS,

il est nécessaire d'utiliser la

CLÉ ANTI-CAPACITÉ

SIF

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE

DE TELEGRAPHIE SANS FIL

76, route
de Châtillon
Malakoff
(Seine)



Reg. Com.
Seine
N° 107.825 B

En attendant, les Prix du Trust correspondent toujours à la Livre à 240.

Répertoire analytique des principaux Schémas parus au cours de la première année

Nos lecteurs sont habitués à nous voir attentifs à faciliter leurs recherches. Le répertoire que voici leur permettra de retrouver instantanément dans leur collection, les schémas éprouvés que nous avons eu l'occasion de recommander aux lecteurs, de plus en plus nombreux, du *Courrier Technique*.

Afin de permettre à nos lecteurs de trouver facilement un schéma dans tous ceux publiés dans le *Courrier Technique*, nous avons dressé le répertoire suivant. Les schémas y sont classés par catégories.

Nous avons dû nécessairement adopter un certain nombre d'abréviations; en voici la signification :

- D — accord en dérivation (Oudin).
- T — accord Tesla.
- B — accord Bourne.
- HF — haute fréquence.
- MF — moyenne fréquence.
- BF — basse fréquence.
- H — hétérodyne.
- D — détectrice.
- G — galène.
- D à R — détectrice à réaction.
- tr. : transformateur.
- résist. : résistance.
- R : résonance.
- + ou — : indique qu'un inverseur a été prévu indiqué à la suite.
- pour permettre d'ajouter ou de supprimer l'étage sp. : indique qu'un inverseur a été prévu pour mettre un condensateur ou une self en série ou en parallèle.

Prenons un exemple: (classe superhétérodynes)
35 750 B ou D + D à R et H + T (MF) + 2 HF à tr. + D + ou — BF à tr.

Nous traduisons :
Dans le n° 35 de *France-Radio*, réponse 750, le schéma de superhétérodyne qui est donné comprend :

- 1° Un dispositif d'accord permettant de recevoir en Bourne (B) ou en Dérivation (D);
- 2° Une lampe détectrice à réaction (D à R) faisant en même temps fonction d'hétérodyne (H);
- 3° Un dispositif Tesla (T) accordé sur la moyenne fréquence (MF);
- 4° Deux étages haute fréquence (HF) à transformateur (tr);
- 5° Une lampe détectrice (D);
- 6° Un étage basse fréquence à transformateur (BF à tr.).

Le signe + ou — indique en outre que l'étage BF peut à volonté être supprimé.

Nous pensons que cette table rendra service à de nombreux lecteurs ainsi que nous avons pu en juger par les demandes qui nous sont parvenues à ce sujet. Dorénavant nous la tiendrons à jour trimestriellement, comme nous le faisons pour la table des matières des articles.

- 1^{re} colonne : numéros de *France-Radio*.
- 2^e colonne : numéros des réponses.

CIRCUITS D'ACCORD

- | | | |
|----|-------|--|
| 5 | 91 | a) B.
b) T. |
| 8 | 151 | Cadre et Vario. en parall. |
| 13 | 257 | T à couplage lâche. |
| 15 | 289 | 4 montages d'accord avec deux barrettes. |
| 15 | 290 | Cadre avec bobine en série ou parall. et CB. |
| 19 | 369 | B ou D. |
| 20 | 391 | T ou B ou D. |
| 20 | 393 | Deux réceptions sur même antenne. |
| 32 | 699 | a) D (Yédo sur secteur).
b) T apériodique (Yédo sur secteur). |
| 39 | 860 | D avec inverseur sp. |
| 44 | 977 | T ou B ou D. |
| 45 | 1.004 | T avec Pr. sp. ou D sp. ou B. |
| 47 | 1.074 | a) Ant. intérieure ou secteur.
b) T apér. ou D sur poste existant.
c) T apér. ou D.
d) D avec + ou — un condensateur fixe en série dans Ant. |
| 48 | 1.100 | Répertoire des circuits accord :
1 Bobine à 1 curseur sans C.V.
2 Bobine à 2 curseurs avec 1 C.V.
3 D.
4 D avec sp.
5 T avec sp. au primaire. |

- 6 B ou D.
- 7 D par variom.
- 8 Cadre avec inverseur sp.

RECEPTEURS A GALENE

- | | | |
|----|-------|---|
| 1 | 1 | D à vario + ou — self à curseur + G. |
| 1 | 10 | T + G. |
| 3 | 63 | Ant. ou secteur — B ou D + G. |
| 7 | 140 | D à 2 curseurs + G + CB couplé. |
| 7 | 144 | T apér. ou non + G (bobines à curseurs). |
| 8 | 148 | a) T + G (bobines à plots).
b) T apér. (bobines à plots).
c) T apér. ou non (P à curseur. S à plots). |
| 11 | 211 | Secteur apér. + Oudin à 1 curseur + G. |
| 20 | 389 | Oudin à 1 curseur + G. |
| 21 | 455 | Secteur B ou D (S à plots) + G. |
| 22 | 460 | Variomètre + G. |
| 24 | 506 | T avec P : sp. + G. |
| 26 | 558 | D avec sp. + G. |
| 37 | 817 | B ou D + G. |
| 43 | 944 | Bobine deux curseurs avec 1 CV + G. |
| 49 | 1.108 | B ou D + G. (Le secondaire est réalisé en deux portions placées perpendiculairement). |
| 51 | 1.149 | T ou B ou D + G. |

RECEPTEURS A GALENE SUIVIS D'ETAGES D'AMPLIFICATION BF

- | | | |
|---|-----|--|
| 4 | 81 | Chauffage alternatif : D + G + BF à tr. |
| 6 | 105 | D à 2 curseurs + G + ou — BF à tr. + ou — BF à tr. |
| 8 | 161 | T + G + BF à tr. |

DETECTRICES A REACTION

- | | | |
|----|-----|-----------------|
| 1 | 10 | D + D à R. |
| 34 | 723 | B ou D + D à R. |

DETECTRICES A REACTION SUIVIES D'ETAGES BF

- | | | |
|----|-------|--|
| 1 | 26 | D + D à R + BF à résist. |
| 4 | 65 | B ou D + D à R + BF à tr. |
| 5 | 85 | B ou D + D à R + ou — BF à tr. |
| 7 | 124 | B + D à R + BF à tr. |
| 10 | 186 | D + D à R + BF à tr. + ou — BF à résist. |
| 14 | 265 | T ou B + D à R + BF à tr. + ou — BF à self à fer. |
| 14 | 266 | D + D à R + ou — BF à tr. + ou — BF à tr. (CB couplé à self antenne). |
| 16 | 305 | D + D à R ou Flewelling + ou — BF à tr. |
| 41 | 855 | B ou T ou D + D à R + BF à tr. + ou — BF à autotr. |
| 39 | 863 | D avec sp. + D à R + ou — BF à tr. |
| 48 | 1.091 | T ou D + D à R + 2 BF à tr. Alimentation complète sur secteur continu. |

AMPLIFICATEURS BF

- | | | |
|----|-----|---|
| 2 | 29 | BF à tr. + BF à résist. |
| 2 | 50 | Chauffage secteur continu 2 BF à transf. |
| 8 | 151 | BF à tr. + 2 BF à self. |
| 8 | 152 | Ampli Push Pull. |
| 8 | 160 | Chauffage secteur alternatif 2 BF à tr. |
| 11 | 201 | BF à tr. + ou — BF à tr. |
| 12 | 233 | Etage BF à deux lampes pour alimentation de deux HP. |
| 13 | 254 | 2 BF à tr. avec piles et pot. pour polariser les grilles. |
| 13 | 254 | BF à tr. + BF à self (tr.). |
| 15 | 277 | b) 2 BF à autotr. |

- | | | |
|----|-------|---|
| 23 | 443 | BF à tr. + 2 BF à résist. (4 lampes en parallèle pour le dernier étage). |
| 23 | 446 | BF à tr. + ou — BF à self à fer. |
| 29 | 610 | BF à autotr. + ou — BF à autotr. |
| 30 | 637 | Chauffage sur secteur alternatif : 1 étage Push Pull. |
| 31 | 664 | Montage Push Pull d'amateurs (prise médiane sur résist.). |
| 41 | 904 | BF à tr. |
| 41 | 904 | Gabarit de montage. |
| 42 | 937 | BF à tr. + ou — BF à autotr. |
| 49 | 1.114 | BF à résistance. |
| 51 | 1.180 | a) Ampli Push Pull courant continu.
b) Ampli Push Pull sur secteur alternatif. |

AMPLIFICATEURS HF

- | | | |
|----|-------|--|
| 2 | 28 | Chauffage alternatif — D + 2 HF à R + G. |
| 2 | 29 | D (vario) + HF à R (vario) + D. |
| 4 | 81 | D + HF à R + G. |
| 5 | 84 | D + HF à tr. + HF à R + G. |
| 6 | 108 | D + HF à R + D à R par capacité grille-plaque. |
| 7 | 131 | Chauffage sur alternatif T apér. ou non + HF à self + HF à R + G. |
| 7 | 138 | a) D + HF à résist. + D à R électromagnétique.
b) D + HF à résist. + D à R électrostatique. |
| 7 | 146 | D (variomètre + ou — bobine) + HF à R (vario ou résist.) + D à R. |
| 9 | 168 | D + HF à R + D à R électrostatique. |
| 14 | 262 | D + HF à R + D à R (C 119). |
| 15 | 284 | D + HF à R + HF à self à fer + D à R/R. |
| 18 | 344 | T — HF à tr. sans fer + HF à semi-résonance (self à fer mobile) + D à R. |
| 18 | 359 | B ou D + HF à self à plots + HF à R ou résist. + D à R/R. |
| 19 | 381 | D à lots avec sp. + HF à R (à plots) + D à R/R. |
| 21 | 426 | D + 3 HF à résist. + D à R électrostatique. |
| 23 | 446 | D avec sp. + D à R + ou — HF à R. |
| 23 | 487 | D + 2 HF à tr. apér. + D à R. |
| 27 | 588 | D + HF à R + D à R ou G. |
| 39 | 852 | T apér. ou D + HF à R (tr. à secondaire accordé) + D à R. |
| 40 | 874 | T avec sp. au P + HF à tr. apér. + G. |
| 43 | 949 | T avec sp. au P + 2 HF à tr. apér. + D à R (montage en blocs séparés). |
| 44 | 976 | Chauffage sur alternatif D + HF à self à fer mobile + G. |
| 45 | 1.008 | Cadre + ou — HF à self apér. à plots + HF à R + D à R. Les lampes HF sont chauffées sur alternatif. La lampe D est chauffée par accumulateurs. |
| 45 | 1.012 | C 119 et C 119 bis (comparaison). |
| 46 | 1.042 | B ou D + HF à self apér. à plots + D à R. |
| 49 | 1.116 | B ou D + HF à self à fer avec court circuit d'une partie des spires + HF à R + G. |
| 50 | 1.155 | b) B ou D + 2 HF à self apér. à plots + D à R. |

RECEPTEURS COMPRENANT DES ETAGES HF ET BF

- | | | |
|----|-----|---|
| 3 | | Alimentation sur alternatif HF à R + G + Push Pull. |
| 4 | 67 | T + HF à R + D à R + BF à tr. + ou — BF à résistance |
| 8 | 158 | Chauffage sur alternatif : T + HF à R + G + 2 BF à tr. |
| 9 | 171 | D + HF à R + G + ou — BF à tr. |
| 10 | 191 | D avec sp. + HF à R + G + ou — 2 BF à tr. |
| 11 | 199 | Alimentation sur courant continu D + HF à R + G + BF à tr. |
| 23 | 489 | Chauffage sur courant continu D + HF à R + D à R/R + 2 BF à tr. |
| 24 | 523 | D + HF à self à fer mobile + HF à R + D à R/R + BF à tr. + Push Pull. |

Nous n'aurons pas de Stand cette année à l'Exposition syndicale.

- 25 528 D + D à R/R + ou — HF à R + ou — BF à tr. + ou — BF à tr.
- 26 565 B ou D + HF à R + D à R/R + ou — BF à tr.
- 32 683 B ou D + HF à R + D à R/R + BF à tr. + ou — BF à tr.
- 33 705 HF à self à fer fixe + HF à tr. apér. + HF à self à fer fixe + HF à tr. apér. + D + ou — BF à tr.
- (Cet ampli peut convenir pour MF).
- 37 806 T ou D + HF à self à fer + HF à R ou résist. + D à R + ou — 2 BF à autotr.
- 42 936 D + 2 HF à R + G + BF à tr.
- 46 1.031 B ou D + HF apér. + D à R + BF à tr. + BF à résist.
- 50 1.155 a) B ou D + HF à tr. + HF à R + D à R + BF à autotr. + ou — BF à autotr.

NEUTRODYNES

- 13 253 B + 2 HF à R (à transform. secondaire accordé + D à R variométrique + 2 BF en réflexe (en tout 3 lampes).
- 16 310 D + HF à R + D à R.
- 18 308 B + 2 HF à R (tr. à secondaire accordé) + D à R + 2 BF à tr.
- 18 311 B + HF à R (tr. à secondaire accordé) + D à R variométr.
- 18 341 B + 2 HF à R + G + 2 BF à tr. en réflexe (en tout 2 lampes).

SUPER-REACTION

- 9 176 Cadre + D à R et super (monolampe).
- 13 242 D + D à R + oscillatrice pour super (bilampe).
- 22 483 Cadre + monolampe super-réaction, lampe à 2 grilles.

SUPER-HETERODYNES

- 17 323 T (accord au secondaire par variomètre) + D à R + H + T (MF) + 5 MF à résistances + D à R électrostatique + BF à tr. + ou — BF à tr. (10 lampes).
- 17 325 Cadre + HF à tr. (primaire accordé + D à R et H (harmonique 2) + MF à R en réflexe).
- 20 399 B + HF à R (tr. à secondaire accordé + D à R, et H (harmonique 2)).
- 31 651 B + D et H (Tropadyne).
- 35 750 B ou D + D à R et H + T (MF) + 2 HF à tr. + D + ou — BF à tr. (5 lampes). (Voyez aussi réponse 1.038, n° 46.)
- 43 961 B ou D + HF à tr. sec. accordé + D à R et H (harmonique 2) + 3 HF à self à fer mobile + D à R + ou — BF à tr. + ou — BF à tr. (En tout huit lampes. Un commutateur permet de recevoir les G.O. directement avec l'ampli MF.)
- 46 1.023 Bloc hotodyne, 1 lampe D et H.

REFLEXES

- 5 93 a) Chauffage sur alternatif : D + HF à R + G + BF à tr. en réflexe sur la HF + BF à tr. (2 lampes).
- b) Même montage, alimentation sur accus ou piles.
- 5 101 D + HF à R + D à R + BF à tr. en réfl. sur la HF (2 lampes).
- 9 162 Même type de montage que le 101, mais à trois lampes.
- 11 205 Cadre avec sp. + monolampe réflexe (délect. galène-lampe).
- 13 253 (Voir neutrodynes.)
- 14 268 D + HF à R (tr. sec. accordé) devant réflexe monolampe de la réponse 205.
- 17 325 (Voir superhétérodynes.)
- 18 341 (Voir neutrodynes.)
- 22 464 D + 2 HF à tr. + HF à R + G + 2 BF à tr. en réflexe.
- 35 748 B ou D + HF à R (tr. à secondaire accordé) + réflexe monolampe, (réponse 205), + ou — BF à tr. (3 lampes).

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

- 35 759 B ou D + HF à R + G + BF à tr. en réflexe sur la HF (deux lampes).
- 38 828 D + HF à R + HF à R + G + BF à tr. + BF à résistances (les 2 BF en réflexe, en tout 2 lampes).

CIRCUITS BOUCHONS

- 1 3 Caractéristiques CB (self à plots)
- 13 257 Protection contre les parasites industriels.
- 14 266 CB couplé à self antenne.
- 19 386 CB couplés à ant. accordée ou apériodique.
- 47 1.061 CB en série dans une antenne.

BIGRILLES

- 9 170 Cadre + D à R.
- 22 483 Cadre + super-réaction monolampe.
- 23 439 Cadre + changeur de fréquence. (Voir aussi rép. 576, n° 27.)
- 36 780 a) BF à tr.
- b) BF à résist.
- 52 1.185 B ou D + HF à R + D à R + ou — BF à tr. + ou — BF à tr.

COLLECTEURS D'ONDES

- 1 3 Cadre utilisé comme Ant.
- 1 16 Ant. ayant les deux extrémités écartées à la terre.
- 16 305 Ant. intérieures.
- 18 348 Montage prise de terre.
- 18 367 Contrepoids sur secteur.

ALIMENTATION

- 2 49 Charge accumulateurs sur secteur 110 v. avec rhéostat de lampes.
- 11 199 Alimentation complète sur secteur à courant continu.
- 16 292 a) Redresseur à soupapes électrolytiques.
- b) Doubleur de tension à soupapes électrolytiques.
- 24 510 Filtre pour tension plaque et continu 110 v.
- 27 591 Doubleur de tension à lampes à trois électrodes.
- 33 689 Lampe à trois électrodes utilisée comme rhéostat tension plaque.
- 33 706 Charge accus sur secteur continu (rhéostat à curseur).
- 37 818 a) Chauffage des filaments avec piles à dépolarisation par l'air.
- b) Chauffage des filaments avec accu en tampon.

NOTA. — Rappelons que les tables des matières des principaux articles parus au cours de la première année ont été publiées dans les numéros 16, 28, 44 et 52 de France-Radio.

A partir du 15 septembre, les numéros de la première année seront fournis au prix de 0 fr. 75 au lieu de 0 fr. 50 actuellement.

Nous engageons donc nos lecteurs à les demander dès maintenant. Ecrire pour les obtenir, en envoyant le montant en timbres ou mandat-poste aux bureaux de France-Radio, 61, rue Damrémont, Paris (18).

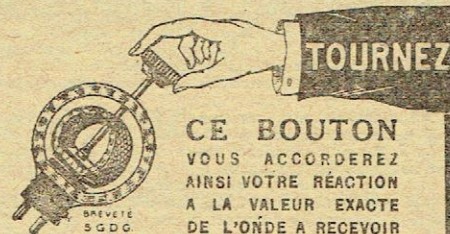
La désorganisation momentanée que les vacances ont apportée dans notre service du Courrier est cause d'un retard dans l'envoi des réponses techniques. Nous prions les lecteurs intéressés de nous excuser et de patienter une semaine. Ce délai écoulé, le retard sera rattrapé et nous recommencerons à répondre dans les huit jours.

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE FRANCE-RADIO
61, rue Damrémont, PARIS

LE BOBINAGE TRIOLATERAL

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



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

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

SELF VARIABLE "TRIOLA"

accrochant toutes ondes de 200 à 3000 mètres

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

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

DEMANDEZ LE CATALOGUE 1936



AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Les Etablissements



vous prient de prendre note de leur nouvelle Adresse :

223, Route de Châtillon

A MONTROUGE

(Seine)

Téléphone : VAUGIRARD 11-96

Magasin de Vente et Dépôt :

8, Boulevard de Vaugirard

PARIS

Il en est ainsi chaque année où le Trust règne sur le S. P. I. R.

Syntonie parfaite

UNE FEUILLE DE PETITIONS

J'ai l'honneur de vous envoyer un mandat de 25 fr. pour un abonnement d'un an à *France-Radio*; 24 fr. pour l'abonnement et 1 fr. de frais d'envoi et une feuille de pétition, que je m'efforcerai de faire remplir le plus rapidement possible. Mon abonnement partira du numéro 56 inclus.

Pierre Michalet, Lyon (7°).

NOUS NE PASSERONS PAS A L'ENNEMI

Ayant acheté en Mai 1925 un appareil *Baby Parm*, j'ai eu à cette époque le plaisir d'entendre M. M. Privat prendre la défense des amateurs, les mettant en garde contre les mercantis de la Radio, le groupe Finaly, etc.

Approuvant cette campagne, j'ai envoyé ma cotisation de membre associé des amis de la Tour, et ai acheté 3 lampes micro fournies par R. Popularisation (lampes qui après 5 à 6 mois de service à 4 heures par jour durent toujours).

J'ai renouvelé pour 1926 ma cotisation et ai racheté 2 nouvelles lampes *Micro-Tour*, après essai je les ai changées, celles-ci étant bien faibles, mais les nouvelles sont pareilles.

Le journal *La Parole libre* ne m'a plus été adressé, n'ayant pas paru-il versé suffisamment; cependant la carte et le titre d'*Ami de la Tour* qui ne donnent aucun avantage ne doivent pas coûter 30 francs.

Depuis du reste *La Parole libre* accepte la réclame de la *Snap* dont je connaissais la réclame à l'épate, et si je ne me trompe affiliée au groupement G.D.E.R. Suivant la *Foire de Paris* assidument *France-Radio* pour les mêmes raisons qui m'ont fait *Ami de la Tour*, et désirant vous aider en m'abonnant, je préfère cependant attendre encore quelques temps, et par ce qui précède vous en comprendrez les raisons.

J'espère cependant qu'ayant été brave et loyal pendant la guerre, vous ne passerez pas à l'ennemi dans le civil.

Malheureusement dans toutes les branches, Commerce, Politique, Journalisme, l'exemple est quotidien des bonnes et grandes idées servant simplement de tremplin.

Pourquoi faisant campagne pour la lampe micro à 20 francs, ne recommandez-vous pas les lampes de R. P. à 19 fr. 50, je crois?

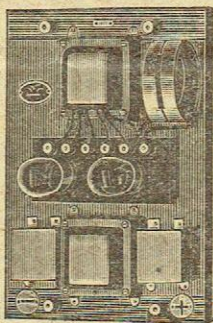
Restant le fidèle lecteur de votre intéressant journal, je vous prie d'agréer, Monsieur, mes meilleures salutations.

R. Champault, à Paris (3°).

Plus de PILES SECHES à 80 VOLTS

Tableau de TENSION PLAQUE pour COURANT ALTERNATIF

Permettant l'emploi exclusif du Secteur d'éclairage à 110 Volts



Construction soignée
Fonctionnement garanti

J. H. BERRENS

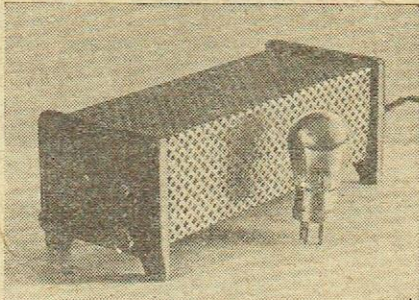
88 Avenue des Ternes



88 Avenue des Ternes

Le Thermo-Secteur

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



est présenté en expériences publiques tous les jours aux heures des Radio-Concerts

Chez J. G. GUERINDON
Ingénieur A. M. et I. E. G.

Comptoir Radio-Electro-Mécanique

1, Boulevard Sébastopol, 1
(Métro Châtelet)

1,3 volt.	310 fr.
4 volts.	530 fr.
4-80 volts.	1.100 fr.

QU'EST-CE QU'UN ARTISAN ?

Un Artisan c'est celui qui, possédant un métier manuel, l'exerce à son compte, qu'il emploie ou non de la matière première lui appartenant, ou appartenant à un tiers.

COMMENT OPERE UN ARTISAN ?

Un artisan opère le plus souvent de l'une des trois façons suivantes:

- 1° Ou il transforme en matière ouvrée la matière lui appartenant, et en assure lui-même le placement. Dans ce cas, c'est un artisan producteur;
- 2° Ou il fait subir à la matière première usagée des transformations permettant d'en prolonger l'usage, ces transformations étant exécutées avec des produits lui appartenant. Dans ce cas, c'est un artisan réparateur;
- 3° Ou bien il transforme en matière ouvrée la matière première appartenant à autrui, mais cette transformation s'effectue sous sa responsabilité et est exécutée par lui sans qu'il se trouve sous la direction d'un patron. Dans ce cas, c'est un artisan façonnier.

COMMENT SE CLASSENT LES ARTISANS ?

Les artisans se classent en trois catégories :

- 1° Le petit artisan, c'est-à-dire celui qui profite des lois du 30 juin 1923 et du 27 décembre 1923 ;
- 2° Le moyen artisan, c'est-à-dire celui qui, en sus des membres de sa famille, n'emploie pas plus de cinq compagnons et apprentis ;
- 3° Le grand artisan, c'est-à-dire celui qui, en sus des membres de sa famille, emploie plus de cinq compagnons et apprentis, mais en assurant toutefois, personnellement, la direction technique et commerciale de son affaire.

Ces trois catégories seront les ressortissants des Chambres de métiers.

Si, après cette lecture, on estime appartenir à la classe artisanale, on aura intérêt à demander avis confidentiellement à la Direction de France-Radio en joignant à la demande une enveloppe adressée et timbrée.

Syntonie parfaite

UN INSIGNE DES AMIS DE F.-R. ?

Lisant, comme d'habitude, votre intéressant journal auquel je ne tarderai pas à m'abonner, je relève l'idée, que je trouve excellente, de M. Maurice Voisin, à Louvigny (nw 54), à savoir: « Pour-quoi nous ne mettrions pas en vente un insigne des amis de France-Radio. »

Je suis vivement de l'avis de M. Voisin; ces insignes permettraient certainement une plus grande propagande de *France-Radio* à deux points de vue: l'insigne, porté à la boutonnière, provoquerait des questions de la part des amis; et le produit de vente soutiendrait *France-Radio*.

J'espère que l'idée, que je crois excellente, ne sera pas abandonnée.

Garrigue, à Elne (S.-et-O.)

DES FEUILLES DE PETITION

Lecteur assidu de *France-Radio* depuis peu de temps seulement, j'ai suivi avec intérêt la lutte que vous avez engagée pour la micro à 20 francs. En conséquence, je vous prie de m'envoyer plusieurs feuilles de pétitions. Je tâcherai de gagner des amis à votre noble cause. Je regrette de ne pouvoir pas m'abonner à votre excellent journal, mais s'il est possible que je le pourrai, je le ferai. En attendant je continuerai d'être votre fidèle lecteur au numéro (le marchand de journaux de ma localité reçoit régulièrement *France-Radio*).

L. Tronel, à Hourteville.

LE MICRO-BIGRILLES TUNGSRAM

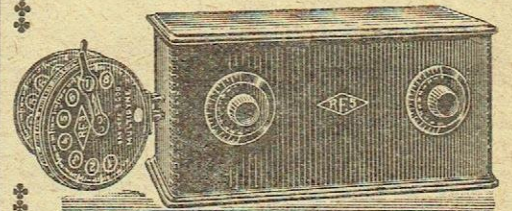
La lampe Micro Bigrille que vous m'avez envoyée m'a donné d'excellents résultats dans un mono-lampe super-réaction.

L. Bastard, à Corcelles.

POURQUOI ON RESTE GALENISTE

Veillez trouver ci-inclus un mandat de vingt-quatre francs pour renouvellement de mon abonnement à votre journal, lequel je recommande toujours à mes amis sans-filistes pour ses articles toujours intéressants, son courrier donnant une juste réponse à toute demande, et surtout pour sa campagne contre le prix élevé des lampes. Je suis pour ma part lampiste, et une lampe micro à 42 fr. 50 est sûrement exagérée, et beaucoup de mes amis restent au récepteur à galène parce qu'ils ne sont pas assez « calés » disent-ils, mais surtout pour le prix de revient d'un poste à lampes.

Bourdon, à Noisy-le-Sec.



UN POSTE A LA PORTEE DE TOUS

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

485 fr. franco

VENTE EN 12 MOIS

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

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

Raymond FERRY

10, Rue Chaudron, 10 PARIS

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