

Parait le Mardi

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION  
T.S.F.

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72

**La plus forte vente nette des publications radiotechniques**

Abonnements. — France : Un an, 32 francs ; six mois, 18 francs. Et ranger : Un an, 42 francs ; six mois, 24 francs.

CHEQUES POSTAUX  
530-71

## Sommaire

|  |         |
|--|---------|
| AU LABO (Henry Etienne).....   | PAGES   |
| ECHOS.....   | 842     |
| MARINE ET TELEGRAPHIE SANS   | 843     |
| FIL (Léon de la Forge).....  | 844     |
| TROPADYNE (KDKB).....  | 845     |
| GALENE.....  | 848     |
| NOTRE COURRIER.....  | 850-851 |
| COURS DE T.S.F. (Paul Berché).....   | 850-851 |
| LES RECEPTIONS SUR CADRE (suite)   |         |
| (Toussaint).....   | 852     |
| AMATEURS-EMETTEURS.....  | 854     |
| CHRONIQUES.....  | 855     |
| RADIOS-CLUBS.....  | 857     |
| LA REVUE DES MONTAGES (E. Allardet)  |         |
| .....  | 858     |
| TABLEAU DONNANT LES LONGUEURS D'ONDE PROPRES D'UNE SERIE DE BOBINES CYLINDRIQUES A UNE SEULE COUCHE (suite)..... | 859     |

### LA TRESSANTENNE

Brevetée  
La plus puissante antenne d'intérieur connue à ce jour, entièrement en cuivre électrolytique émaillé à fort isolement

### ISOLOID

Condensateurs et résistances étanches et diélectrique supérieur  
Vous trouverez nos spécialités dans toutes les maisons de T.S.F.

Etablissements ARIANE  
6, rue Fabre-d'Eglantine, 6. — PARIS

AMATEURS : si vous voulez augmenter la sensibilité et la puissance de vos écouteurs utilisez la

### RONDELLE "LEP"

décrite dans le N° 135 de L'ANTENNE, sous le titre : « Sensibilisation d'un écouteur ». Cette rondelle, brevetée et déposée, rend immédiatement réglable tout écouteur quel qu'il soit.

Médaille d'argent au Concours Lépine 1925.  
EN VENTE PARTOUT et 114, rue du Temple, PARIS 2<sup>FR. 75</sup>  
Conditions spéciales aux revendeurs

Pour toute commande, bien indiquer le diamètre de la membrane; joindre 0 fr. 30 pr l'envoi

## Vérité en-deçà, erreur au-delà!

Pourquoi l'organisation radiophonique anglaise est inapplicable en France

On connaît la formule adoptée par l'Angleterre pour l'organisation de sa radio-diffusion : le Post Office a concédé l'exclusivité des exploitations radiophoniques à une Société anonyme, la British Broadcasting Cy. La question des ressources a été résolue au moyen de la taxation par l'Etat des appareils, accessoires et pièces détachées. Les résultats ont été si brillants que beaucoup de sans-filistes se demandent pourquoi on n'appliquerait pas en France la même organisation.

D'abord, les systèmes venus de l'étranger s'acclimatent en général très difficilement chez nous, quand il faut passer de la théorie à la pratique. Il se peut qu'une « doctrine » étrangère fournisse d'excellents prétextes à variations d'éloquence nationale ; les réalités, elles, ne s'accroissent pas d'une mystique ; elles nécessitent de constants arbitrages entre le possible et l'impossible.

Ceci dit, l'organisation anglaise a réussi pour des raisons qu'on chercherait vainement en France. Le Post Office et le public vivent en bonne intelligence. Le premier, sérieusement adapté aux fins qu'il est chargé de poursuivre, travaille pour la clientèle comme une simple maison de commerce, sans rien de cet esprit borné et égoïste qui anime notre Administration française des P.T.T. ; le second n'a jamais à formuler à l'égard des bureaux de ces critiques justifiées qu'on entend ici à chaque instant même dans la bouche des personnes les moins suspectes de parti-pris. Et, surtout, le fonctionnarisisme anglais ignore la politique alimentaire. Ce n'est pas une sorte de caste, encombrante et tyrannique, ne concevant l'Administration que dans ses rapports avec ses intérêts particuliers et pour qui le reste n'est rien ; avec lui l'entente est facile : on traite suivant les méthodes en usage dans tous les milieux de production et de rendement.

Voilà déjà des différences assez tranchées pour expliquer, à elles seules, que ce qui vaut en Angleterre au point de vue radio-diffusion ne vaudrait pas grand'chose en France. Mais il y a plus : outre-Manche les Pouvoirs Publics ont trouvé tout naturel de faire crédit à une grande entreprise privée et lui laissent toute initiative. L'Administration lui ristourne la moitié des sommes qu'elle perçoit du fait des taxes mises sur les appareils récepteurs. C'est un concours apporté de part et d'autre par intérêt bien compris et dans lequel chacun a son rôle défini.

Chez nous, l'Etat administratif ne fait confiance qu'à lui-même : il a même une prédisposition marquée à regarder de travers toutes les initiatives privées. Puissant et irresponsable, il n'est guère, dans la pratique que le jouet d'un syndicat de fonctionnaires dont les membres, obéissant à des ordres venus d'en bas, sont surtout pré-

occupés de peser sur le Parlement. On voit quels dangers peut faire courir au pays un Syndicat de cette nature dont l'action n'est pas sans répercussions sur la masse des citoyens.

Les fonctionnaires, très braves gens dans le privé, vivent en bloc sous le régime abstrait des textes et sous l'influence d'un estomac insuffisamment rempli. Sous couleur de défendre des intérêts corporatifs, ils se fourvoient dans la politique pour faire mettre ces textes à leur goût et les émoluments en proportion toujours retardataire de leur appétit normal ; le reste les intéresse moins. Là est la vraie raison de l'évolution inquiétante de ces administrations publiques qu'autrefois l'Europe nous enviait.

Qu'on ajoute à ces errements détestables la lenteur verbeuse et creuse des méthodes parlementaires, l'on apercevra tout de suite ce que donnerait en France une organisation radiophonique calquée sur la formule anglaise.

Les Britanniques ont, par ailleurs, un sens traditionnel de la probité fiscale assez solide pour permettre de réduire la surveillance et le contrôle à leur plus simple expression. S'il n'en est pas de même de ce côté-ci du « channel » la faute en revient, pour une grande part, à l'Etat qui fait trop souvent le contraire de ce qui serait logique et indispensable pour conserver son prestige. Et ce n'est pas dans le moment que le Parlement, mandataire des contribuables, en est venu à se demander, avec une superbe et honteuse inconscience, si l'Etat est bien tenu de remplir ses engagements, qu'on pourrait s'étonner de voir le public se mettre en garde contre des velléités d'inquisition.

A supposer que tous les sans-filistes déclarent leurs appareils récepteurs et que l'Administration soit en mesure d'effectuer des perceptions suivant le système d'outre-Manche l'Etat serait

**Le C-119 le véritable**  
**Le C-119 bis**  
et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetées qu'à

**LA RADIOPHONIE NATIONALE**  
Robert LENIEE  
Ancien officier radio de la Marine  
61, rue Darnémont — PARIS



LE  
**RC.4**  
ALTERNATIF

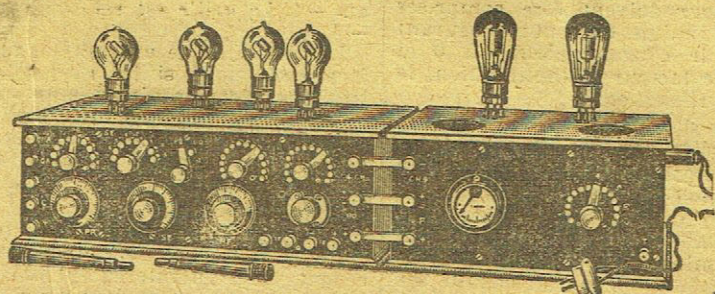
FONCTIONNE DIRECTEMENT  
SUR LE COURANT DU SECTEUR

grâce à une boîte d'alimentation et de redressement basée sur un principe absolument nouveau qui permet d'obtenir des réceptions aussi pures et aussi puissantes qu'avec des accumulateurs

CATALOGUES & REFERENCES FRANCO

**GMR**  
8 B<sup>B</sup> de Vaugirard  
PARIS

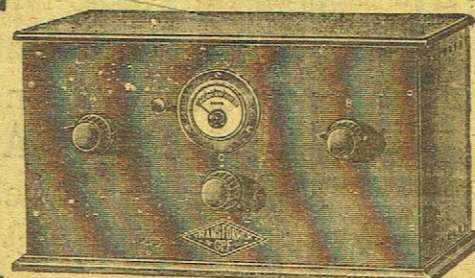
La boîte d'alimentation peut s'adapter à la suite des postes RC 4 et RC 6 ordinaires  
DEMANDER LA NOTICE SPECIALE



FLICHE 19

### Le «TRANSFORMER G.P.F.»

Alimente totalement chauffage et tension plaque directement sur le secteur alternatif aussi bien que les piles et accus, sans aucun ronflement  
Le TRANSFORMER est vendu avec une garantie de un an



EN VENTE PARTOUT  
**575 FR.** (Hausse 10 0/0)

Etablissements « ARIANE »  
6, rue Fabre-d'Eglantine, 6. — PARIS

fort empêché de verser leur part aux entreprises d'émissions.

Il y a enfin l'objection la plus grave: la « doctrine » de l'unité budgétaire sanctionnée par la Constitution qui, rejette la spécialisation des recettes et des dépenses. Si l'Administration des P.T.T., dans un sursaut d'équité, finissait par reconnaître que l'effort des exploitants leur ouvre des droits à rémunération, ce ne pourrait être — avec la législation actuelle — que sous forme de subventions votées par le Parlement. Et l'on ne voit pas qu'une question de redevances sur les appareils récepteurs de radiophonie soit de nature à amener une révolution dans les principes budgétaires.

Qu'on pense aux complications que cette méthode entraînerait: études, rapports, propositions et contre-propositions se promenant pendant des mois de commissions en commissions, amendés, remaniés, marchandés à chaque échelon, avant d'aboutir aux Chambres. Au bout de deux ans, au moins, les ayants droit verraient leurs allocations réduites, à en être méconnaissables, par cette cuisine au petit feu il est vrai, mais où tout le monde aurait mis la main dans l'assiette au beurre.

Toute question de mesure fiscale à part, des entreprises de radio-diffusion basées sur un système de cette nature, n'auraient qu'à déposer leur bilan. L'industrie radiophonique est comme les autres; elle a besoin de voir où elle va, de régler ses dépenses sur ses recettes, d'établir son exploitation sur des prévisions saines. On ne mène pas une entreprise privée comme si c'était le Char de l'Etat. Aucune orga-

nisation ne tiendrait avec des ressources soumises à un tel gâchis.

Au reste, une radiophonie française au service de libres paroles n'aurait que faire d'une formule de centralisation esclave de la politique. Elle ne se fera écouter qu'en reflétant spontanément l'infinie variété de notre génie national. Paris a un rayonnement incomparable, mais nos provinces, l'Alsace, la Provence, la Bretagne, la Gascogne, etc., ont aussi des aspects originaux dont la beauté, pour avoir ses caractères propres, n'en est pas moins incontestable. Le microphone doit reproduire tous les traits, tous les accents, toutes les aspirations dont se compose l'harmonieux esprit français et c'est en province plus encore qu'à Paris que l'on puisera aux sources profondes, pures et vives.

L'organisation radiophonique anglaise prospère malgré sa centralisation aux mains d'une seule compagnie, parce que dans un pays où le respect des libertés individuelles est poussé beaucoup plus loin que partout ailleurs, la centralisation n'a ni le sens, ni les conséquences qu'elle aurait chez nous où les vues sont faussées par des années d'uniformité administrative anémiant. Le Post Office n'impose rien à la Broadcasting Cy en dehors de l'exécution d'un contrat librement accepté de part et d'autre. Il la laisse agir suivant ses inspirations, comme celle-ci laisse à ses postes régionaux le soin de faire face aux besoins locaux. Elle les aide, elle les guide et coordonne leur action dans un intérêt supérieur, mais tout se passe librement sans injonctions, chacun gardant son initiative dans l'exécution d'un programme arrêté

d'un commun accord. En France, un pareil système sera impraticable tant que les fonctionnaires parleront une autre langue que les simples particuliers.

Aussi, faut-il se réjouir de voir les postes privés français s'unir pour tailler le diamant qu'est notre culture et multiplier ses feux. Jusqu'ici devant l'attitude de l'Etat les postes travaillaient chacun pour soi et les sans-filistes français « flottaient ». Les initiatives se faisaient jour, mais isolées, parfois détournées de leurs buts, souvent systématiquement décriées par quelques reptiles de presse, elles s'arrêtaient hésitantes et déconcertées sur les choix à faire, la nature et l'importance des concours à solliciter.

Aujourd'hui, la Fédération des Postes privés d'Emissions Radiophoniques forme bloc. Les groupements viendront tôt ou tard s'appuyer sur elle. L'exemple d'union et de subordination à l'intérêt commun et de coordination des efforts ainsi donné par les exploitants, aura des effets salutaires.

La radiophonie végétait parce qu'on ne savait à quel saint se vouer pour la faire vivre. Deux ou trois mauvais bergers profitaient du désarroi pour jeter la suspicion sur les meilleurs bonnes volontés. Le public s'éloignait de ces querelles écorché et dégoûté à juste titre. Désormais la Fédération travaillera en étroite collaboration avec les groupements, en ce qui concerne la répartition et l'utilisation des redevances et les sommes recueillies grossiront du fait que tout le monde aura l'assurance qu'elles ne seront pas réparties à la fantaisie d'ins-

pirateurs imparfaitement qualifiés.

Les sans-filistes auront le moyen de se rendre compte par eux-mêmes de l'œuvre de diffusion de la splendide beauté française, entreprise par l'effort en commun des postes, des réalisations de cette œuvre, de ses progrès en France et à l'étranger. Ce contact étroit et permanent dissipera les équivoques.

La Fédération a fait connaître son programme; aucune question intéressante la radiophonie ne lui sera étrangère; elle a pris en mains l'étude des solutions à apporter aux problèmes que posent les revendications des Sociétés d'auteurs et des groupements d'artistes. Cette initiative sur un sujet irritant parce que volontairement écarté jusqu'ici par certains impresarios, renforcera son autorité en lui assurant les sympathies agissantes et constructives de la foule des travailleurs intellectuels.

Au total, tout indique que cet organisme va devenir la pierre angulaire de l'organisation française. Espérons, sans conviction d'ailleurs, que l'Administration des P.T.T. reconnaisse ce nouvel effort méritoire des initiatives privées pour donner enfin au pays une grande radiophonie et qu'elle comprenne qu'elle doit s'inspirer des suggestions de la Fédération des Postes privées pour mettre sur pied notre statut de radio-diffusion depuis si longtemps réclamé. Souhaitant que la radio soit exemptée de ces procédés d'expédients financiers auxquels notre pauvre pays semble voué jusqu'à extinction de force.

Henry ETIENNE.

### Les Spécialités Radioélectriques

« L. G. »

Les postes les mieux conditionnés et offrant la MEILLEURE GARANTIE. Postes à galène. Postes à galène amplifiée. Amplificateur B.F. Appareils à lampes.

« NYDAB »

La seule bobine nid d'abeille garantie bakélisée à cœur.

AGENTS A :

Lyon : 6, quai Saint-Clair.  
Toulouse : 19, rue du Rt-Saint-Etienne.  
Marseille : 171, rue de Rome.

L. GUILLION, const. - 39, rue Lhomond et 3, pass. des Postes, PARIS (5°)

**La Société  
LA RADIOTECHNIQUE**  
met en garde sa clientèle  
contre les agissements de certains commerçants et industriels peu scrupuleux qui, sous la mention de "Radio-Micro", ou sous une dénomination presque identique, présentent des lampes T. S. F. de toute provenance.

**Seule,  
LA RADIOTECHNIQUE**  
a le droit de fabriquer des lampes portant la mention **Radio-Micro** (marque déposée par elle conformément à la loi).

En conséquence, toute vente, sous le nom de Radio-Micro (ou sous une marque presque identique choisie à dessein pour créer une confusion), d'une lampe non fabriquée par LA RADIOTECHNIQUE, constitue un fait de concurrence déloyale et une tromperie vis-à-vis de l'acheteur.

## AU LABO

Comme nous l'avions annoncé, nous allons exposer dans une série d'articles les méthodes employées au laboratoire pour déterminer les caractéristiques des différentes pièces comportant un poste récepteur. De l'étude de ces articles résultera pour les amateurs la possibilité pour eux de tirer les déductions propres à guider leur choix. La ligne de conduite d'un laboratoire devant être maintenue dans les limites rigoureusement strictes de mesures, sans jamais aborder, en aucune manière, les appréciations générales toujours discutables et justement discutées. La loi universelle consistant à reconnaître que deux et deux ne peuvent faire que quatre, étant la seule base sur laquelle un travail scientifique, consciencieux et indépendant puisse s'appuyer.

§ § § §

### Essais des lampes de réception

Dans une lampe, on doit connaître plusieurs caractéristiques, qui sont :

- 1° Le courant de saturation;
- 2° Le courant plaque à 0 v. grille;
- 3° Le courant plaque à 2 v. grille;
- 4° Le courant grille à 0 v. grille;
- 5° Le courant grille à - 2 v. grille;
- 6° Le facteur d'amplification en volts;
- 7° La résistance interne plaque-filament;
- 8° Le coefficient d'amplification en ampères;
- 9° Le degré de vide;
- 10° La capacité grille-filament;
- 11° La capacité plaque-filament;
- 12° La résistance d'isolement entre broches;
- 13° La tension de chauffage;
- 14° La tension plaque;
- 15° Le courant de chauffage.

C'est d'après ces données que l'on peut déterminer les qualités de la lampe et la valeur des circuits d'utilisation.

Certaines d'entre elles, comme la résistance d'isolement entre broches, le degré de vide, le coefficient d'amplification en ampères, doivent être aussi grandes que possible.

Certaines autres, au contraire, doivent tendre vers zéro. Parmi elles, on trouve: le courant grille à 0 et - 2 v. grille, les capacités grille-filament et plaque-filament.

D'autres encore doivent être comprises entre certaines limites. Ce sont: le courant de saturation, le courant plaque à 0 et - 2 v. grille, le facteur d'amplification, le courant de chauffage, etc.

L'examen des différentes caractéristiques permet de déceler certains défauts de la lampe que nous indiquerons au fur et à mesure de la description de l'essai.

Pour mesurer une lampe, il faut l'allumer en appliquant aux bornes du filament la tension normale spécifiée par le constructeur en général (4 volts). Il faut ensuite appliquer à la plaque la tension indiquée par

le fabricant (habituellement 80 v.). On mesure le courant de saturation en reliant la grille à la plaque et le + 80 volts, le - 80 étant connecté au - 4.

La comparaison du courant de saturation et du courant de chauffage permet de se rendre compte de l'état du filament.

Si le courant de chauffage est normal, ainsi que le courant de saturation, le filament est normal et la durée de la lampe sera, elle aussi, normale.

Si le courant de chauffage est normal, le courant de saturation est fort, ceci indique généralement que le filament est trop fin et surchauffé par suite de la diminution de sa longueur. En ce cas, la durée de la lampe sera plus courte.

Si au contraire le courant de saturation est faible, le courant de chauffage étant normal, il y a l'indice d'un filament trop long et trop gros, ce qui diminue sa température. La lampe durera longtemps, mais elle amplifiera moins bien, surtout sur grandes puissances. Si le courant de saturation est normal, le courant de chauffage étant faible, cela peut indiquer un filament usé inégalement, et par suite prêt à se rompre ou un filament beaucoup trop fin et très surchauffé. Dans les deux cas, la durée de la lampe sera courte.

Si le courant de saturation est normal lorsque le courant de chauffage est fort, cela indique un filament peu chauffé et est par suite l'indice de longue durée, mais qui occasionne une plus grande dépense de courant. Lorsque les courants de saturation et de chauffage sont faibles, on se trouve en présence soit d'un filament usé également, soit d'un filament de grosseur normale, mais trop long.

Il faut prendre comme principe que le filament d'une lampe doit être normal, c'est-à-dire qu'il doit donner un courant de saturation normal lorsque son courant de chauffage est normal. En dehors de cette condition, la lampe doit être rejetée, car, ou elle amplifie mal, ou elle dépense trop, ou enfin elle n'aura pas de durée.

Bien entendu, les considérations qui précèdent ne sont vraies que pour une lampe vidée, l'ionisation qui en résulte fausse toutes les mesures.

La mesure du courant plaque à 0 v. grille se fait en chauffant la lampe à sa tension normale, en appliquant sur la plaque la tension spécifiée par le constructeur, et en mesurant le courant passant dans le circuit plaque à l'aide d'un milliampèremètre.

Pour cette mesure on branche le milli entre la plaque et le + 80, le - 80 étant relié au - 4. La grille est reliée directement au - 4.

La valeur de ce courant plaque pourrait être quelconque si les appareils d'utilisation pouvaient se régler, mais ce n'est pas le cas, et il faut que cette caractéristique corresponde aux appareils existants. C'est pourquoi le courant plaque à 0 v. grille doit avoir une valeur comprise entre des limites déterminées.

La mesure du courant grille à - 2 volts grille se fait en conservant le montage précédent, mais en intercalant entre la grille et le - 4 une source de 2 volts, dont le né-



# LES TRANSFORMATEURS "CROIX"

en caïrier non magnétique  
Garanti un an  
vous donneront  
entière satisfaction  
500 000 en service  
dans le monde entier

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES "CROIX"  
44, Rue Taillout PARIS

Tous les Postes Parisiens  
... en ...  
**HAUT-PARLEUR**  
sur simple galène  
(sans aucune amplification)  
... avec la ...  
**Merveilleuse ANTENNE  
PERFEX**



Auditions et démonstrations gratuites tous les samedis soirs de 21 h. à 23 h. dans les salles du  
**RADIO-HALL**  
23, rue du Rocher  
:: PARIS (8<sup>e</sup>) ::  
GARE SAINT-LAZARE

**CONDENSATEURS VARIABLES**  
garantis en EBONITE PURE (flasques, boutons et cadran)  
0,5/1000 à vernier..... 29.50  
1/1000 à vernier..... 31.50  
**POSTE 3 LAMPES ALTERNATIF**  
GRAND LUXE  
Se branche instantanément sur une prise de courant. Très pur et très puissant. Complet avec selfs..... 950 fr.  
**DETECTEUR « P.M. » AUTOMATIQUE**  
Remplace la galène sans chercher le point. Prix..... 20 fr.  
**ROCH, CONSTRUCTEUR**  
107, Rue de Verdun — SURESNES. Tél.: 3-54

Un homme averti en vaut deux  
Une lampe équipée avec selfs  
**T.M.R. en vaut quatre**  
Réception en haut-parleur  
Réception au casque des postes européens  
♦ ♦ ♦  
**SELF S OSCILLATRICES T. M. R.**  
♦ ♦ ♦  
**E. CHATELAIN**  
12, boulevard de la Chapelle — PARIS

**BAISSE**  
CONDENSATEURS  
ORDINAIRES.  
**ET SQUARE LAW**  
SUPPORTS DE REACTION  
**TOUS ECARTS  
DE BROCHES**  
SELF S NUES et MONTEES  
**INTERRUPTEURS  
INVERSEURS**  
aux meilleurs PRIX  
ETABLISSEMENTS  
**TAVERNIER Frères**  
71 ter, rue François-Arago, MONTREUIL (Seine)

LE SECRET DU SUCCÈS DE  
**RADIO-BROADCAST**  
Ses prix modérés  
La qualité de sa fabrication  
**Pièces détachées**  
et accessoires permettant de construire du plus petit poste à galène au plus puissant superhétérodyne.  
Méd. d'arg. Paris 1924-1925  
16, RUE BICHAT — PARIS (X<sup>e</sup>)  
Tarif A 1925-26 franco  
GROS — EXPORTATION — DETAIL

Nombreux  
**POSTES DE T.S.F. D'OCCASION**  
et accessoires  
Liste envoyée gratuitement  
**SCIENTIFIC-OCCASION**  
101, rue de Rennes, PARIS (6<sup>e</sup>)  
Rebat, Echange, Ventes à la Commission  
La maison ne s'intéresse qu'aux appareils de marque  
**LAMPES RÉNOVÉES**  
Spécialité de Microscopes d'occasion

**TRANSFORMATEURS B.F.**  
de Selve et de Chouffage  
de Sonneries Self  
Redresseur de courant  
Victor LEBEAU, Ing<sup>r</sup>. Const.  
Gros: 116, Rue de Turenne, PARIS

*La Duobuline*  
**UN SUCCES FORMIDABLE !**  
**10.837**  
**PURIFIC BALEX**  
vendus pendant le mois de novembre  
SES QUALITES : Ce petit appareil se place sur toutes les lampes de T.S.F. Il purifie et amplifie les réceptions.  
SON PRIX : 3 fr. 75, avec notice d'emploi.  
En vente dans toutes les bonnes maisons de T.S.F. et au  
**COMPTOIR ELECTRIQUE PARISIEN**  
119, faubourg Saint-Martin, PARIS

**FABRIQUE DE LAMPES T.S.F.**  
**L. de BACKER**  
Téléphone 225  
69, boulevard de la Senne, 69  
VILVORDE (près Bruxelles)  
Références incomparables  
Ordinaires 0,5 A..... 14 francs  
Micros 0,06 A..... 24 francs  
**LAMPE DE PUISSANCE**  
30 francs  
Prix spéciaux pour revendeurs et pour Radio-Clubs  
Lampes de toute 1<sup>re</sup> qualité

Amateurs, achetez **PINTRAN** du dimanche : tous les programmes de T.S.F.  
Etablissements **LANGLADE et PICARD**  
143, rue d'Alésia — PARIS (14<sup>e</sup>)  
**LE MIKADO**  
UNE TECHNIQUE  
UNE RENOMMÉE  
UNE MARQUE

500 watts a été installée à Reyjavik, en Islande.

Le dernier numéro du Q.S.T. Français, celui de dimanche, engage des discussions sérieuses entre marins au sujet de l'article sur le Gøben et le Breslau et la T.S.F. Si vous ne l'avez pas lu, hâtez-vous de l'acheter.

Comme nous l'avons annoncé, le poste de Rome de 6 kw va être transféré à Naples, nous pouvons ajouter qu'un nouveau poste sera construit à Rome avec une puissance de 12 kw.

A l'occasion de Noël, l'Antenne paraîtra le 22 décembre sur 32 pages sans augmentation de prix. N'oubliez pas de retenir ce numéro.

Si vous avez des insomnies, essayez de capter Shanghai sur 356 mètres de 2 à 4 heures du matin.

En Allemagne, il est interdit d'importer des pièces de T.S.F. qui tombent sous le coup de brevets allemands.

Un grand radio-club vient d'être fondé en Roumanie sous la présidence du prince Carol, héritier du trône. C'est le D<sup>r</sup> Hurmuzescu qui en est le conseiller technique. Ce club a pour titre « Radiophonia ».

Un radio-club français édite une petite revue dans des conditions très spéciales. Elle est écrite, imprimée et lue exclusivement par les membres dudit club à qui il est interdit de s'en dessaisir... C'est un journal anglais qui nous l'apprend.

Une importante fabrique étrangère de lampes construit actuellement une grosse série d'appareils récepteurs à quatre lampes dont le montage n'aurait rien de spécial. Les constructeurs de tous pays doivent s'attendre à cette nouvelle concurrence à laquelle ils résisteront facilement en travaillant activement à serrer de près leurs

prix de revient et surtout à perfectionner leurs appareils.

Les jeunes gens désirant être incorporés comme radiotélégraphistes dans les bataillons du génie ou dans la marine nationale peuvent se faire inscrire jusqu'au 31 décembre 1925, 57, rue de Vanves ou des cours gratuits de lecture au son et de transmission commenceront le 4 janvier prochain.

Un magazine hebdomadaire serait d'ici quelques mois transformé en journal de T.S.F., à l'usage de supplément des grands régionaux français.

Il y aura bientôt en France plus de journaux de radio que d'écouteurs.

Depuis la mise en service des stations de T.S.F. de Toulouse, P.T.T. et de Radio-Toulouse, les amateurs lampistes de la région ne disposant pas d'appareils très sélectifs, ne peuvent plus écouter les émissions lointaines qui sont couvertes ou brouillées par eux.

Afin de parer à cet inconvénient et en vue de donner satisfaction à la demande qui lui en a été faite par les revendeurs d'appareils et par de nombreux amateurs, la station de Toulouse P.T.T. vient de décider de faire relâche tous les lundis; il n'est pas douteux que le poste de Radio-Toulouse prendra la même décision pour les mêmes motifs.

Pour éviter les interférences avec les postes travaillant sur la gamme de 300 à 400 mètres, le poste des P.T.T. émettra à l'avenir une longueur d'onde de 260 mètres; les essais faits tout récemment sur cette longueur d'onde ont donné d'excellents résultats ainsi qu'en ont témoigné de nombreux sans-filistes.

Les accords de Locarno vont, paraît-il, avoir pour effet d'autoriser enfin la T.S.F. dans les pays rhénans.

Le nouveau poste d'Helsingforh fait chaque jour des essais, de 18 à 21 heures, sur 522 mètres, avec une puissance de 500 watts.

## MARINE ET TELEGRAPHIE SANS FIL

(Suite)

### Les signaux de brume

Avant d'entrer dans le vif du sujet, et pour rendre plus évident encore l'avantage que les marins tirent de la T.S.F. pour leurs signaux de brume, je donnerai d'abord quelques renseignements sur la navigation en temps de brume, navigation dure, difficile et dangereuse.

Un des buts en effet que je poursuis est d'initier le lecteur à cette vie maritime, que mènent sous les pavillons des diverses nations, des milliers et des milliers de gens, tous ardents en leur métier. Je voudrais aussi que mes écrits puissent susciter quelque vocation parmi mes lecteurs. Lorsque des jeunes gens aux âmes généreuses auront acquis la conscience des services immenses que la T.S.F. rend à ceux dont l'existence se passe en mer, à ceux aussi, qui empruntent, ne serait-ce que pour quelques jours ou même pour quelques heures, la voie de mer, pour gagner d'autres terres, je suis sûr qu'ils ne pourront résister au désir de concourir eux aussi au perfectionnement de cette branche de la science et de l'art de la T.S.F., ou même de se destiner à la carrière de radiotélégraphiste à bord.

### La navigation en temps de brume et la T.S.F.

Ceux de nos lecteurs qui habitent le plus loin de la mer, ceux qui ne l'ont jamais vue, ont déjà notion de la gêne considérable que crée la brume aux communications; leur propre expérience leur aura appris qu'elle oblige à ralentir la vitesse de l'automobile, et que les trains subissent d'importants retards. Et cependant, dans ces deux cas, on a encore pour se repérer la perception des objets près desquels on passe, des bornes kilométriques ou des signaux de chemins de fer.

En mer, il n'en est plus ainsi.

La navigation en temps de brume, c'est la marche dans l'inconnu. La brume est le plus grand ennemi du marin. Quand on est pris par la tempête, quand on se trouve dans la zone d'action d'un cyclone, si violents que soient le vent et la mer, on éprouve quand même un sentiment de sécurité, car on voit clair et le navigateur peut engager la lutte contre l'élément.

Il n'en est plus de même quand on est pris par la brume et ce ne sera pas un des moindres avantages de la T.S.F. d'avoir justement dissipé quelque peu ce manque de vue, d'avoir substitué à nos sens imparfaits un moyen pratique de se rendre compte de ce qui se passe derrière les nappes de brouillard, de connaître les navires qui circulent, leurs routes, leurs vitesses et de pouvoir relever les radiophares, qui alors remplacent complètement les feux ordinaires, d'être venus absolument invisibles.

Tel est le rôle de la T.S.F. en temps de

brume ; nous allons l'expliquer d'ailleurs, mais pour faire un tableau complet de son utilisation ; je citerai d'abord le cas le plus simple de l'emploi de la T.S.F. en temps de brume puis je donnerai quelques détails sur les signaux en usage jusqu'à l'application de la T.S.F. et sur la conjonction de ceux-ci et de ceux-là, qui est encore d'application courante.

### Les signaux d'avertissement par T.S.F. en temps de brume

La brume n'est pas également dangereuse partout ; si l'on se trouve au large, et que l'on soit sûr qu'il n'y a aucun navire, dont la route risque de couper la sienne propre, on peut encore naviguer sans courir le risque de voir brusquement surgir dans le brouillard la silhouette d'un navire, qu'il faut éviter à tout prix.

Au contraire, si l'on se trouve dans des endroits resserrés, dans des mers étroites, soumises à un large trafic, et traversées de routes qui se coupent sous des angles quelconques, les risques deviennent grands, et il n'est pas de brume générale en Manche, qui ne se passe sans quelques abordages et quelques pertes de navires.

Sans entrer dans le détail des phénomènes météorologiques, mais pour dire cependant ce qui est nécessaire à l'intelligence de ce qui suivra, je ferai encore remarquer que la brume, si elle peut se produire sur toutes les mers, affectionne cependant quelques régions, et non des moins fréquentées.

Rare en Méditerranée, elle est fréquente en Manche, surtout par certains mois d'été, et elle existe à l'état endémique sur les bords de Terre-Neuve que traversent les grands paquebots français, anglais, américains, allemands, sans parler des autres, et que fréquentent notre flottille de pêche de Saint-Malo ou de Paimpol ; d'autres mers très parcourues des navires, comme la mer du Nord ou la Baltique, la connaissent bien aussi.

Lorsque la brume menace, un certain nombre de précautions sont prises réglementairement ; lorsqu'elle prend, elles sont complétées par d'autres plus sévères, telles que fermeture des portes des cloisons étanches, silence sur le pont, renforcement de la veille à l'avant des bâtiments, et dans tous les cas, le poste de T.S.F. est prévenu.

Supposons-nous donc à bord d'un navire isolé au large. Il est bien rare que le capitaine de ce bâtiment puisse être sûr de ne risquer la rencontre d'aucun autre navire; il aura donc soin de toujours manœuvrer comme s'il courait cette chance. D'autre part, il est facile de se rendre compte que si grande que soit l'étendue des mers, les zones où se trouvent les navires sont extrêmement étroites, elles ne comprennent que quelques milles de part et d'autre des routes reliant les grands ports ; et ceci est si exact que les grandes compagnies transat-

l'antiquité ont par convention fixé des lignes communes de route d'Europe vers l'Amérique, avec lignes de retour décalées vers le Sud, pour diminuer les rencontres en sens inverse.

Les signaux d'avertissement, qu'aucune convention internationale ne régit encore à l'heure actuelle, consistent dans l'envoi de radiogrammes précisant à un instant donné la position du navire par latitude et longitude, la route suivie, la vitesse, l'heure.

Exemple : Le navire « Ville de Lyon », en route du Havre sur New-York, suivant la route internationale de navigation, passe le 8 décembre au sud de l'Irlande, en un point tel qu'il risque de croiser la route des navires sortant du canal de Saint-George, et notamment ceux qui proviennent de Liverpool, en route vers l'Atlantique sud ou la Méditerranée. Il est surpris par la brume ; il émettra alors par T.S.F. le signal :

« Ville de Lyon », 3 décembre, à 10 heures, par 49° 50' N et 9° 15' W, route au 275, vitesse 15 nœuds. Tous les navires munis de T.S.F. recevront ce signal, et porteront sur leur carte le point et la route du « Ville de Lyon » ; ils sauront donc si ce navire risque de couper leur route, s'il est « dangereux pour eux ».

De même le « Ville de Lyon » recevra les signaux de T.S.F. des autres bâtiments en marche dans ce même secteur, il pourra porter sur sa carte les différents points où se trouvent les bâtiments signaleurs et traçant sa propre route et la leur, voir si les risques d'abordage ou de collision existent. Il pourra même, au cas où sa route actuelle couperait à un moment donné un trop grand nombre de routes de navires, la changer, pour passer derrière ce groupe compact de navires, à condition bien entendu de signaler sa nouvelle route. On voit par exemple quel service immense peut rendre la T.S.F. et le nombre d'accidents qu'elle permet d'éviter.

On aperçoit aussi la nécessité d'une réglementation de cet usage de la T.S.F., car ces signaux sont particulièrement utiles dans les endroits fréquentés ; ils sont donc nombreux à ce moment, ils se font sur les mêmes ondes, ils ont donc des chances de se brouiller. La première condition, à fixer, semble donc être l'intensité du signal qui permettra d'entendre plus fort les navires les plus rapprochés ; mais elle n'est pas suffisante. Il sera nécessaire de fixer en particulier la police des émissions suivant la route faite, etc. Mais ceci sortirait du cadre de notre étude. Qu'il nous soit permis toutefois d'insister sur l'urgence de la question.

Combinaison des signaux sonores et des signaux de T.S.F.

La brume a toujours gêné la navigation, et la signalisation par temps de brume a toujours préoccupé les marins.

Tout d'abord on a songé à utiliser les signaux sonores aériens qui sont encore en usage. Tout navire à vapeur, qui fait route,

fait entendre à intervalles réguliers un son prolongé de son sifflet à vapeur ; le navire stoppé fait un autre signal. L'inconvénient de ce genre de signaux est leur peu d'étendue sonore ; il est bien souvent trop tard pour manœuvrer lorsqu'on entend le signal.

Les signaux sonores sous-marins ont fourni de bien meilleurs résultats ; la propagation dans l'eau est beaucoup plus rapide que dans l'air ; on peut détecter facilement les signaux sous-marins, au moyen de microphones spéciaux et de téléphones. Le capitaine sur sa passerelle peut diriger son navire, en écoutant les variations d'intensité de la réception des signaux suivant le bord d'écoute, tribord et babord. J'ai assisté à l'expérience suivante : un officier de quart est enfermé dans la chambre de veille sur la passerelle d'où il peut donner des ordres à la machine et à la barre ; le navire est à quelque distance d'une bouée munie d'un appareil de signalisation sous-marine. L'officier de quart reçoit l'ordre de conduire le navire près de la bouée, il le fait sans hésitation, ne se servant que de ses écouteurs téléphoniques, et ne voyant rien.

Il était donc naturel que l'on songe à combiner ces qualités précieuses des signaux sonores sous-marins avec celles, non moins importantes, des signaux par T.S.F.

Les études et les expériences poursuivies dans ce but ont abouti à une application généralisée dans les mers où les brumes sont fréquentes, et qui connaissent un trafic important, mers baignant les côtes américaines, Manche, mer du Nord, Baltique.

Principe des signaux combinés et des signaux sonores sous-marins

Cette organisation est surtout réalisée à bord de bateaux-phares qui se trouvent particulièrement nombreux au large des côtes précédées de hauts-fonds. Les bateaux-phares sont mouillés sur l'accorde de ces hauts-fonds ; de jour, par leur silhouette caractéristique, de nuit par les éclats de leurs feux, ils protègent le navigateur contre l'échouage et le naufrage sur ces hauts-fonds. Mais survienne la brume ou le temps simplement se bouche-t-il, silhouette et éclats s'évanouissent. C'est alors que les signaux combinés vont rendre le plus signalé des services.

Les signaux combinés permettent de déterminer la direction dans laquelle se trouve le bateau-phare, et la distance à laquelle on en passe.

La direction s'obtient par la simple radiogoniométrie, en relevant au radiogoniomètre du bord les émissions de T.S.F. du bateau-phare.

La distance à laquelle on passe du bateau-phare s'obtient en notant soigneusement à bord, le nombre de secondes et de fraction de seconde qui séparent l'arrivée à bord de deux signaux émis simultanément par le bateau-phare, l'un par T.S.F., l'autre par signal sous-marin sonore.

Ce procédé suppose bien entendu que le bateau-phare possède un dispositif lui permettant d'assurer automatiquement l'émission des deux sortes de signaux et que le

navire possède aussi un dispositif lui permettant l'observation successive de ces signaux installé au poste de T.S.F. même.

Il suffit au marin de multiplier le nombre de secondes et fractions de seconde obtenue par la vitesse de propagation du son dans l'eau pour obtenir la distance à laquelle il passe du bateau.

Réalisation et pratique des signaux combinés

Mais pour faciliter encore la tâche de l'observateur marin, on a pensé qu'il lui était plus utile de recevoir des signaux, qui lui donneraient directement sa distance en milles. Pour lui éviter même le souci d'une simple transformation proportionnelle, on a employé le très simple procédé, de choisir un intervalle de signaux tel qu'il suffise de compter le numéro d'arrivée de ces signaux pour connaître la distance.

Un exemple fera mieux comprendre le procédé.

Le dernier de ces radio-phares installés est celui de *Læsa-Trindel*, bateau-feu suédois situé par

$I = 57^{\circ} 28' 22'' N.$

$G = 11^{\circ} 20' 08'' E.$  de Greenwich

C'est un bateau-feu situé en Baltique, sur les côtes suédoises, un peu au nord du Kalmarsund.

Il est muni d'un appareil de T.S.F. et d'un appareil de signaux sonores sous-marin, qui travaillent en liaison.

L'appareil de T.S.F. signale les lettres L, T, R, suivies de 20 points, se succédant à des intervalles de 1 seconde 3. Ce signal est répété toutes les deux minutes sur une onde de 1.000 mètres.

L T R 20 points à 1,3 seconde d'intervalle.

En même temps un appareil sous-marin sonore émet les deux lettres L T toutes les minutes pendant 19,5 secondes ; et de telle sorte que le premier son du signal sous-marin coïncide avec le dernier point de la lettre R, émis par T.S.F.

Le navire observateur note simplement le nombre de points qu'il entend par T.S.F. jusqu'au moment où il entend l'arrivée du premier son sous-marin ; supposons qu'il en soit au 11<sup>e</sup> point. Il en déduira qu'il est à une distance de 11 milles marins (1 mille marin = 1.852 mètres du bateau-feu. (Le lecteur pourra lui-même résoudre ce problème de règle de trois en adoptant pour la vitesse du son dans l'eau environ 1.425 mètres.)

Conclusion

Le domaine de la T.S.F. est immense en matière de navigation, il s'étend chaque jour. Les procédés que nous venons de signaler pour la navigation en temps de brume sont tels que leur utilisation par temps ordinaire a été envisagée, et l'on a prévu que lorsqu'un navire se trouvait hors de vue d'un bateau-feu, il pouvait lui demander l'émission de ces signaux, que le radio-phare n'aurait fait que par temps bouché.

(A suivre.) LÉON DE LA FORGE.

RADIO-OPERA 21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPERA) GUILLAIN & Co, Constructeurs LES MEILLEURS "RADIO-OPERA" POSTES sont les 2 lampes... 445 fr. - 3 lampes... 550 fr. 4 lampes... 695 fr. - 6 lampes... 1.500 fr. Nos C. 119 bis en pièces détachées (faciles à construire soi-même) 2 l. 275. » 3 l. 319. » 4 l. 357. » 5 l. 397. » 6 l. 450. » Notice 0.25 - Catalogue 0.75

FALCO Constructeur 7, RUE DE MOSCOU - PARIS Casques - Ecouteurs - Haut-Parleurs Ecouteurs réglables Ecouteur réglable grande puissance (spécial pour haut-parleur) 60 fr. Haut-parleur Type Gulliver 135 fr. Haut-parleur Type Pharaon 180 fr. Haut-parleur grand modèle 275 fr.

LE PLUS SIMPLE LE MEILLEUR RECEPTEUR Alimenté entièrement sur le secteur RADIO-ALTERNA 59, rue Saint-André-des-Arts, PARIS (6e) Revendeurs demandés partout

La Duobiline CLIX BORNE IDEALE SUPPRIME LES PERTES VENTE EN GROS LIPLI, 49, R. Rochechouart, PARIS Postes perfectionnés à galène et à lampes - Pièces détachées. - Schémas de montage expliqués. - Poste à 2 lampes recevant en haut parleur fort, à 1.000 km. - Super amplificateurs. - Vient de paraître : magnifique catalogue illustré très intéressant pour tous les amateurs de T.S.F. A LA SOURCE DES INVENTIONS 58, boulevard de Strasbourg, PARIS

SENSATIONNEL Poste à 4 lampes, puissant et pur, 210 fr. J.F. Radio, 73, rue Tombe-Isoire, Paris-14e

Pour recevoir tous les postes étrangers sans antenne ni cadre et sans terre, vous devez utiliser le montage TROPADYNE Mais pour être certain du bon fonctionnement de votre poste, il est indispensable d'employer les transformateurs moyenne fréquence TROPABLOC fabriqués en France et vendus par les Etablissements CARVER 8, RUE DU MOULIN - VINCENNES (Provisionnement de 16 h. à 21 h.) TRAMWAYS : 3 - 5 - 114 - 118 - 108 :: descendre station Vignerons. :: Envoi franco de la brochure LE TROPADYNE ET LE TROPABLOC contre 2 fr. 50. Schéma de construction : 5 fr.

TROPADYNE

Depuis avril dernier les amateurs ont pu lire dans de nombreuses publications et revues radiotechniques des descriptions plus ou moins exactes sur la nature, la construction et le fonctionnement d'un appareil récepteur, de grande qualité, nommé TROPADYNE.

L'Antenne, dans les différents articles qu'elle a consacrés dans ses derniers numéros au TROPADYNE avait tenu déjà à mettre les amateurs en garde contre les fautes qu'ils eussent pu commettre en prenant à

News N. Y., qui a conçu et mis au point ce circuit admirable.

Depuis la première apparition du montage Super-Hétérodyne, de nombreuses améliorations y ont été apportées. Certaines d'entre elles avaient pour but la recherche d'une plus grande sélectivité. Quant aux autres, elles portèrent sur le moyen de remédier à l'emploi de deux lampes pour le fonctionnement de l'hétérodyne.

Dans le montage TROPADYNE, ces deux

En peu de mots, le principe de l'hétérodyne consiste à changer la longueur d'onde d'une émission reçue en une certaine longueur d'onde intermédiaire déterminée. Cette modification de la période de l'onde s'effectue de manière très simple. Ceux qui emploient un récepteur régénérateur connaissent bien le hurlement et le sifflement que l'on entend dans le casque dès que le récepteur est mis en oscillation. Ces hurlements sont produits par la superposition d'une onde de fréquence radiophonique pro-

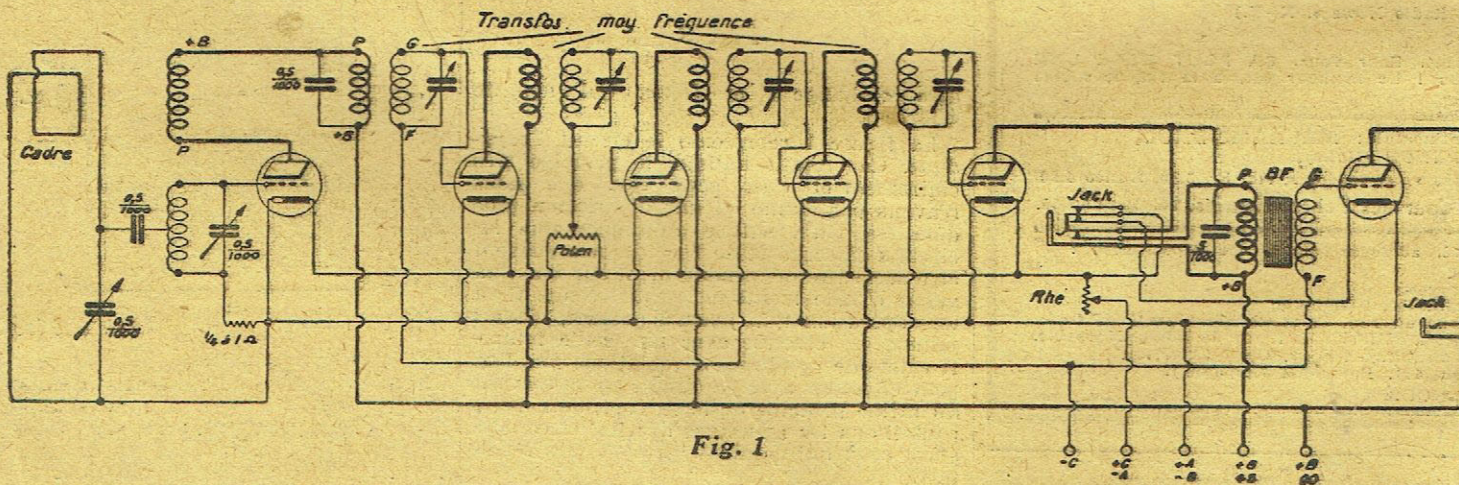


Fig. 1

la lettre les explications données par quelques-uns desdits articles.

Depuis la parution dans l'Antenne du Circuit Tropadyne, le courrier nous apporte chaque jour une demande considérable de renseignements.

Devant l'intérêt croissant que prennent les amateurs à ce genre d'appareils nous avons cru de notre devoir de leur répondre à la fois d'une façon générale et précise par l'intermédiaire de nos colonnes.

L'article que nous donnons ci-dessous a été écrit par M. Clyde Fitch, de Radio

améliorations ont été résolues de la façon la plus parfaite. C'est un fait bien connu qu'un poste récepteur, basé sur le principe de l'hétérodyne et convenablement construit pourra recevoir sur un petit cadre avec plus de netteté et une puissance plus grande un nombre plus important de stations émettrices que sur n'importe quel autre genre d'appareil récepteur, quels que soient ses perfectionnements et même s'il utilise une grande antenne extérieure. Il n'y a donc pas à s'étonner de la popularité croissante de ce poste récepteur sur cadre.

duite par le poste récepteur sur celle reçue du poste émetteur. Les deux se rencontrent dans le circuit de détection et produisent une note dite « de battement », dont le son est déterminé par la différence entre les deux fréquences. La superposition des deux fréquences est nommée hétérodyne. En tournant le condensateur, on peut modifier la note hétérodyne d'un hurlement aigu jusqu'à la note tellement basse qu'elle sort de l'échelle des sons perceptibles par l'ouïe. Dans le superhétérodyne, ce son se place au-dessus de l'échelle des sons percep-

**LE HAUT-PARLEUR**  
**"PHA N° 3"**



**PUISSANT  
ELEGANT  
PETIT  
PUR**

PRIX : 250 francs

Vue avant

**LE MUSICAL PHA**  
ATELIERS P. HUGUET D'AMOUR  
52, r. Croix-Nivert, Paris. Tél. : Ségur 03-82

Les **GABIONS TELEMAX**  
pour ondes courtes

**Ets TELEMAX, 8, r. Primatice, Paris-13°**

**SPECIALITE DE GALENES**  
Agents régionaux demandés  
**G. RAPPENEAU**  
79, RUE DAGUERRE — PARIS  
R. C. Seine 58.979

Quel que soit votre montage : détectrice, C-119, super, etc., nous vous garantissons formellement un résultat bien supérieur en adoptant les bobinages interchangeables à une seule couche

**UNISELF**  
à faible capacité répartie, pas de vernis, monture ébonite, réaction intérieure.

**A. QUETAND**  
15, rue de Turenne, PARIS (4°) (Tarif fco)

**Le monolampe LECOQ**  
Seul constructeur  
23, rue Cristallerie, Pantin

Concerts français et étrangers, garantis sur gaz, secteur antenne, etc.

Médaille d'Or 1924

Étd et déposé - Trams 21 et 29A

**SI VOUS AVEZ DES ACCUS**  
il vous faut une SOUPAPE HOLLIER pour les recharger vous-mêmes sur l'alternatif. Le SEUL redresseur puissant, indéformable, inusable, silencieux, garanti.

Modèles prêts à poser..... 175 fr. Notice franco.

**HOLLIER, 54, r. de Sévigné, Paris (3°)**

Lire dans **RADIO HERALD** N° 23

Le Haut-Parleur sur galette. — Le microphone de la T.S.F. est enfin découvert.

Le réclamer dans les kiosques, le n° 0 fr. 40  
Abonnement (avec primes) : 10 fr. par an  
Administration : 10, rue Ganneron, PARIS

**Amateurs, achetez l'INTRAN du dimanche : tous les programmes de T.S.F.**

Le compliment le plus sincère : c'est l'imitation ! On a déjà fait un compliment au

# TROPAFORMERS

(Fabriqué aux Etats-Unis)

et sans lesquels la construction d'un vrai

## TROPADYNE

(montage de Clyde Fitch, « Radio News », N.-Y.)

est IMPOSSIBLE.

Pour nous, une imitation est un compliment. Pour vous, ÇA PEUT ETRE UNE SOURCE D'ENNUI. Méfiez-vous des imitations ! Le meilleur est, à la fin, le moins cher, malgré le prix de vente.

Seul concessionnaire pour l'Europe continentale: **MALHAME BROS.**  
14, via Cavour, FLORENCE (Italie).

Notre brochure « Comment construire le Tropadyne », av schémas, etc. Fr. 3,50, franco 4,50. contre mandat à **Wm. ABOUSSLEMAN, 7 ter, Cour des Petites-Ecuries. Tél. Berg.00-55.**

Pour avoir les véritables TROPAFORMERS, adressez-vous à nos dépositaires :

Pour Paris: **SELECTRA, 104, rue de Richelieu.**  
**RADIO-LAFAYETTE, 35, rue Lafayette.**  
**PIGEON-VOYAGEUR, 211, boulevard Saint-Germain.**

Pour Doubs, Jura, Ain: **Maurice CHANU, 65, rue du Pré, Saint-Claude (Jura).**  
Pour Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse et Gard: **G. MILLES, 171, rue de Rome, Marseille.**  
Pour Afrique du Nord: **Yves SAYOUS, 9, rue du Citoyen-Bézy, Oran (Algérie).**  
Pour l'Espagne: **General Electric Imports, Cortez 641, Barcelona (Espagne).**

**OU ECRIVEZ-NOUS.**

# RADIO LAFAYETTE

Ets **SARTONY, 35, rue Lafayette — PARIS (Opéra)**

**Pièces détachées Françaises et Etrangères**  
**Spécialités pour « Tropadyne », Superhétérodyne, Neutrodyne**  
**MATERIEL « RADIO » :: CATALOGUE FRANCO**

tibles. Néanmoins, toutes les modulations de fréquence des sons transmises par l'onde de la station émettrice sont reproduites fidèlement à la nouvelle fréquence radiophonique obtenue par hétérodynage.

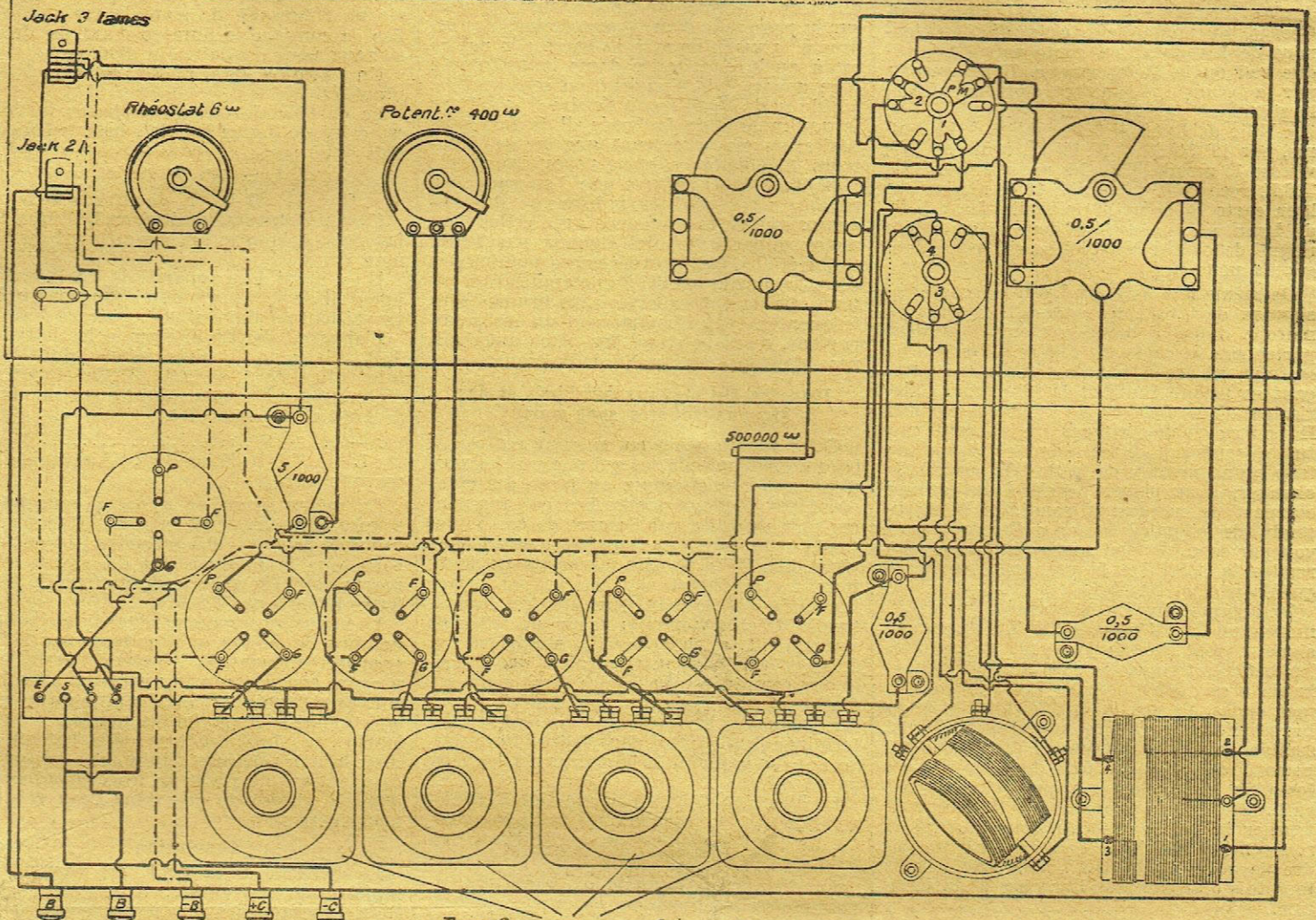
On a constaté qu'en poussant le hurlement, ou son, tellement haut qu'il devienne imperceptible, on désaccorde le circuit détecteur d'un récepteur régénérateur par rapport au signal, abaissant ainsi l'efficacité, le hurlement devient de plus en plus faible à mesure que la note ou ronflement s'élève. C'est pour cette raison que dans le superhétérodyne du modèle courant, on utilise deux lampes, l'une pour l'oscillateur, et l'autre pour détecter le son non perceptible dénommé « note de battement ». Dans le

ment supprimé dans le circuit *Tropadyne*. Le circuit *Tropadyne* utilise un détecteur auto-hétérodyne ayant deux circuits d'accord indépendants dans le circuit de la grille de la lampe et disposés de manière à ce que le réglage de l'un n'influe pas sur le réglage de l'autre.

Les stations sont donc « accrochées » rapidement et facilement. C'est un des principaux avantages du *Tropadyne*, de permettre la suppression d'une des deux lampes utilisées dans le circuit super-hétérodyne habituel.

Il vient d'être dit que l'oscillatrice et la première détectrice du superhétérodyne donnent au signal reçu une nouvelle longueur d'onde ou fréquence, en produisant

ce poste à six lampes a été spécialement étudié pour permettre la réception des ondes longues et ondes courtes. Nous tenons à faire remarquer que ce poste sera plus difficile à construire qu'un appareil destiné à ne recevoir simplement que les ondes courtes ; il nécessite de ce fait beaucoup plus de soins dans sa construction. On verra que ce circuit est capable non seulement de recevoir pour ainsi dire toute la gamme de longueurs d'ondes des émissions européennes, mais encore de reproduire ces concerts en haut-parleur chaque nuit. Pour obtenir l'avantage du haut-parleur sur des émissions provenant de postes beaucoup plus éloignés (l'Amérique par exemple), ce qui nécessite un volume d'amplification plus



but de remédier à cet inconvénient, des recherches furent entreprises pour n'employer qu'une seule lampe pour ces deux opérations différentes. On essaya donc d'utiliser deux circuits accordés sur une seule lampe détectrice, créant ainsi un détecteur auto-hétérodyne. Le but poursuivi était d'accorder l'un des circuits à la fréquence du signal d'émission et l'autre circuit à la fréquence du courant oscillateur, mais en accordant l'un des circuits on désaccorde l'autre et on a constaté que l'on faisait d'abord osciller une aiguille de cadran dans un sens et ensuite dans l'autre, sans pouvoir avancer. Cet inconvénient est entière-

des battements. Par conséquent, les deux lampes font fonction de changeurs de fréquences. Dans le circuit *Tropadyne*, une seule lampe agit tant comme oscillatrice que comme détectrice et effectue le changement de la fréquence. C'est ce qui lui a donné son nom : *Tropaia*, en grec, veut

considérable, on peut ajouter à la suite de la dernière lampe un deuxième étage d'amplification basse fréquence ; toutefois, on trouvera que pour tous les usages ordinaires, ce deuxième étage d'amplification n'est pas nécessaire.

CADRE 60 cm de côté

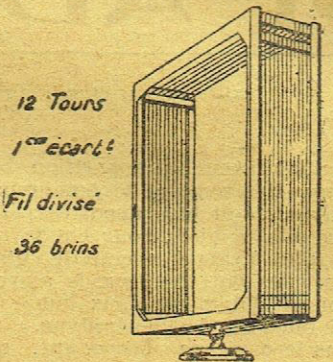


Fig. 3

dire « change » et *Dyne*, qui signifie « forcée ».

La figure 1 représente le circuit *Tropadyne*. Ce croquis indique le principe très clairement et c'est pour cela que nous n'avons pas donné ici une description plus détaillée. Qu'il suffise d'indiquer que les circuits d'accord et de l'oscillatrice peuvent être accordés indépendamment sur une longueur d'onde identique ou différente. C'est une opération qui, jusqu'à présent, n'avait jamais été obtenue avec une seule lampe. Il existe de nombreuses variations qui l'on peut effectuer avec ce circuit en se servant du même principe de base, cependant nous conseillons les montages décrits ici comme étant ceux qui donnent les meilleurs résultats.

La figure 1 est le schéma conventionnel représentant le poste tel qu'il a été construit par M. Clyde Fitch. Ce poste de réception qui, en moins d'une année, s'est frayé le chemin dans la ligne de front de tous les circuits a largement prouvé qu'il ne le cède en rien à aucun autre, tant au point de vue de la sensibilité que de la puissance.

Par la figure 1, le *Tropadyne* est représenté comme récepteur pour petites longueurs d'onde (200 à 300 mètres). La figure 2 le représente sous la forme qui promet d'être la plus appréciée en Europe. En effet,

Les différents types du montage *Tropadyne* décrits dans cet article sont représentés tous, construits sur un tableau de 18x60. Ce tableau fournit amplement la place nécessaire aux accessoires et connexions. Quoique nous ne le conseillons pas, afin de ne pas avoir les organes et les connexions trop tassées, ce qui peut nuire au bon fonctionnement du *Tropadyne*, on peut très bien faire un montage à sept lampes, sans gêne, sur un tableau de 18x70. Bien entendu, on peut changer les dispositions indiquées et arranger le poste comme on le désire.

On remarquera que pour la seconde dé-

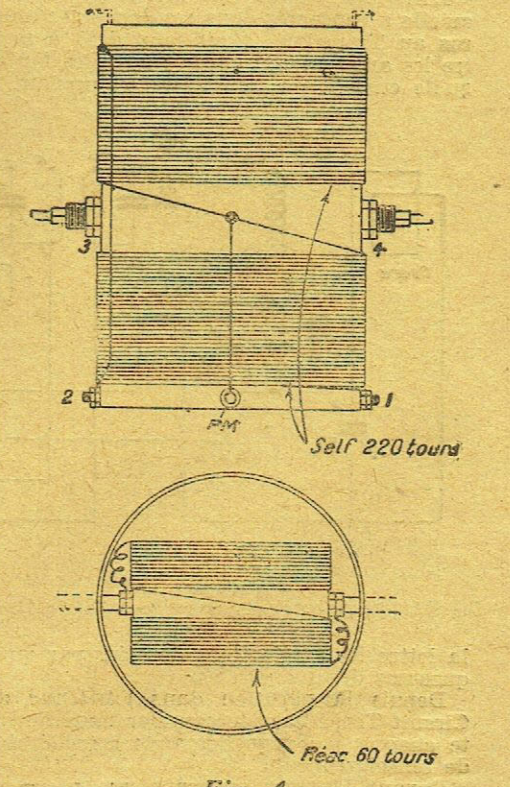
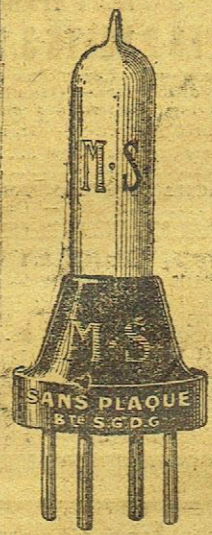


Fig. 4

tectrice on n'emploie aucun condensateur de grille, ni « grid leak » (résistance de grille). On a remarqué en effet, qu'un détecteur à vide déforme les signaux reçus, sur-





**M.S.**

Sa nouvelle lampe  
**Sans Plaque**

Consommation 6 centièmes  
sous 3 V 2 et 40 volts

Amplification 16 à 18

**Prix : 40 francs**

**Lampe M. S.**  
9, boulevard Rochechouart  
:: PARIS ::

à pouvoir les régler à nouveau dans le cas où ils viendraient à être déplacés.

Quand le réglage définitif aura été terminé, on remarquera que la position des cadrans peut être différente. Cela n'a aucune importance ; le principal est de trouver le point d'efficacité maxima pour chacun.

Si c'est chose simple que de recevoir une station locale dont les signaux sont naturellement très forts, il n'en est plus de même pour accorder le *Tropadyme* sur un poste émetteur lointain dont les signaux parviennent faibles.

Cette opération demande, en effet, beaucoup de doigté et une très grande douceur dans la manipulation des cadrans.

Soyez donc patient et manœuvrez-les le plus doucement possible. Quelquefois la réception d'une émission lointaine ne sera obtenue que si les divers cadrans se trouvent très exactement sur la graduation qu'ils doivent occuper. Cette dernière position, n'occupant bien souvent qu'une très faible partie d'un degré de la division, on passera fatalement ce point si l'on ne tient compte de cette recommandation.

On remarquera que pour régler le *Tropadyme*, il n'y a que trois manœuvres à opérer d'une façon constante : les cadrans des condensateurs d'accord et de l'oscillatrice et le potentiomètre. Une fois le rhéostat mis au point, plus n'est besoin d'y toucher, et, quant aux autres manœuvres pour passer de petites à grandes ondes et inversement, il n'y a qu'à tourner dans un sens ou dans l'autre le bouton de commande spécial à cet usage.

Le cadre doit toujours être orienté dans la direction du poste émetteur dont on désire recevoir les signaux ; à part cela, il n'y a comme réglages réclamant une attention constante que ceux déjà mentionnés plus haut.

N'attendez pas de miracle de votre nouveau poste dès les premiers jours de sa mise en service. Un récepteur de radio est comme

une auto neuve, il faut le temps de se familiariser avec. Il est indispensable de s'y exercer souvent pour arriver à bien faire fonctionner un *Tropadyme*.

Pour accorder le poste, il faut faire varier à la fois le cadran de l'oscillatrice, tout en faisant tourner lentement le condensateur d'accord sur toute l'étendue de sa graduation. Quand un sifflement se fait entendre, c'est habituellement l'indication de la présence d'une onde porteuse provenant d'une station d'émission. Dès que l'on entend ce sifflement, déplacer légèrement le potentiomètre jusqu'à ce que l'on entende nettement cette station.

A l'aide d'un réglage soigneux du potentiomètre, on peut amener les transfo MF à leur point de fonctionnement maxima et les signaux s'en trouveront énormément amplifiés.

Il est bon de procéder à une légère retouche des cadrans des condensateurs variables après avoir réglé le potentiomètre.

Une fois que l'on a reçu les signaux d'un poste émetteur, on n'aura qu'à noter sur un carnet la position de chacun des cadrans et l'on retrouvera toujours la même station sur la même graduation, à condition, bien entendu, que ladite station n'augmente ou ne diminue sa longueur d'onde.

Le *Tropadyme* est facile à construire et à installer, il est de plus doué d'une énorme puissance. Un enfant serait capable de le faire fonctionner, et il est très facilement transportable, grâce à son cadre.

C'est le récepteur idéal pour l'amateur de radio.

Malgré certaines critiques, émises par des spécialistes « très qualifiés », la prise médiane de la bobine oscillatrice peut très bien être décalée d'un demi ou même d'un tour sans que pour cela l'appareil n'en fonctionne pas moins bien ; le constructeur de ce poste n'a donc pas à s'effrayer à tort relativement à la construction de cette bobine.

KDKB.

**ATTENTION !**

-X-

A partir du N° du 22 courant, une réalisation complète et nouvelle avec résultats contrôlés chaque semaine.

Dans quelques semaines, on s'apercevra avec stupeur que la radiophonie officielle était totalement gangrenée. L'ANTENNE l'avait cependant depuis longtemps annoncé.

**GALÈNE**

**Souvenirs d'un vieux Galéneux (Suite)**

Je me vois obligé devant l'insistance avec laquelle les amateurs de galène, me demandent de continuer à les documenter sur des montages simples à réaliser et de bon rendement, à abandonner la lampe, et à continuer à bavarder sur la diversité des postes à cristaux.

Voyons donc aujourd'hui, afin de satisfaire tout le monde, un poste d'un prix de

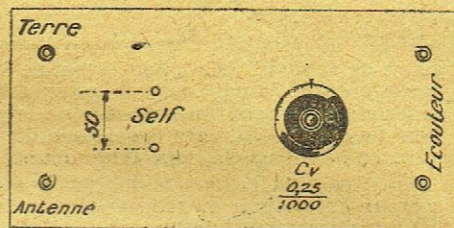


Fig. 1

revient un peu plus élevé et que nous consacrerons à la réception des ondes courtes, les seules qui soient intéressantes pour les vrais amateurs connaissant le Morse.

Nous savons tous que les émissions d'amateurs s'étagent de 200 à 30 et même 20 mètres, quelquefois 10 et même moins ; dans ces longueurs, il n'est naturellement pas question de concerts, mais on capte et suit parfois des conversations entre amateurs, tant en graphie qu'en phonie, qui ne manquent pas de piquant. Il vous arrivera, si vous les écoutez, d'entendre le récit de deux ou trois nuits passées en bombe tant à Montmartre qu'ailleurs, par des groupes de drôles qui une fois remis de leurs émotions, s'en rappellent les souvenirs et quelquefois avec exagération, à grands coups de manipulateur. Donc, chers galéneux, le champ d'écoute est vaste et plein de drôleries ; avec un poste approprié, il vous sera facile de soulever le voile des mystères qui, sous forme de points et de traits cadencés, vont

ondes courtes, et surtout après avoir fait une descente à notre poste si possible verticalement, sans aucun coude et avec du gros fil, ou même mieux avec du ruban de cuivre, nous verrons notre prise de terre qui elle aussi sera constituée de ce même ruban soudé au tuyau d'eau le plus proche. J'insisterai sur la soudure et si possible sur le tuyau d'eau, le gaz ne pouvant rendre le même service à cause de sa mauvaise conductibilité, dont on reproche aux joints d'en être la cause ; car si les tuyaux d'eau ont aussi des joints, nous comprendrons que le tuyau a un rôle secondaire. C'est l'eau qui, à vrai dire, joue ici le rôle de conducteur.

Je dirai aussi que la prise de terre n'a besoin d'aucun isolement ; elle sera clouée sur les murs et on pourra coller dessus du papier peint ou une bordure pour éviter de déparer l'esthétique de la pièce. Nous aurons donc une antenne propre et parfaite et prise de terre jouissant des mêmes qualités ; il nous reste alors à monter un récepteur aussi parfait.

Procurons-nous un condensateur variable

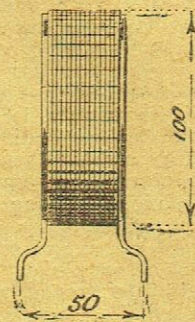


Fig. 3

de 0,25/1.000 square law, un écouteur réglable de 2.000 ohms, une galène parfaitement sensible, et sur ces points exigeons des garanties, 4 bornes ou douilles de lampes, une planchette d'ébonite de 0 m. 30 sur 0 m. 15, un condensateur fixe de 2/1.000 et 20 mètres de fil sous deux couches coton de 20 dixièmes de diamètre, et en route !

Perçons notre ébonite suivant la gravure, la figure 1 montre la disposition des organes sur la planchette d'ébonite et la figure 2 est le plan de montage.

Deux douilles de lampes servent à fixer les selfs que nous construirons avec notre fil deux couches coton. Sur un tube carton enroulons dix tours de fil et coupons-le, laissant dépasser 10 centimètres à chaque bout ; fixons en perçant des trous et en y passant de la ficelle, notre fil sur le tube, et

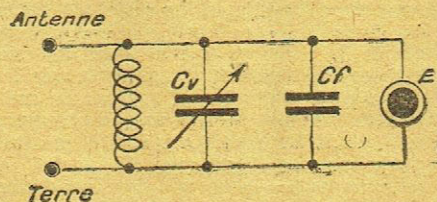


Fig. 2

au travers de l'espace dire à qui veut les entendre les secrets dont ils sont porteurs.

Après avoir mis au point l'antenne en nappe que j'ai décrite dans un dernier numéro de l'« Antenne », et nous être rendu compte de son rendement merveilleux sur

**POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES adoptez les Haut-Parleurs Pathé**

**PUISSANTS**

**PURS**

sans aucune vibration métallique



**RADIODIFFUSOR N° 1**  
Membrane de 26 c/m. Prix net 140.



**RADIODIFFUSOR N° 2**  
Membrane de 35 c/m  
Pied à rotule. Cordon de 4 mètres 50.  
Prix net 225.

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

**PATHÉ-RADIO**

30, Boulevard des Italiens - PARIS

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

**Oui, mais ? Venez voir les**

**Etablissements E. BEAUSOLEIL, qui sont les AS du début de la T.S.F.**

QUELQUES APERÇUS DE PRIX : Douille de lampe avec deux écrous, 0 fr. 20 pièce. — Ebonite depuis 10 fr. le kilo. Casque à deux écouteurs de 2.000 ou 500 ohms 25 fr.

4, rue de Turenne et 9, rue Charles-V — PARIS (IV<sup>e</sup>) EXPEDITION IMMEDIATE

Magasin ouvert le dimanche de 10 h. à midi -- DETAIL -- METRO ST-PAUL OU BASTILLE -- GROS Nouveau catalogue : 0 fr. 50

**Stock en réclame :**

- Ecouteurs pr poste à galène av. cordon 5. »
- Ecouteurs pr poste à galène ss cordon 3. »
- Microphones, la pièce..... 5. »
- Pastilles de rechange pour microphone 2. »
- Transformateurs téléphoniques..... 1.25
- Jacks avec fiche, modèle P.T.T..... 4.50



avec une scie découpons la longueur recouverte, et fabriquons ainsi des selfs de 10, 20, 30 et 40 spires, ce sera suffisant pour balayer avec notre condensateur la zone 40 a. 250 mètres et plus, les deux bouts de fil dépassant et recourbés se placeront dans les douilles formant support de self.

Plaçons une de nos selfs ; et à l'écoute, de 19 h. à 22 h., nous ne manquerons pas de distractions ; si nous nous ennuyons, nous mettrons une self de 60 spires et nous aurons P.P. et P.T.T. très fort. Une dernière recommandation s'impose : n'oublions pas de régler notre écouteur.

Puisque c'est toujours au travers de notre galène précieuse que nous désirons le redressement des ondes reçues, qui actionneront l'écouteur, nous permettant d'enten-

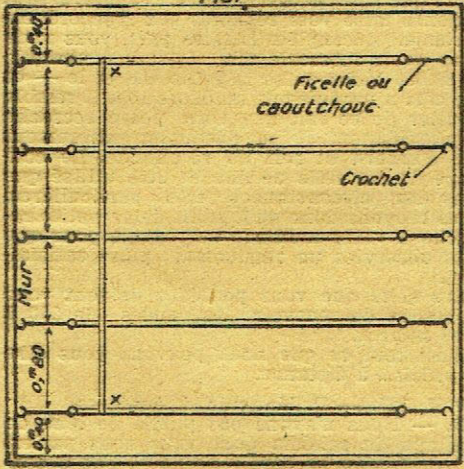


Figure 4

l'accord soit ultra-précis, il faut que le collecteur d'onde ne forme aucun coude, qu'il soit parfaitement isolé de toute pièce métallique qui pourrait, par induction, faire passer dans notre collecteur une onde plus courte qui, partant de ce point, viendrait résonner dans l'écouteur en même temps et au même accord que l'onde cherchée.

Les quelques croquis qui suivent démontrent clairement la véracité de ces explications. Prenons d'abord une installation d'électricité d'appartement jouant le rôle d'antenne.

Si du point 1 à l'écouteur il y a 50 mètres de fil et que du point 2 à l'écouteur il y ait 35 mètres, ces deux points étant coupés par un crochet ou zig-zag, l'onde des P.T.T. et celle de P.P. seront audibles sur le même accord et ceci sur un poste accordé, par une seule bobine à curseur, accord, dit en direct.

Mais si, au contraire, notre poste est monté suivant le modèle donné dans le numéro 138, la grande self sera exactement accordée sur le poste à entendre, en faisant varier la petite self, nous enverrons dans notre écouteur l'onde que nous recherchions, nous n'aurons pas alors de résonance floue et notre réception sera plus pure et plus nette. Ce sera déjà mieux, bien mieux, mais pas encore parfait; pour atteindre la perfection, il nous faudra constituer un collecteur d'onde uniforme présentant une aussi grande surface que possible, et pour cela un peu de patience suffira, avec naturellement un peu d'outillage. Prenons, si nos moyens nous le permettent, et pour une pièce de 4 mètres sur 4 mètres, 30 mètres de ruban de cuivre, de 3 cm. de large ; coupons-le par longueurs de 3 m. 60 que nous disposerons comme suit, à 10 cm. du plafond et tenu aux murs par de la ficelle de chanvre et des crampons. Le tout réuni par un autre bout soudé transversalement.

Ce réseau de ruban de cuivre ou de zinc tendu au plafond, fera un collecteur d'onde merveilleux, et en peignant le dessous à la couleur du plafond, le tout sera presque imperceptible ; disons que c'est aux endroits marqués d'une croix que l'on soudera la descente au poste. Nous avons remarqué que ces bandes étaient réunies par une autre bande transversale et soudées à tous les points de croisements.

Avant de vous persuader, chers amis lecteurs, que ce collecteur est le seul qui puisse donner une audition pure et nette, et surtout avant de vous lancer dans les frais et

dre avec autant de pureté que possible les paroles ou la musique que nous nous proposons d'écouter, nous serons obligés, chers lecteurs, de quitter un moment le montage proprement dit, pour suivre la marche de ces ondes jusqu'à nos oreilles. D'abord, je poserai à ceux qui ont entendu de nombreux postes, une toute petite question : N'avez-vous jamais été étonné de la netteté avec laquelle certains postes rendent une audition ? Je n'attendrai pas ici de réponse, mais je vous dirai que c'est cette netteté frappante, cette pureté extraordinaire qui m'a, un jour, poussé à étudier à fond la

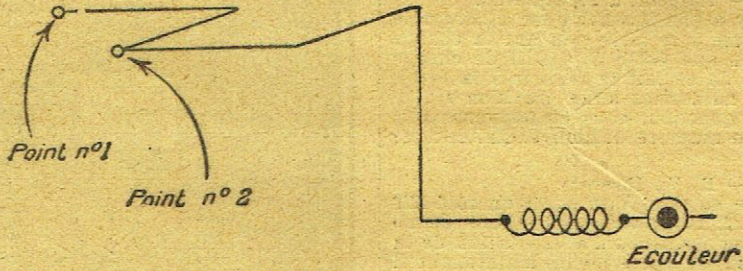


Figure 5

raison pour laquelle une aussi grande différence existe entre deux postes de même marque fonctionnant chez deux amateurs habitant le même immeuble. Eh bien, c'est ici qu'entre en jeu le mot précis, synthonie ; et qu'est-ce que synthoniser ? C'est mettre au point d'accord ultra-précis ! Et pour que

de vous fatiguer à un tel travail, n'hésitez pas à essayer un de ces bouchons spéciaux qui permettent de capter l'onde par un autre collecteur, vous serez dans certains cas satisfaits. Mais que ceux qui aiment le très pur se mettent à l'œuvre.

CHARDEL.

### INVENTIONS ET BREVETS DE T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets, s'adresser au « Service des brevets » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

- A. Bloch. — Perfectionnements aux écouteurs sélecteurs.
- H. G. Busignies. — Appareil de mesure des tensions en haute fréquence.
- E. F. Colladay. — Système de communication radio-téléphonique.
- J. E. Graham. — Perfectionnements apportés aux connexions électriques.
- E. Juven, J. Lance, A. Lerr. — Dispositif de réglage micrométrique pour l'accord précis des condensateurs variables de T.S.F.
- E. Kleinschmidt. — Procédé de fabrication d'électrodes.
- T. Koteschweller. — Perfectionnements aux montages en super-réaction de la T.S.F.
- A. Rio et L. Lévy. — Dispositif employant des montages différentiels ou en pont de Wheatstone dans lesquels une ou plusieurs résistances sont constituées par l'espace plaque-filament d'une lampe à deux ou trois ou plusieurs électrodes et où la variation de tension de la branche diagonale peut être appliquée sur la grille d'une autre triode.
- A. Rio et L. Lévy. — Application du montage différentiel à triode diagonale (mono ou bi-grille) amplificatrice en combinaison avec une cellule de sélénium.
- O. M. Seemann. — Procédé de fabrication

tion de détecteur et le produit de ce procédé.

The Dubillier Condenser. — Perfectionnements aux soupapes thermo-ioniques.

Même titulaire. — Perfectionnements aux dispositifs de filtration de courants électriques.

Compagnie Générale d'Electricité. — Electrolyte pour accumulateur au plomb.

Compagnie lorraine de charbons, lampes et appareillage électrique. — Perfectionnements à la fabrication des charbons pour piles électriques à dépoliarisation par l'air.

Société Française Radio-Electrique. — Perfectionnements aux montages de réception avec lampe bigrille.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

- 598.630. — Société Brown, Boverly et Cie. — Montage pour installations de redresseurs comprenant deux système couplés en parallèle.
- 598.781. — The Dubilier Condenser Co. — Perfectionnements aux dispositifs de réglage et de montage des condensateurs variables.
- 598.943. — Carvalan et Venon. — Mât et antenne de secours pour hydravions.
- 598.968. — Société Hazeltine Corporation. — Poste radio-récepteur pour systèmes de communication par ondes.
- 599.046. — S. Hirosawa. — Récepteur téléphonique.
- 599.190. — Mme Gaisenband. — Ruban conducteur pour antennes.
- 599.194. — A. Gurowitz. — Détecteur à pression réglable pour T.S.F.
- 598.921. — E. Tindall Cooh. — Perfectionnements aux condensateurs électriques.
- 599.139. — Le « Matériel Téléphonique ». — Perfectionnements aux dispositifs pour tubes à vide à trois électrodes.

Ch. FABER, Ingénieur Conseil, Ingénieur des Arts et Manufactures.

Attention !  
N'achetez aucun CASQUE, aucun TRANSFORMATEUR sans consulter la

# R. E. M.

RADIO-ÉLECTRO-MÉCANIQUE  
51, route de Châtillon -:- MONTRouGE (Seine)  
Vaug. 05.38

Condensateurs -- Haut-Parleurs -- Redresseurs de courant  
Amplificateurs de puissance

PLUS DE 10.000 GALENISTES ont déjà rénové leur galène avec la IONI-SUPERSENSIBILITE et en sont satisfaits.

Pourquoi ne le feriez-vous pas ?  
EN VENTE PARTOUT : Le Flacon 7 fr.  
Notice sur demande.

AGENTS A :  
Toulouse. — Catala, 5, rue Romiguières.  
Lyon. — Finet, 36, rue de l'Arbre-Sec.  
Marseille. — Nirascon, 24, rue Guibal.  
Beausoleil. — Nirascon, 2, aven. de Villaine.

Gros et exportation : Ets MADO  
10, rue du Baigneur — 7, rue Hermel  
:: :: PARIS :: ::

Adoptez tout de même le fil émaillé pour confectionner votre antenne.

## LES GALENES "CRYSTAL B"

LA PLUS HAUTE RECOMPENSE  
Concours Lépine 1924

Employées par l'Etat

AGENCES à  
LONDRES BRUXELLES BERLIN CHRISTIANIA DUSSELDORF BARCELONE MADRID VIENNE ZURICH ROME

Conditions de Gros :  
UNIS-RADIO, 28, rue St-Lazare, Paris  
Téléph. : TRUD. 27-37

40 f. Condensateurs Square Law  
**ONDIA**  
1 40 fr.  
1.000  
0,5 32 fr.  
1.000 Toutes valeurs  
**ONDIA**  
LE MATERIEL ONDIA  
BOULOGNE-SUR-MER  
Catalogue général..... 1 fr. 50

BAISSE  
Constructeurs, Grossistes,  
**LES ÉTABLISSEMENTS RADIO R.C.**  
2, Rue Belgrand, 2  
LEVALLOIS-PERRET  
Vous fourniront à lettre lue leurs nouveaux CONDENSATEURS VERNIER cylindriques ou SQUARE LAW à des prix extraordinaires ::  
NOTICE FRANCO

LES PILES HYDRA  
PILE HYDRA  
BATTERIE DE CHAUFFAGE POUR LAMPES 250 AMP.  
durent plus longtemps

LE DÉCOLLETAGE SAVOYARD  
La seule maison spécialisée, incontestablement la meilleur marché, livraison en 48 heures  
Conditions spéciales pour MM. les grossistes  
Exclusivement gros et demi-gros : 39, rue de Saintonge, PARIS (3<sup>e</sup>)

Demandez bien vite à votre électricien de vous montrer le fameux  
**CONDENSATEUR PIVAL**  
:: VARIABLE ::  
PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle (Corrèze)  
Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

MANUEL-GUIDE GRATIS  
**INVENTIONS**  
OBTENTION DE BREVETS POUR TOUS PAYS  
Dépôt de Marques de fabrique  
H. BOETTCHER FILS, Ingénieur-Conseil, 39, B<sup>is</sup> St-Martin, PARIS

## PILE FERY

Quelques CHIFFRES  
TENSION PLAQUE 4 LAMPES  
**750** HEURES  
CHAUFFAGE DIRECT (PILES 4S)  
**600** HEURES

REMISE A NEUF PAR SIMPLE  
REEMPLACEMENT DU ZINC ET DU SEL

Etabl. GAFFE-GALLOT ET PILON  
S. A. Capital 8.000.000 de francs  
23, rue Casimir-Perier, PARIS.  
R. C. Seine 70761

### AMATEURS !!

La meilleure lampe régénérée est

## “ LA RÉNOVÉE P.P. ”

en lampe ordinaire, micro ou émission

### Aux Etablissements G. CARLIER

114, rue de la Folie-Méricourt  
PARIS (11<sup>e</sup>)  
Métro: République.  
Téléph.: Roquette 42-06 :: R.C. Seine 140.177.

POSTES COMPLETES  
ET PIÈCES DÉTACHÉES DE T. S. F.

Rebobinage de transformateurs  
et d'écouteurs  
En occasion: postes et accessoires de marque

### Ses Spécialités

### Le modulateur Majance

AMPLIS pour tous postes à galène  
Complets 1 lampe..... 145 fr.  
          2 lampes..... 245 fr.

J. ALEXANDRE  
PARIS: 69, rue de Rennes  
69, rue de Rennes  
Catalogue remboursable 1.50 fco

### !! NOUVEAUTE !!

TRANSFORMEZ  
vos phonographes  
en haut-parleur  
avec nos  
Super-récepteurs  
« AZED »  
réglables 4.000 ohms  
75 francs

### LE COMPTOIR MODERNE

PARIS — 61, rue de la Boétie — PARIS

## TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

ACCUS • ÉBONITE • PILES

PRIX TRÈS MODÉRÉS

### COP. 52, RUE DES ARCHIVES PARIS 4<sup>e</sup>

TARIF N° 14 FRANCO

### Cours élémentaire de T. S. F. à l'usage des amateurs

## CINQUIÈME LEÇON

(Suite)

Voir « Antenne »  
N°s 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Or, d'après la loi de Kirchoff on a

$$\frac{I_m}{1} = \frac{I_s}{r + R}$$

c'est-à-dire

$$\frac{I_m}{I_s} = \frac{r}{r + R}$$

Nous avons trouvé tout à l'heure que le rapport des deux intensités est 1/9, on a donc

$$R = r/9$$

Le shunt devra avoir une résistance égale au 9<sup>e</sup> de la résistance r de l'appareil de mesure. On pourra donc mesurer avec notre ampèremètre ainsi shunté des courants allant de 0 à 10 ampères. Il n'y a qu'à multiplier par 10 les indications données par l'appareil.

§ V. — MESURE DES RESISTANCES  
PONT DE WHEATSTONE

Nous allons établir une propriété fréquemment utilisée dans les mesures électriques. Cette propriété est celle d'un courant se partageant en deux dérivations ABC et ADC (fig. 31), dans lesquelles on cherche un pont BD traversé par un courant nul, soient i et i' les intensités des courants dans la branche ABC et dans la branche ADC. La chute de tension de A à C est évidemment la même que l'on suive le chemin ABC ou le chemin ADC. Il y a donc res-



# Notre Courrier

2 Au sujet de l'article « L'Antenne est-elle nécessaire, utile ou nuisible » de M. Toussaint, nous avons reçu une telle quantité de lettres qu'il nous est impossible de répondre individuellement. Nous prions donc nos lecteurs de voir dans ce présente numéro l'article « Les réceptions sur cadre » qui fait suite au précédent. Ils y trouveront les renseignements désirés.

2 F. 110. — J.T. Paris.  
R. — La combinaison du montage Reinartz et de la superrégénération a déjà été tentée. Il faudrait que vous consultiez l'historique du montage Reinartz publiée dans les numéros 2 et 3 du « Q.S.T. » sous la signature de M. Sydney Thompson.

2 F. 111. — J. Dareau, Poitiers.  
R. — Le poste en question est en effet un poste néerlandais dont nous ignorons le QRA exact.

2 F. 112. — A. Le Comte, à Châlons-sur-Marne.  
R. — Le numéro 79 manque pour le moment.  
Vous trouverez toutes les indications pour le chauffage sur alternatif dans le livre « Les C 119 ».

2 F. 113. — P. Galle, à Vesaignes-sous-Lafauche.  
R. — La détermination du sexe d'un speaker d'après sa voix est d'ordinaire chose facile. Maintenant dans le cas particulier qui nous occupe, il ne faut pas oublier que le studio de Rome n'est pas loin de la Chapelle Sixtine...  
Nous ne voyons pas bien qui peut être ce poste. Feron des recherches.

2 F. 114. — Larosa, à Paris.  
R. — Pouvez parfaitement utiliser la self dont vous nous parlez. Essayez avec un condensateur variable de 0,5/1.000. Vous noterez peu de différences.

2 F. 115. — Varet, à Paris.  
R. — Le numéro 79 vous sera envoyé ultérieurement.

2 F. 116. — Dietiker, à Montana.  
R. — Nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous rappeler les numéros que vous nous avez demandés.  
Dans votre cas particulier, il faudrait évidemment un montage plus sensible que le

simple C 119. Vous pourriez essayer de faire précéder votre C 119 d'un étage semi-apériodique. Mais la véritable solution est le super-hétérodyne.

Vous pouvez faire venir en Suisse tout le matériel que vous désirez.

2 F. 117. — K. L., à Paris.  
R. — Il est évident que les piles sèches ne conviennent pas toujours pour la constitution des batteries de plaque.

2 F. 118. — Henri Gourgon, à Saint-Georges.  
R. — Cette question a une importance telle qu'une simple réponse dans le courrier ne pourrait suffire à vous renseigner. Nous préparons une étude dans laquelle vous trouverez la solution de la plupart des problèmes qui ont échappé à votre sagacité.

2 F. 119. — XXX à YYY.  
R. — Ce courant est généralement de 600 volts continu. Mais nous vous déconseillons de faire la dérivation que vous vous proposez d'établir. D'abord ce courant ne vous appartient pas et puis il est malsain de jouer avec de telles tensions. De tous côtés nous ne voyons pour vous que des ennuis. Les méthodes en apparence les plus simples ne sont pas toujours les meilleures.

2 F. 120. — J. Guichard, à Lyon.  
R. — Un C 119 conviendrait parfaitement à votre ami. S'il a la possibilité de recharger sur place ses batteries, il y a tout avantage à lui conseiller des accumulateurs.  
Il nous est difficile de diagnostiquer à distance la cause d'une anomalie du genre de celle que vous nous signalée.

2 F. 121. — L., à Bordeaux.  
R. — Il est extrêmement difficile de vous fixer sur ce phénomène. Il se produit une résonance d'absorption sur cette onde très certainement. Maintenant quant à vous dire où se trouve le circuit à incriminer...  
Nous n'avons aucun renseignement précis sur la question. D'ailleurs Croix d'Hins ne cessera pas son trafic.

2 F. 122. — Thevent, à Saint-Denis.  
R. — Il n'y a pas inconvénient à laisser le moins connecté à la terre pendant la charge à la condition que votre dispositif de charge ne place pas de ce fait le secteur à la terre. Comme vous ne donnez nulle précision sur le dispositif en question, nous ne pouvons vous renseigner de manière définitive. Faites-nous un schéma.

2 F. 124. — R. V., Havrais.  
R. — Votre machine doit avoir un côté HT et un côté BT. Nous vous conseillons de ne pas utiliser les batteries d'alimentation de la BT comme BT de votre poste. Maintenant il faudrait être fixé de manière précise sur la nature de votre machine. Il y eut tellement de types différents pendant la guerre ! Le schéma de montage que vous nous présentez

# RADIO PRESTO

Postes à galène à partir de 34 francs  
Postes à Lampes de tous modèles  
Accessoires, Pièces détachées

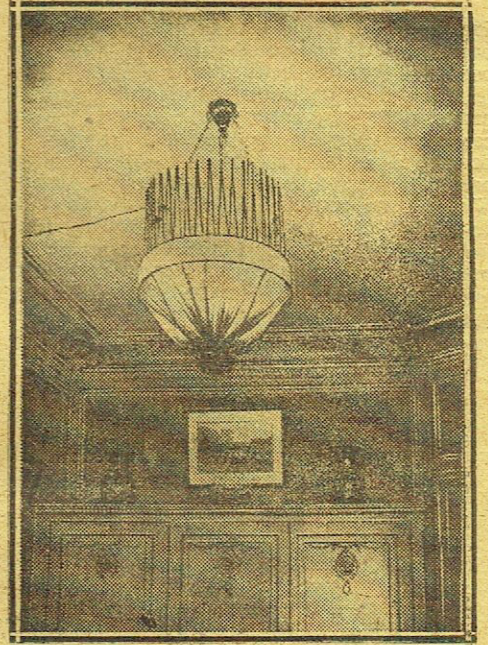
33, rue Vivienne, PARIS-BOURSE (2<sup>e</sup>)  
Catalogue franco sur demande

est bizarre. Est-ce celui qui figure sur la machine comme cela se trouve ?

2 F. 124. — M. Faye, à Villeneuve-le-Roy.  
R. — Il est évident que l'induction du secteur sur votre antenne est faible et il faut chercher ailleurs la cause des bruits anormaux que vous avez constatés. D'abord, il faut toujours faire vos réglages self d'accord entièrement découplée. D'autre part, vous nous dites avoir intercalé une résistance variable de 80.000 ohms entre la grille HF et le — et que cela a produit une amélioration. Il semble résulter de ce fait que votre poste accroche trop facilement. Il faut découpler entièrement self d'accord et self de résonance. Le couplage de ces selfs ne devant être utilisé que dans des circonstances très particulières. Nous croyons donc qu'il suffit d'une petite retouche à votre méthode de réglage pour que vous observiez un rendement plus satisfaisant.

Les selfs que vous possédez doivent vous permettre de recevoir les ondes de 200 à 3.000 mètres.  
C'est tout ce que nous pouvons vous dire de précis... à distance.

2 F. 125. — P. Manguin, à Asnières.  
R. — Nous n'avons pas publié de bien de montage du schéma dont vous nous parlez. Sa réalisation ne serait d'ailleurs pas à com-



Une antenne originale

pectivement sur ABC et sur ADC des points tels que B et D par exemple qui sont au même potentiel et que par conséquent on

Fig. 31

peut réunir par un appareil de mesure M (ampèremètre sensible) sans que cet appareil décèle le passage du moindre courant. Représentons d'une manière plus détaillée ce montage de la figure 31 par la figure 32. B et D sont, nous le supposons, des

Fig. 32

points au même potentiel. Appelons r-1 et r-2 les résistances des parties AB et BC de la dérivation ABC ; r'-1 et r'-2 les résistances des parties AD et DC de la dérivation ADC. La chute de tension est la même de A à B et de A à D, on a donc

$$i r_1 = i' r'_1$$

De même les chutes de tension le long de BC et de DC sont les mêmes, donc

$$i r_2 = i' r'_2$$

D'où

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{r'_1}{r'_2}$$

Les deux points B et D partagent donc les dérivations en parties ayant des résistances proportionnelles.

La partie BDM s'appelle le pont.  
La relation (1) précédente permet de calculer une des valeurs r-1, r-2, r'-1, r'-2, connaissant l'une d'entre elles et le rapport des deux autres.

Ainsi, si l'on connaît le rapport  $\frac{r'_1}{r'_2}$

et la résistance r2, on peut calculer facilement r1.

On peut réaliser pratiquement un pont de Wheatstone de la manière suivante (figure 33).

On prend comme dérivation ADC un fil résistant de ferro-nickel de un mètre de longueur par exemple et l'on dispose sur ce fil une prise (pince) que l'on peut déplacer à volonté entre A et C.

On place en R une résistance connue et en X la résistance à mesurer. La prise B de l'appareil de mesure est fixée à demeure au point de réunion de la résistance R et de la résistance X. On établit aux bornes A et C une différence de potentiel par une

Fig. 33

batterie d'accus par exemple. On déplace alors le long de ADC la prise D jusqu'à ce que l'appareil de mesure M reste à zéro. A ce moment on mesure les longueurs AD et DC ce qui donne leur rapport P

$$P = \frac{AD}{DC}$$

et on a

$$\frac{R}{X} = P$$

d'où

$$X = \frac{R}{P}$$

Suivant l'ordre de grandeur de la résistance X à mesurer, il faut adopter une résistance R de valeur convenable afin que l'on ne trouve pas une valeur P trop petite ou trop grande. On obtient pour R différentes valeurs par ce que l'on appelle une boîte de résistances permettant d'obtenir diverses valeurs de cette résistance.

## SIXIÈME LEÇON

### CHAPITRE II

### La Loi de Joule

La loi de Joule étudie l'échauffement des conducteurs sous l'influence des courants électriques.  
On montre aisément qu'un fil traversé

par un courant s'échauffe. Pour les courants suffisamment intenses on observe l'incandescence, la fusion et même la volatilisation des fils métalliques soumis à leur action.

Une expérience simple dans cet ordre d'idées, consiste à réunir les bornes d'un accumulateur de 4 volts par un fil de cuivre fin et assez court d'au plus 0 mm. 1 de diamètre. Ce fil se volatilise instantanément.

Joule a établi expérimentalement que la quantité totale de chaleur dégagée en une seconde par une résistance R traversée par un courant I est proportionnelle au

T. S. F. Spécialité de pièces détachées  
**VINGENT frères, 50, passage du Havre, PARIS. (Tél. Cent. 87-14)**  
 MAISON REPUTÉE POUR LA MODICITE DE SES PRIX Catalogue illustré gratuit et franco

**EN STOCK :**  
 POSTES DES PRINCIPALES MARQUES FRANÇAISES

Rénovation des lampes 7/10<sup>e</sup> Prix : 12 fr.  
 6/100<sup>e</sup> Prix : 25 fr.  
 Ces lampes sont généralement remplacées de suite et essayées devant le client.

seiller. Il faut en effet autant que possible faire suivre la détectrice à réaction d'un étage BF à transformateur ; autrement dit coupler votre détectrice à l'ampli BF, quel qu'il soit, à l'aide d'un transformateur.

2 F. 126. — Charles Pontillac, à Paris.  
 R. — Pourquoi avez-vous tracé votre connexion AB qui fait double emploi avec la connexion KM lorsque l'inverseur I est dans la position S et qui met les deux batteries en court-circuit lorsque l'inverseur est dans la position P ? Vous avez bien fait de nous consulter avant de réaliser votre idée qui, à ce détail près, est bonne et dont nous vous félicitons.

2 F. 127. — NACL Cuesmes.  
 R. — Voyez article sur la bigrille paru dans les numéros 104, 105 sous la signature de M. C. Sannier.

2 F. 128. — C.C.H., Moselle.  
 R. — Nous vous conseillons de vous restreindre au C 119 et à la détectrice à réaction. Ce sont les deux meilleurs montages de vulgarisation.

Ne connaissons pas de maisons fabricant des appareils spéciaux pour les écoles.

2 F. 129. — Faucon Ed. à Jemappes.  
 R. — Nous vous remercions des renseignements concernant les émissions de 4LI et de 8IA que vous avez entendues.

2 F. 130. — G.6 à CV.  
 R. — Une antenne extérieure est toujours préférable. Prenez antenne unifilaire de 50 mètres de longueur totale. Fil 15/10 ou 20/10 émaillé. Comme appareil simple et si vous vous contentez de l'écouter au casque une détectrice à réaction suffirait. Prix approximatif 350 francs à 400 francs.

2 F. 131. — Chaunusot, à Trévoix.  
 R. — La réception sur cadre améliorerait certainement la situation. Montez superhétérodyne d'après conseils Ben Clipping.  
 Je ne crois pas que l'antenne en question supprime les parasites industriels.

2 F. 132. — J. P., à Paris.  
 R. — Nous vous remercions des renseignements que vous nous communiquez. Il est probable que nous avons affaire à un poste clandestin français.

2 F. 133. — Ringué, Cherbourg.  
 R. — Votre antenne est trop longue. Prenez deux brins de 50 mètres espacés de 3 mètres. Adoptez montage Oudin.

2 F. 134. — D. Chicca, à Bordeaux.  
 R. — Nous ne vous conseillons pas cette transformation.

Vous répondrons directement.  
 2 F. 135. — G. Besançon, à Cherbourg.  
 R. — Notre correspondant de l'Yonne est M. Henri Loret, 33, avenue de Saint-Florentin, Auxerre.

**NATURELLEMENT.....**  
 Nous publions sans surprise ni étonnement la lettre suivante :

**ETABLISSEMENT**  
**RADIO-POPULARISATION**  
 COMPTOIR DES AUDITEURS FRANÇAIS

Téléphone : ARCHIVES 25-55  
 Adr. Télégr. RADIOPOLAR Paris

Compte Chèques Postaux 369.59  
 Régistre Commerce Seine 146.686

**23, RUE MESLAY, 23 - PARIS (3<sup>e</sup>)**

Paris, le 4 décembre 1925

Monsieur le Rédacteur en chef,

Nous avons une quantité de lettres de clients, pour la plupart des AMIS DE LA TOUR, qui nous écrivent indignés contre la campagne que mène Monsieur Maurice PRIVAT à notre égard. C'est pourquoi, ne pouvant répondre à tous, nous venons aimablement vous prier de bien vouloir nous prêter la voix de votre grand journal pour remettre les choses au point.

Nous serons d'ailleurs brefs, car nous n'usurons pas des mêmes procédés que M. PRIVAT.

Nous estimons en effet inutile et futile d'affirmer sans aucune preuve les pires inexactitudes et nous entendons nous borner à demander aux Tribunaux compétents de statuer sur les agissements et procédés de M. PRIVAT. Notre seule réponse aux injures et diffamations de M. PRIVAT, consistera dans la publication que nous ferons dès qu'ils seront rendus des jugements obtenus contre M. PRIVAT à notre requête.

Nous ne doutons pas que la publication de ces jugements permettra aux Amis de la Tour de définir exactement le point qui les intéresse et qui consiste à savoir si Monsieur Maurice PRIVAT comme il le prétend, est le défenseur de leurs intérêts, ou plus particulièrement des siens.

En tous les cas, s'il reste des sans-filistes qui nourrissent encore des illusions sur notre diffamateur, il y a quelques chances pour qu'ils éprouvent de bien cruelles déceptions.

Nous tenons à votre disposition, Monsieur le Rédacteur en chef, pour vous éclairer, preuves en mains, sur le contenu de notre lettre, ce qui nous fait croire que vous nous honorez en la publiant.

Veuillez agréer, Monsieur le Rédacteur en chef, l'assurance de notre considération la plus distinguée.

Le Directeur  
*J. S. Malin*

LES TRANSFORMATEURS à UNIS-RADIO, 28, RUE SAINT-LAZARE

**R. A. B.** sont en stock GROS ET DETAIL  
 Tél. : Trudaine 27-37

LES MIRACLES DE LA T. S. F.

**UNE AUDITION CONFORTABLE & PURE EN HAUT-PARLEUR SANS ANTENNE ni cadre, ni accus, ni secteur électrique**

Voilà que nous entrons décidément dans l'ère des réalisations miraculeuses. Car, comment qualifier autrement ce merveilleux poste de T.S.F., qui, simplement posé sur la table, sans antenne, sans cadre, sans accus, sans courant électrique — sans rien en un mot de ce qui représente les petits annus de l'amateur sans-filiste — donne à Paris une audition très nette des radio-concerts anglais ?

Il y a près de deux ans déjà que la « Science Nouvelle et ses Applications Pratiques » — universellement connue sous le nom de SNAP — avait complètement supprimé sur tous ses postes les accumulateurs, si fertiles en inconvénients de toutes sortes. Mais le gros progrès qu'elle avait réalisé dès cette époque n'était rien en comparaison de celui qu'elle vient de faire faire à la T.S.F., avec son RADIO-SNAP, modèle 1926, à qui le nouveau montage neutrodyne assure une incontestable supériorité sur tout ce qui s'est fait jusqu'à ce jour et dont l'exemple donné plus haut ne donne qu'une faible idée. Car, si, sans antenne ni cadre, le neutrodyne donne une audition en haut-parleur à 500 kilomètres, il est bien évident qu'avec un fil tendu à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appartement, sa portée ne connaît plus les distances et sa puissance devient formidable.

Mais il convient de ne pas laisser croire qu'un aussi merveilleux appareil soit inaccessible aux budgets modestes. Il est au contraire de prix fort abordable. Et, comme tout RADIO-SNAP, il est livré avec certificat de garantie et payable en 12 mois au tarif strict du comptant.

N'oubliez pas, en effet, qu'il existe 20 modèles de RADIO-SNAP, à partir de 225 francs, en ordre complet de marche, et que tous ces modèles, ainsi que tous amplis, super-amplis, casques, haut-parleurs, accessoires, etc., etc., sont vendus avec les mêmes facilités de paiement, sans aucune majoration sur le prix du comptant.

La SNAP est une des plus grandes firmes mondiales de T.S.F. Son Livre d'Or de références (franco 1 fr.) est universellement célèbre, ainsi que la haute valeur de sa garantie et la loyauté de ses prix. Vous ferez bien de vous renseigner : la notice illustrée n° 3 du RADIO-SNAP 1926 (bien indiquer le numéro) vous sera envoyée gratuitement sur simple demande à SNAP, 13, avenue d'Italie.

**On annonce que...**

LE DECOLLETAGE DE HAUTE-SAVOIE  
 vient d'installer un DEPOT  
 23, rue Moret. — Tél. : Roq. 21-59

On y trouve les plus gros stocks de pièces décollées pour T.S.F. - GROS - DEMI-GROS  
 On demande représentants régionaux.

**RADIO HOTEL-DE-VILLE**  
 13, RUE DU TEMPLE, 13

Spécialités de tout l'appareillage de T.S.F. pour amateurs.

Tous les montages modernes en pièces détachées, très grand choix.

carré de l'intensité de ce courant et à la résistance du conducteur.

On a  $Q = kRI^2$

Nous avons vu à propos de la loi d'Ohm que l'on avait  $E = RI$ , d'où  $Q = kEI$

En admettant que l'on exprime  $Q$  en petites calories (voir unités CGS dans la quatrième leçon),  $E$  en volts et  $I$  en ampères, on peut calculer le coefficient  $k$  après avoir fait sur les quantités de chaleur dégagées des mesures sur lesquelles nous ne voulons pas insister. On trouve  $k = 1/4,18$ . En portant cette valeur de  $k$  dans les relations précédentes, on trouve :

(1)  $4,18 Q = RI = EI$

Cette relation, qui n'offre pas d'application immédiate en T.S.F. d'amateur, car l'on n'aura pour ainsi dire jamais à calculer des quantités de chaleur, est fondamentale en électricité et nous allons en déduire une des notions fondamentales de la théorie de l'énergie.

Les expériences précédentes ont montré que l'énergie électrique peut se transformer en chaleur. La quantité de chaleur  $Q$  produite par ce courant en  $t$  secondes est :

$4,18 Q' = EI t$

$E I t$  représente le travail fourni par le courant dans le temps  $t$  (voir quatrième leçon). Ce travail, on l'a vu, se mesure en joules. Si dans la formule précédente on pose  $Q' = 1$  petite calorie, on voit que pour produire une petite calorie, il faut transformer en chaleur un courant électrique fournissant un travail de 4,18 joules. C'est pour cela que le nombre 4,18 est appelé, ainsi que nous l'avons dit à propos du système d'unités C G S, l'équivalent mécanique de la petite calorie.

L'équation (1) montre la relation qui existe entre la puissance du courant ( $E I$ ) et la quantité de chaleur ( $Q$ ) produite en une seconde par ce courant.

Quels que soient les effets produits par un courant (effets calorifiques, mécaniques, chimiques), ces effets, ces autres formes de l'énergie s'évaluent par un travail fourni  $T$  exprimé en joules. Mais dans un circuit électrique il y a toujours échauffement (échauffement dans un moteur, par exemple, qui transforme l'énergie électrique en

énergie mécanique). Une partie de la puissance disponible  $E I$  est donc seule utilisée ; l'autre partie sert, le plus souvent en pure perte, à échauffer les conducteurs. Cet échauffement correspond donc pratiquement à une perte que l'on appelle la perte due à l'effet Joule, c'est-à-dire à la transformation d'une partie de l'énergie en chaleur, chaleur inutile et qui, bien mieux, peut nuire souvent au bon fonctionnement des appareils. Aussi, dans les réalisations industrielles transformant l'énergie électrique en une autre forme de l'énergie (énergie mécanique dans un moteur, énergie chimique dans la galvanoplastie, énergie rayonnée dans un poste émetteur de T.S.F., etc.), cherche-t-on à éliminer autant que possible cet effet Joule en choisissant convenablement les conducteurs utilisés.

**Applications de la loi de Joule**  
 1° Lumière électrique :  
 La loi de Joule, je veux dire l'échauffement d'un conducteur traversé par un courant électrique, constitue le principe de l'éclairage électrique dit à incandescence. Si la quantité  $Q$  de chaleur dégagée par un conducteur est assez grande, ce conducteur deviendra incandescent, lumineux. Un fil de platine, par exemple, traversé par un courant électrique convenable, peut devenir incandescent et répandre une vive lumière. Toutefois, si l'on rendait les fils métalliques incandescents à l'air, ils s'oxyderaient rapidement. Cette oxydation se traduirait par la destruction de ces fils qui « brûleraient » littéralement dans l'air. Pour éviter cette destruction du fil, on le place à l'intérieur d'une ampoule de verre dans laquelle on a fait le vide, c'est-à-dire de laquelle on a retiré l'air à l'aide d'une pompe spéciale.

On utilise actuellement trois types principaux de lampes à incandescence qui diffèrent essentiellement par la nature des filaments qu'ils emploient. Ce sont les lampes à filament de carbone, les lampes à filament métallique et les lampes dites « demi-watt ».

Les lampes à filament de carbone sont caractérisées par des filaments spéciaux faits au charbon artificiel obtenu par la carbonisation de fils en pâte de cellulose. Ces lampes dépensent un peu plus de trois

watts par bougie. Ainsi une lampe de 50 bougies filament charbon consomme 1,5 ampère sous 110 volts.

Les lampes à filament métallique comportent un filament long et fin généralement en tungstène dont le point de fusion est très élevé (près de 3.000°). Ces lampes « éclairent » mieux que les précédentes et ne dépensent que 1,2 watt par bougie. Une lampe de 50 bougies filament métallique ne consomme que 0,54 ampère sur 110 volts.

Les lampes dites demi-watt présentent des filaments spéciaux « survoltés ». Pour augmenter la résistance mécanique de ces filaments chauffés presque à la limite de la fusion (température du filament d'une lampe ordinaire 1.200°, température du filament d'une lampe demi-watt 2.800°), on enroule ces filaments en hélice et l'on établit dans les ampoules une atmosphère de gaz inerte (azote ou argon + azote). Malgré leur appellation de lampe demi-watt, ces lampes ne présentent pas la consommation de 0,5 watt par bougie annoncée « à l'extérieur ». En pratique, leur consommation spécifique varie de 0,6 à 0,8 watt par bougie. Ainsi une lampe demi-watt de 50 bougies consomme sous 110 volts un courant de 0,3 ampère. Ces lampes ont le défaut de chauffer beaucoup et l'atmosphère d'azote favorise cette déperdition d'énergie.

Les lampes de T.S.F. contiennent également un filament. Ce filament, est-il besoin de le dire, n'a pas pour rôle d'éclairer, mais de donner naissance à un flux d'électrons destiné à rendre conducteur l'espace filament plaque ainsi que nous l'expliquerons en détails lorsque nous serons arrivés aux lampes de T.S.F.

Les filaments de lampes ordinaires de T.S.F. demandent un courant de 0,7 ampère sous 4 volts. Les lampes à faible consommation françaises prennent 0,06 ampère sous 3,5 volts radio-micro ou 0,1 sous 3,5 volts (micro-triode). Une firme hollandaise vient, paraît-il, de mettre en vente des lampes à consommation extra-réduite ne prenant que 0,06 sous 1,1 volt.

2° Chaleur :  
 L'effet Joule est utilisé depuis quelques années dans les « radiateurs électriques », appareils constitués par un fil résistant qui rougit sous l'influence d'un courant électrique. Ce fil est placé au foyer d'un réflec-

teur parabolique qui assure le rayonnement de la chaleur.

Le dégagement de chaleur produit par le passage d'un courant électrique est encore utilisé dans les fers à repasser, les bouilloires électriques.

Tout le monde connaît le thermo-cautère électrique constitué par un court fil de platine recourbé et rendu incandescent par le passage d'un courant.

En général, toutes les applications ménagères de l'électricité provoquent une assez forte dépense de courant et ne pourront devenir économiques que lorsque l'hectowatt sera fourni à des prix bien inférieurs à ceux pratiqués actuellement.

3° Coupe-circuits :  
 Si l'intensité dans un circuit dépassait une certaine valeur, l'échauffement pourrait être tel que les fils rougiraient, mettraient le feu à leur isolement, causant ainsi de graves incendies.

Lorsque l'on ne veut pas que l'intensité dans un circuit ne dépasse pas un certain ampérage  $n$ , on place dans ce circuit un fil dont la nature, le diamètre et la longueur sont tels que ce fil fonde lorsque l'intensité qui le traverse dépasse  $n$  ampères. Le fil en fondant ouvre automatiquement le circuit et tout danger est écarté. C'est le principe des fusibles ou coupe-circuits.

En T.S.F. on peut avoir besoin d'installer de tels dispositifs de coupe-circuits, empêchant l'intensité de dépasser une certaine valeur recharge d'accus, par exemple.

Nous donnons ci-dessous un tableau permettant d'établir un fusible pour toute une série d'intensités maxima.

| Intensité ou ampères amenant la fusion | Longueur du fil en cm. | Diamètre du fil en m/m | Nature du fil |
|--|------------------------|------------------------|---------------|
| 1                                      | 2,5                    | 0,2                    | plomb         |
| 2                                      | 2,5                    | 0,3                    | »             |
| 3                                      | 2,5                    | 0,4                    | »             |
| 4                                      | 2,5                    | 0,45                   | »             |
| 5                                      | 2,5                    | 0,55                   | »             |
| 10                                     | 3,2                    | 0,9                    | »             |
| 15                                     | 3,2                    | 0,3                    | cuivre        |

(A 231000000) P. BERCHE

# Un NOM qui signifie

**PRÉCISION  
PUISSANCE  
:: QUALITÉ ::**



vous présente la série de ses appareils

ÉTUDIÉS

JUSQUE DANS LES DERNIERS

DÉTAILS

depuis son poste à galène

jusqu'à son récepteur de luxe à 6 lampes,

son casque supersensible

ses pièces détachées "SFER"

**son Haut-Parleur RADIOLAVOX**

(Prix : 270 fr.)

VENTE A CRÉDIT

Catalogue franco sur demande

**RADIOLA, 79, Bd Haussmann, PARIS**

## Les réceptions sur cadre

(Suite)

Mon dernier article m'ayant attiré un nombre considérable de questions, ce qui prouve que les amateurs s'intéressent vivement à l'heure actuelle aux possibilités de réception sur cadre, je leur donne ci-dessous quelques explications complémentaires en vue de leur faciliter la réalisation du très intéressant montage décrit précédemment.

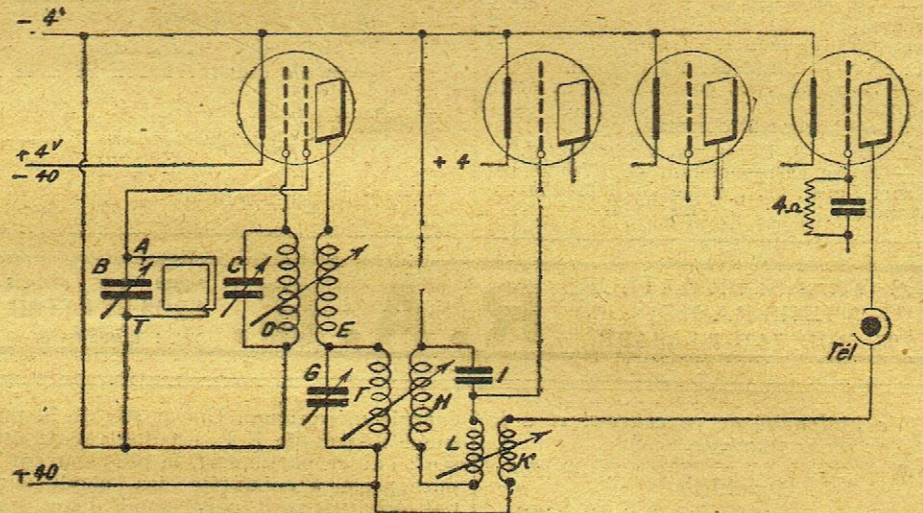
Tout d'abord le schéma omis accidentellement est cette fois-ci ajouté, ceci en vue de faciliter la compréhension du montage. Il est facile de se reporter au précédent numéro pour l'explication des lettres du schéma. Une petite erreur s'est d'autre part glissée dans mon texte : il est bien entendu que la grille principale est celle la plus près de la plaque, la grille auxiliaire étant celle avoisinant directement le filament. On conçoit d'ailleurs très clairement par le schéma ci-dessous, que le circuit oscillant A, B, T est identique à celui C, D, chacun comportant une self et un condensateur. Le circuit C, D forme en quelque sorte « cheval de renfort » pour le chemin à parcourir par les électrons entre le filament et grille principale voisine de la plaque : il y a une première attraction amorcée par C, D au moyen de la grille auxiliaire la plus voisine du centre d'émission des électrons, et cette attraction est continuée seulement par A, B, T, tout en ayant soin de remarquer cependant que c'est ce dernier circuit qui joue le premier rôle, puisqu'il forme en réalité le collecteur. Cette comparaison un peu grossière permettra toutefois de mieux saisir le mécanisme de la bi-grille en dehors de ses fonctions spéciales cependant.

On peut remplacer le cadre en le supprimant purement et simplement, et en attachant l'antenne au point A, la terre étant reliée par un nid d'abeille ayant un nombre de tours correspondant à un peu moins de la longueur d'onde que l'on désire recevoir. On obtient ainsi très bien Daventry sans cadre, ni terre, ni antenne, le nid d'abeille orienté bien entendu convenablement vers Daventry. Ceci est la meilleure démonstration de la puissance de ce montage, car ce résultat n'est pas facile, à ma connaissance, à obtenir. Je recevrai très volontiers à ce sujet les communications des radiophi-

lites, les difficultés sans être nombreuses existent. Toutefois, le radiophile, après quelques essais, reconnaîtra, au moins au bout de peu de temps, que sa boîte lui permet d'entendre sans antenne des postes qu'il était incapable de déceler, même avec cette antenne. J'estime, abstraction faite des parasites supprimés en partie, du fait de l'emploi du cadre, que ce perfectionnement est excessivement intéressant, car il est plus agréable de posséder un poste « où l'on entend vraiment quelque chose » qu'un récepteur muet !!!

Aux radiophiles qui, pour un motif ou un autre, ne désirent pas employer de cadre, et ne disposent pas cependant de la place ou de l'autorisation nécessaire pour établir une antenne, je signale un collecteur qui neuf fois sur dix donne d'excellents résultats sur ce montage : il s'agit du secteur d'éclairage et de l'eau ou du gaz utilisés comme antenne et terre : il suffit, dans ces conditions, de remplacer purement et simplement le cadre par un nid d'abeille accordé exactement sur la longueur d'onde désirée et de coupler en Tesla sur le dit nid d'abeille un autre du type servant aux montages à super-réaction, c'est-à-dire de 1.200 à 1.500 tours, quelle que soit la longueur d'onde à recevoir, c'est-à-dire aussi bien pour 250 m. que pour 2.500 m. Le couplage en Tesla doit être très serré dans la plupart des cas, c'est-à-dire que la bobine 1.200 ou 1.500 tours devra être placée en contact et parallèlement au nid d'abeille accordé remplaçant le cadre, les axes de ces enroulements étant sur une même droite, absolument comme cela existe dans les montages à couplage variable.

Il y a un léger intérêt à orienter le nid d'abeille accordé à la manière d'un cadre vers le poste, dont on désire l'audition, c'est-à-dire de telle façon que l'on puisse tirer une ligne partant du poste émetteur, passant à travers les spires du nid, traversant ensuite son diamètre pour rencontrer enfin à nouveau l'autre section des spires. Cette règle s'applique d'ailleurs à tous les cadres que bien des amateurs orientent, hélas ! encore parallèlement au poste à re-



les qui pourraient me faire entendre cette station à Paris, dans des conditions semblables, si cela existe régulièrement, bien entendu.

Les bobines F et H ont environ 400 tours, ce sont des nids d'abeilles ordinaires. L et K peuvent être constitués par un petit variomètre dont les enroulements seront indépendants. On peut utiliser aussi deux petits nids d'abeilles à couplage variable, de quelques dizaines de spires en moyenne.

Le condensateur C sera utilement muni d'un vernier, les réglages étant extrêmement précis dans ce montage, et la tonalité de l'audition et sa pureté dépendant souvent de la précision du réglage du condensateur en question. F et H devront être couplés à environ 30°. Un couplage plus serré ne donne généralement pas le maximum d'audition, à moins de modifier légèrement les autres caractéristiques du poste.

Si l'on couple trop L et K, on arrive à un « accrochage » défectueux. On peut rattraper l'écart dans une certaine mesure en opérant sur le condensateur C, ou en découplant un peu F et H.

Le réglage du circuit du cadre (ou d'antenne suivant le cas), par condensateur B est assez précis, cependant il est moins pointu, même avec cadre que celui de C.

On peut d'ailleurs, à titre d'expérience, ajouter une antenne en A et une terre en T, aussi bien sur cadre que sur nid d'abeille, mais il faut évidemment que l'ensemble donne la longueur d'onde désirée. Pour débiter en réglages sur cadre de valeur inconnue, cela est très pratique et évite bien des tâtonnements et des découragements. Faute d'antenne, on peut d'ailleurs toujours relier le point T à une conduite d'eau, ceci pour les Parisiens notamment, et cela sans rien ajouter au point A.

Les trois lampes (dont la dernière détectrice) sont simplement représentées schématiquement pour la simplification. En lieu et place du téléphone ou du HP on peut très bien placer n'importe quel montage BF : transfo 1/5, impédance ou résistance.

Il ne faut pas se décourager dans les dé-

cevoir, de telle manière pour employer une comparaison britannique assez amusante, qu'il est possible de tirer un coup de fusil sur le poste émetteur sans toucher à aucune spire à travers le cadre dont le centre serait, dans cette condition de réception, absolument défectueuse, une sorte de cible. La meilleure réception obligerait au contraire la balle à traverser successivement les deux masses de spires pour arriver au poste émetteur. J'espère par cette comparaison avoir fixé définitivement et de façon pratique les connaissances des radiophiles en matière d'orientation de cadres.

Toutefois, cette règle n'est pas d'un absolutisme complet : il y a en effet quelquefois intérêt, non pas à placer le cadre en croix, mais à l'orienter dans une position intermédiaire pour éviter un poste gênant puissant à proximité, tout en obtenant une amélioration de la pureté de réception du poste désiré, sans pour cela nuire sensiblement à la puissance d'audition. Dans la banlieue parisienne du nord, par exemple, on peut très bien améliorer la réception de Radio-Toulouse sur cadre de 60 centimètres, en dérivant de 45 à 50 degrés de la boussole par rapport à la position optimum théorique. On évite ainsi très facilement le soufflé de l'arc d'F.L., terreur des amateurs de concerts lointains.

Si l'on utilise le montage sans cadre, c'est à-dire secteur-eau, par couplage en Tesla, l'orientation du nid d'abeille accordé n'est pas absolument indispensable, l'amélioration qui en résulte n'est pas très sensible. Il est nécessaire par contre d'interposer entre le secteur et la terre un condensateur fixe de 2 MF type téléphone de l'Etat. L'adjonction d'un condensateur variable en série ou parallèle est complètement inutile sur le nid 1.500 ou 1.200 tours.

Répondant à une question d'un autre ordre posée maintes et maintes fois, il est absolument impossible d'actionner judiciairement un radiophile qui a construit pour son usage personnel, ou pour ses amis, un poste récepteur couvert légalement ou non par des brevets d'invention. La loi est formelle

à cet égard, l'acte de commerce habituel de l'objet breveté, au détriment de l'inventeur, étant seul répréhensible. Les amateurs peuvent donc se tranquilliser à cet égard : ils n'ont aucune licence ou autorisation à demander à qui que ce soit, et il leur est loisible de construire tel appareil que bon leur semblera. Cette législation n'est pas d'ailleurs spéciale à la T.S.F., elle est commune à toutes les inventions en France. Il en est de même pour les inventions étrangères, même si elles ont été brevetées ensuite en France, et qu'elles y soient représentées effectivement, par un agent commercial, par exemple. D'ailleurs il est juste de reconnaître qu'en règle générale, les amateurs n'ont encore jamais été attaqués de quelque manière que ce soit, et que dans bien des cas, au contraire, les constructeurs ont très souvent fort aimablement communiqué leurs schémas aux revues spéciales, tant dans un but désintéressé et scientifique, que pour faire connaître leurs inventions. Il arrive même souvent que l'amateur n'obtenant pas absolument le résultat attendu ait agité par les quelques succès obtenus, et se décide à faire l'achat du poste décrit chez son inventeur, ce qui est souvent, dans bien des cas, la meilleure solution, sinon la moins coûteuse en temps et en argent ! à moins d'avoir le feu sacré complété par un bon outillage.

Beaucoup de novices se plaignent d'autre part de la difficulté dans presque tous les appareils un peu perfectionnés, de découvrir les postes lointains : il existe cependant un moyen très simple, qui ne demande qu'un peu de patience : il suffit en premier lieu, même si on le désire avant d'allumer les lampes, de réaliser le phénomène de l'« accrochage » au moyen de la bobine dite de « réaction ». Cet « accrochage » s'obtient facilement en couplant serré cette bobine avec celle qui l'avaisine. Dans le mouvement de rapprochement de ces bobines on entendra généralement un « toc » caractéristique. De plus, si déjà avant l'accrochage on entend une émission télégraphique, elle se trouvera déformée notablement comme tonalité, mais du même coup considérablement amplifiée. Ce changement total de sonorité déroute souvent bien des débutants. Qu'il leur suffise de savoir qu'une transmission qui avant l'accrochage de leur réaction avait la tonalité d'un sifflet, par exemple, deviendra, dès accrochage, un sifflement analogue à celui d'un échappement de vapeur. Le son musical des signaux horaires en ondes amorties de la Tour-Eiffel devient, après « accrochage », un affreux grailonnement, extrêmement puissant d'ailleurs, s'il ne l'était déjà dans sa tonalité primitive normale.

En radiophonie, la présence d'une émission lointaine se décide seulement, la plupart du temps, par un sifflement continu, et cela uniquement dans la position accrochage, c'est-à-dire bobines assez serrées l'une contre l'autre. Ce sifflement n'apparaît qu'à un point précis pendant la rotation du condensateur variable, la partie « self » étant dans ce cas supposée réalisée par un nid d'abeilles, c'est-à-dire d'une valeur de spires fixe. Il peut apparaître cependant pour la totalité de rotation du condensateur plusieurs sifflements, correspondant à plusieurs émissions radiophoniques. Pour une bobine de 300 tours, par exemple, avec une antenne normale de 20 à 30 m., on peut entendre deux sifflements à des degrés distincts du condensateur : l'un assez faible et sur un degré précis, 15° par exemple, pour fixer les idées ; l'autre puissant, sur 25° environ, mais s'étendant depuis 20° jusqu'à 30°, avec un maximum moins « pointu » que le premier vers 25°. On peut dans ces conditions augurer que le premier, assez faible, sera l'onde de Daventry ; le second, plus puissant étant Radio-Paris. Il se peut même que pour ce dernier on arrive à entendre les paroles ou la musique, mais considérablement déformées, ce qui ne se produira que plus difficilement pour Daventry. En restant exactement sur la position du condensateur donnant le sifflement maximum, il suffira de « décrocher », c'est-à-dire de découpler la « réaction » en l'écartant lentement de la bobine voisine pour obtenir la parole. Ce n'est pas toujours du premier coup que l'on obtiendra la parole ou la musique, même plus ou moins nettes : au moment précis où le sifflement disparaîtra, par l'éloignement de la bobine de réaction tout s'évanouira comme par enchantement. Il faut de la patience, et dans quelques cas retoucher légèrement au réglage du condensateur variable. La manœuvre de ce dernier pour la recherche du sifflement décelant la présence d'une émission, doit être d'ailleurs faite beaucoup plus lentement qu'on ne la pratique généralement, et en revenant souvent en arrière, si l'on soupçonne un très léger sifflement sur un degré quelconque. Même en balayant assez lentement tous les degrés du condensateur on passe quelquefois sur un sifflement sans aucunement s'en apercevoir. Dans un poste à résonance des types C. 119 ou C. 119 bis, il faut encore prendre plus de soin, puisqu'il est indispensable de manœuvrer simultanément les deux condensateurs variables. Il est bien évident que si l'un des circuits seulement se trouve sur l'onde à recevoir, il sera impossible d'entendre le sifflement désiré, la sélection procurée par ce genre de montage ne permettant guère que le passage de l'onde sur laquelle le circuit est réglé. Si l'ensemble nid d'abeille-condensateur-antenne réalise 350 mètres, et que d'autre part l'ensemble nid d'abeille-conden-

sateur-résonance donne 480 mètres, on n'obtiendra aucun résultat.

Toutefois, dans une certaine mesure, l'accord résonance sera plus délicat que celui du circuit antenne. Si on a par exemple « antenne 380 m. » et « résonance 330 m. », on pourra, dans la région parisienne, entendre le sifflement décelant le Petit Parisien sur 345 m. Ce sifflement sera renforcé par un recalage en moins du circuit antenne et un coup de pouce léger en plus au circuit résonance, pour arriver sur ces deux circuits aux 345 m. demandés. Mais si l'on opère dans les mêmes conditions à Paris pour Radio-Toulouse, par ex., il faudra pour obtenir le sifflement se tenir dans des limites plus strictes, la « plage » de sifflement étant du fait de la distance beaucoup plus réduite. Le meilleur moyen, dans ces conditions, lorsqu'on fait l'essai d'un nouveau poste récepteur, est évidemment en premier lieu d'utiliser un nid d'abeille (au circuit antenne comme à la résonance), d'une longueur d'onde propre inférieure à celle du poste dont on désire l'audition. Cette longueur d'onde propre est généralement écrite sur la bobine elle-même, ou bien sur le prospectus du fabricant. On placera ensuite le condensateur résonance sur le degré 5, et on balayera tous les degrés du condensateur d'antenne, en allant et en revenant. On passera ensuite au degré 10 sur la résonance, dans les mêmes conditions, et ce, jusqu'à utilisation complète des degrés du condensateur résonance. Si cette marche de 5 en 5 degrés est insuffisante, on peut facilement la remplacer par une marche de 2 en 2 degrés ou même moins. Cependant, quand on aura préalablement repéré la meilleure position à la résonance d'un poste plus proche, il est à peu près inutile d'essayer de chercher le poste lointain au-dessus du degré repéré, s'il est à plus faible longueur d'onde et au-dessous, si au contraire il est à plus grande longueur d'onde. Si, par exemple, on obtient Radio-Toulouse 441 m. sur 50° à la résonance et 30° à l'antenne, il est certain que Radio-Belgique 262 m. sera au-dessus de 50° à la résonance, et au-dessous de 30° à l'antenne.

Il peut même arriver, dans certains cas, avec une trop grande antenne que Toulouse s'obtenant non pas à 30°, comme ci-dessus, mais à 5°, il sera impossible d'obtenir de plus petites longueurs d'ondes, en supposant que le condensateur d'antenne ait déjà été mis dans la position « Série », au lieu de parallèle, cette dernière ne permettant pas de descendre aussi bas. Le seul remède est le raccourcissement de l'antenne qui pourra ne rien donner non plus si le poste désiré est trop faible et trop lointain. En général cependant on doit pouvoir, en France, avec antenne de 30 m. bien constituée, entendre au casque sur une lampe Radio-Belgique, Radio-Toulouse, etc., au moins dans la région parisienne. Cet inconvénient disparaît avec la micro-bigrille, et le montage Idmar, du fait du cadre ou même de la bobine 1.200/1.500 tours, décrite ci-dessus.

Il faut se défier, d'autre part, du repérage procuré par un poste trop voisin : on peut, à Paris, obtenir les P.T.T., par exemple, en « harmonique », c'est-à-dire au-dessous du degré normal de condensateur. On peut entendre un peu mieux, il est vrai, dans la position théorique parfaite, mais souvent la différence n'est pas très appréciable. Il vaut donc mieux noter avec soin le premier poste un peu moins rapproché que l'on aura eu la chance de découvrir, comme point de repère plus sérieux.

Je reste à l'entière disposition des amateurs qui voudront bien me demander des éclaircissements plus complets, ou même me suggérer diverses questions ou réponses pouvant intéresser leurs collègues, sur n'importe quel point. Les suggestions découlant du courrier des amateurs sont souvent les meilleures, car elles permettent de mieux pénétrer les désirs de la masse des radiophiles novices, ou même déjà parfaitement au courant de la science encore bien débutante des ondes aussi mystérieuses que charmantes.

R. TOUSSAINT.

P.S.— En ce qui concerne la pile à l'oxyde de cuivre, je renvoie les amateurs au numéro 86 de l'Antenne, dans lequel elle a été décrite en détail. Ceux qui auraient besoin de renseignements complémentaires pour la construction d'une batterie sérieuse, puisque durable, pourront toutefois me demander des explications complémentaires s'ils le désirent. La durée normale de la batterie est bien de dix-huit mois, comme je l'avais indiqué précédemment, pour un service journalier normal, bien entendu.

UN LABORATOIRE D'ESSAIS D'APPAREILS DE T.S.F. A ALGER

Tout comme en France, un laboratoire d'essais d'appareils de T.S.F. s'impose dans l'Afrique du Nord où les amateurs sont légion. La nouvelle école T.S.F. nord-africaine suivant l'heureuse initiative de l'Antenne s'occupe actuellement de la constitution de ce laboratoire, où les Algériens, tant constructeurs qu'amateurs, pourront faire effectuer leurs essais sous le contrôle le plus rigoureux, excluant tous soupçons de partialité ?

L'école T.S.F. nord-africaine fait appel aux constructeurs qui voudraient l'aider et contribuer à la constitution de ce laboratoire.

Toute communication à cet effet sera reçue à la direction de l'École, 56, rue d'Isly, à Alger.

*Vous la rénovez vous même*  
en quelques secondes



Quand un filament est usé ou rompu, la lampe Microlux n'a vécu que la moitié de sa vie. Il suffit alors de connecter le second filament pour qu'elle fonctionne à nouveau avec la même puissance. Son culot spécial protège l'ampoule, supprime les pertes et les effets Larsen. Pure comme le cristal : détectrice, amplificatrice, elle ne consomme que 0.06 ampère sous une tension d'environ 3 volts.

**Double durée,  
Double puissance,  
Double rendement.**

**MICROLUX**

Prix imposé : **37.50**

DEUX LAMPES dans UNE avec la LAMPE MICRO A 2 FILAMENTS GARANTIS

(Notice franco) **MICROLUX** (Notice franco)  
Fabrication française brevetée

Établissements A. BERTRAND, 1, Rue de Metz, PARIS

En Grande-Bretagne

L'essai de relais international qui vient d'être effectué par la B.B.C. a été instructif à plus d'un point de vue. Dans cet essai, on utilisait deux antennes et deux récepteurs séparés. Pendant qu'un concert était transmis, un autre était reçu. L'expérience fut, à un certain égard, couronnée de succès. Nous voulons dire par là qu'elle démontra clairement qu'il est actuellement relativement facile de recevoir une station du pays et de la retransmettre par l'intermédiaire d'un autre. En tout, 16 stations furent successivement reçues et relayées au cours de ces essais, et certaines de ces retransmissions étaient plus fortes que les transmissions proprement dites.

D'un autre côté, on se rendit compte qu'il y avait encore beaucoup à faire pour remédier aux interférences dans l'éther européen. On tenta, par exemple, de relayer San Sebastian. Des interférences très fortes rendirent cette tentative vaine. De même sur l'onde du Petit Parisien on nota un fort sifflement dû à l'hétérodynage de l'onde porteuse. Il ne fait aucun doute que le Bureau Radiotéléphonique International travaille de son mieux à l'organisation de l'éther. La question n'est cependant pas aussi simple qu'on pourrait être tenté de le croire. On estimait au début que la difficulté serait résolue en assignant de nouvelles longueurs d'onde aux stations émettrices. Mais, du fait d'émissions amorties ou autres transmissions commerciales, beaucoup de stations sont très souvent obligées de diminuer ou d'augmenter leur longueur d'onde. Il en résulte que si dans ces conditions une station s'élève de 5 mètres et une autre s'abaisse de 5 mètres, pour peu que les deux longueurs d'onde initiales soient réunies une interférence aura toutes chances de se produire. 2LO, lui-même, est parmi les victimes de cet état de choses. L'auteur de ces lignes était récemment accordé sur 2LO avec un récepteur particulièrement sensible et quoique la réception fut forte, tout l'effet artistique était détruit par un fond de crissements et de sifflements.

**HABANA**

N° 560

NOTRE HAUT-PARLEUR

**90 fr.**

ELECTRO-BOBINAGE FABRICANT

18-20, bd de la Bastille  
... PARIS ...

APPAREILS RADIO

**IGRANIC**

CONSTRUCTEURS !... AMATEURS !...

Le rendement d'un poste récepteur dépend, dans une grande mesure, des accessoires employés dans sa construction... Pour avoir les meilleurs résultats, employez les accessoires « IGRANIC » qui sont d'une qualité supérieure...

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

**LA COMPAGNIE COSMOS**  
3, rue de Grammont — PARIS

**RELIEUR MOBILE**

TITRE

**“ ANTENNE ”**  
DORÉ SUR FACE ET DOS

Relieur mobile « CLIO » sans collage, perforage, ni mécanisme Breveté S.G.D.G.

LE SEUL remplaçant absolument la reliure



En vente aux Publicat. HENRY ETIENNE 53, rue Réaumur

Prix : 10 fr. 50. Franco contre mandat, 13 fr. 50  
Aucun envoi n'est fait pour l'étranger, les frais de douane dépassant le prix du relieur.

**TRANSFORMATEURS**

**HILVA**



TRANSFOS

NUS  
Rapport 1/3 22'  
1/5 23'  
1/5 25'

BLINDÉS  
Rapport 1/3 23'  
1/5 25'  
1/5 27'

**ETS PERFECTA**  
Société à responsabilité limitée au Capital de 75 000 Fcs.  
51, Rue du Cardinal Lemoine, PARIS 5<sup>e</sup>  
Téléph. Gobelins 46-45

Avez-vous essayé les casques ... les écouteurs ...

**PIVAL**

ESSAYEZ-LES : vous n'en voudrez plus d'autres

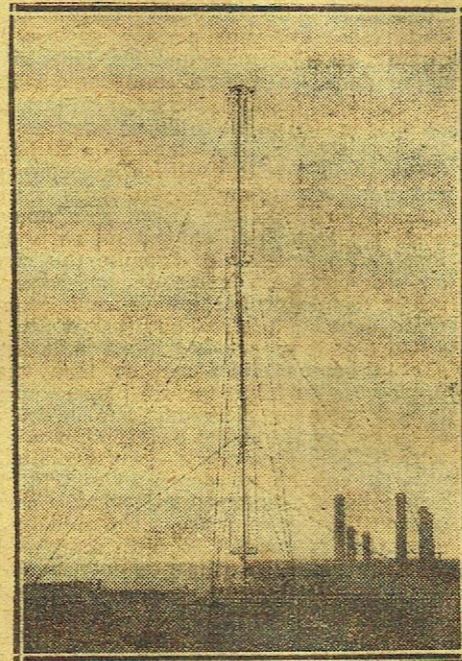
**PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle**  
(Corrèze)

Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.



### UNE NOUVELLE ANTENNE

Un constructeur Radio-Electricien spécialisé dans la construction et la pose d'antenne vient de nous présenter un de ses nouveaux modèles de très grand rendement et d'une facilité de pose étonnante « LA PILLSKO ANTENNE ».



C'est une antenne verticale dont les avantages sont connus de tous (alors que pour l'antenne en nappe, prisme, éventail, parapluie, etc, la surface présentée au sol est toute la longueur du fil, avec la PILLSKO s'est seulement le diamètre du fil qui forme la masse présentée au sol, et grâce à ce minimum de capacité, cette antenne vibre pratiquement en quart d'onde ce qui est impossible avec toute autre antenne.

Ce collecteur offre également de très grands avantages pour l'installation.

Un exemple se présentant très souvent, vous avez l'autorisation de votre propriétaire pour l'installation de votre antenne, mais la plus grande longueur que vous disposez sur le toit n'est que de 8 ou 10 mètres, si vous désirez avoir un bon collecteur, il vous faut le surélever du toit d'au moins 3 ou 4 mètres par deux bambous, ce qui vous fera perdre de chaque côté encore 1 m. 50 ou 2 mètres pour l'haubannage (indispensable pour la solidité) et la plus grande longueur de votre prisme n'aura que 4 ou 5 mètres ce qui est insuffisant si vous désirez entendre les principaux postes étrangers. Avec la PILLSKO aucun de ces inconvénients, son installation ne nécessitant qu'un seul mât avec même un espace plus restreint, puis que le diamètre de l'antenne n'est que de 1 mètre, rien ne vous empêche en la plaçant au centre du toit de la monter sur bambou de 10 à 20 mètres selon la facilité de pose des haubans, et vous aurez une antenne vous donnant, à 10 mètres de haut environ, grâce à la grande surface de son fil spécial, le même rendement qu'un prisme de 20 mètres sur 2 bambous de 5 mètres.

La PILLSKO sur bambou de 15 mètres vaut largement un prisme de 25 mètres sur 2 bambous de 8 mètres.

La PILLSKO sur bambou de 20 mètres est meilleure qu'un prisme de 30 mètres sur 2 bambous de 10 mètres. A toutes les hauteurs, la PILLSKO ANTENNE a donnée des résultats très surprenants pour les petites ondes tant à l'émission qu'à la réception.

Un de ces collecteurs, installé chez un amateur, dont l'immeuble est à proximité des ateliers du constructeur, a permis aux essais de recevoir en bon petit haut-parleur un poste d'amateur à très faible puissance des environs de Chambéry (avec une détectrice et 2 basses).

Tous ces essais rigoureusement contrôlés ont été faits par des équipes se trouvant en déplacement pour poses d'antennes dans ces régions.

Non seulement cette antenne est très sélective par suite de son peu de capacité (amortissement très faible) mais elle a l'avantage très réel d'être toujours à 90° de toutes lignes électriques haute ou basse tension, téléphonique, etc. qui pourraient se trouver à proximité, ce qui trop souvent est le cas.

P. B.

### CHRONIQUE des Amateurs émetteurs

80VF qui travaille sur 130 mètres serait heureux de recevoir des QSL et de trouver des correspondants, débutants comme lui, qui seraient disposés à transmettre lentement.

On estime à 500 le nombre des amateurs français non autorisés. Tel est le résultat d'une législation qui encourage, bien plus qu'elle suggère la fraude.

Voici un relevé d'essais accomplis le 7-8-25 par 3CA avec LA1A (QRB 2400 km.) qui pourra contribuer à décider les amateurs qui hésitent encore à redresser leur A.C. :

1<sup>er</sup> Test. — Le 7-8-25 — 3ACI LA1A sur cq de 3CA.

1A annonce QRK r4 — u ave very steady — sur 1 lampe détectrice seule.

Alimentation à 3CA : 300 v. redressés avec 4 rf et 35 henrys — 18 millioplague — watts 5,4 — lampe : réception renouée — filament poussé à 4 v. 5 — 1A —  $\lambda=43$  m. — Intensité antenne 0A,45.

2<sup>e</sup> Test. — Sans la self de choc ; LA1A reçoit aussi fort, mais la note est soufflée. Même alimentation.

3<sup>e</sup> Test. — Alimentation : 400 v. brut — Appel de 4 minutes. — Au bout de 5 m. LA1A répond qu'il n'a rien entendu —  $\lambda = 43$  m. I. de l'ant. : 0A,2.

4<sup>e</sup> Test. — Alimentation : 600 v. brut — LA1A reçoit l'émission, mais ne comprend pas le texte passé dans sa propre langue.  $\lambda = 43$  m. — I : 0A,5.

5<sup>e</sup> Test. — Pour être enfin compris de LA1A il me faut pousser le voltage à 800 v. et mettre 2 lampes en parallèle.

6<sup>e</sup> Test. — Revenant enfin aux conditions du premier test, j'ai pu réduire le débit plaque à 6 millis, correspondant à watts 1,8 —  $\lambda = 45$  m. — I : E... 3 !

L'appareil était un Meissner à 4 bobines en gabion. Transformateurs 6 v. et 800 v. à prise médiane.

Les amateurs que les 1, 2, 3 et 4<sup>e</sup> districts américains finissent par importuner peuvent impunément écouter les 5, 6, 7 de 6 h. à 10 h. du matin !

R010 nous écrit

J'ai le plaisir de vous informer que ce matin 29-11-25, durant la demi-heure consacrée aux DX, j'ai reçu, de 6 h 55 à 7 h. 25 les amateurs suivants :

- Chili : 2LD.
- NZ : 2AC — 4AC.
- U : 9BHT (des Etats Centraux).
- Argentine : BAI.

R3 à R5,  $\lambda$  34 à 44 m., antenne intérieure 4 m. 50, Bourne + 1BF. Les Américains sont audibles à partir de 19 h. TMG et le matin, jusqu'à 10 heures.

Les amateurs canadiens montrent beaucoup d'activité, en peu de temps furent reçus : 1AR — 1SM — 2AX — 3HP, ce dernier appelant F8JD.

SGC est un navire Suédois, le *San-Francisco* ; il a une jolie note très lisible, il était R6, au large des Canaries quand il trafiquait avec C1AR. Le 29-11-25 en QSO avec Z2AC.

MIB est l'ancien GHH (SJM).

On annonce que le sympathique opérateur de UNTT « Scorpion » Mr Bailey, va être prochainement élevé en grade.

En plus du fameux SGC à la puissance musicale 600 p. bien connue, la même compagnie suédoise de navigation a SDK le « Kiruna » très QSA en Europe actuellement et le « Suecia » SGT qui va partir prochainement. L'exemple de la marine américaine au cours des dernières manœuvres du Pacifique commence à se faire sentir.

La soirée du 27, par suite de la neige, fut très favorable au DX. 8JN, de Melun, fit un QSO r9 avec MIDH de Bagdad et après dans l'espace de 3 heures, fut QSO 12 stations USA sans arrêt, ayant eu réponse à tous les CQ (un sport dans le genre du billard hi). Il n'est pas rare d'entendre de 6 à 10 amateurs USA à un CQ d'Europe. Avis à ceux qui veulent traverser. A noter que 8NJ est pour ainsi dire sous l'antenne de FW.

La station SDK (Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Paris) a été reçue dans l'Inde par le caporal Rex A. Coater, de l'armée britannique, force R7 et R4 sans antenne ou terre. Indépendamment de ce DX, SDK qui est en fonctionnement depuis seulement 20 jours, a déjà réalisé 24 QSO avec tous les districts américains une liaison avec les Bermudes et avec la Nouvelle-Zélande. La QRH actuelle est de 43 mètres 50, onde pure.

Un de nos confrères annonce que MAJO est l'indicatif provisoire de la seule Marocaine faisant de l'émission. On ajoute pse QRS dans QSO MAJO étant débutante. Nous souhaitons pouvoir bientôt dire : maintenant MAJO... !!

**LAMPES**  
**RADIOTECHNIQUE**

12, RUE LA BOËTIE PARIS

**Spécialité de Construction et Pose d'Antennes**

Pour EMISSION et RECEPTION (sur clochers, toits, pylones, mâts, etc.)

**TOUTES ANTENNES** (prêtes à être posées par amateur)

**PILLSKOS** :: TOUT DERNIER :: MODELE D'ANTENNE

TAMBOURS (Perfext), Prismes, Nappes, Parapluies, Spirales, etc.

**TOUT POUR ANTENNES**

Mâts en fer ou acier — Bambous japonais  
Haubans (évitant la masse métallique)  
Tendeurs spéciaux — Supports tambour  
Supports prismes  
Tibias porcelaine ou ébonite — Vedovellis  
Entrées de poste — Fils à grande surface, etc.

**LA MINI-CAP**

Equerres spéciales pour rendre au minimum la capacité de la descente d'antenne, si nuisible pour les petites ondes.

Déplacements France et Etranger

**MARCEL PILLOIS** Breveté T. M. CONSTRUCTEUR  
10, PASSAGE MOULIN (30, boulevard Diderot)  
Téléph. : Diderot 23-28 — R.C. Seine 307-160  
PARIS (XII<sup>e</sup>)

Prix spéciaux pour grossistes et revendeurs

# CHRONIQUES

### ALGERIE

On sait que M. Steeg a quitté brusquement l'Algérie pour prendre un portefeuille qu'il vient d'abandonner pour revenir en Afrique du Nord. Ça, c'est de la politique... Le radiobélinogramme adressé par notre ex-gouverneur au journal *Le Matin* intéressé plus. Cette transmission autographique est l'avant-coureur de la télévision et de la radiovision que le savant Belin doit nous donner.

On touche au but, peut-être n'y aura-t-il pas lieu d'attendre plus que quelques semaines, les appareils seront simples, tout petits peut-être, même d'un prix abordable, écrivait-il dernièrement dans une revue internationale de T.S.F., publiée en Suisse.

En attendant de voir apparaître une physiologie connue et vivante, présentons :

#### La Binette d'un Emetteur.

SEV, type du paysan bourguignon, ayant du foin dans ses bottes ! Face et pile, rond comme la lune, haut en couleurs, voix grave comme son émission. Ne porte ni barbe, ni moustaches. S'habille de vêtements sortant de chez un bon faiseur. Habite le « bled » oranaïs, ce qui ne l'empêche pas d'être souvent à la ville pour y « lamper » un demi bien tiré !

Charmant camarade toujours gai, donnant de larges poignées de main. N'est pas homme à cultiver la carotte, préfère le pinard ! Pratique la T.S.F. en véritable amateur. Est tout heureux d'avoir traversé la « mare aux harrengs », le mérite bien, n'a pas été choisi de ses ARRL avant d'atteindre le but. Ne ménage pas le « jus », peut-être pour toucher des dividendes de la compagnie distribuant le courant. Transmission lente et de lecture facile. Bien que son poste émetteur soit installé à la cave, n'hésite pas de s'y rendre chaque jour tellement est grand son amour de la sans-fil. Boudie en ce moment à cause d'un « suif » — déjà rance — qu'il a reçu. S'en est servi pour lubrifier ses bornes d'accus !

Signe particulier : n'a pas en odcur de sainteté l'indicatif qui lui a été attribué ; l'étant incompris dans nombre de pays étrangers. Ne voudrait pas cependant qu'on l'appelle év !

Certains amateurs n'y vont pas de main morte quand ils s'y mettent. L'un d'eux — en Algérie — équipe un émetteur avec des triodes de 150 watts !

C'est avec un sensible plaisir que nous signalons la bonne réception des P.T.T. et de Radio-Belgique dont on était déshabitué depuis longtemps. Le premier, il est vrai, relayé par FL, le second par les anglais.

BOU D'BOA.

### BASSES-PYRENEES

Nous nous permettons de jeter sous les yeux des lecteurs de l'« Antenne » la nomenclature des postes reçus en haut-parleur audibles à 50 mètres, réceptions qui, tant par leur diversité, leur distance, permettront aux personnes qui doutent de la Radio de venir grossir le groupe des « aficionados ».

Réception sur superhétérodyne, 7 lampes, hétérodyne, détectrice, 3 moyenne fréquence, détectrice et une basse, avec deux basses, soit 8 lampes réception extra-forte, mais à notre avis, il est préférable d'entendre pur et bon qu'avec accompagnement de crécelles et extra-fort, cela ne pouvant être désiré que pour faire parler de soi attirer l'attention du public, mais qui fait un tort très grand à la diffusion de la Radiophonie, car, s'il faut dépenser une certaine somme qui varie suivant les postes, et les désirs de chacun, pour entendre des bruits de nouveaux-nés ou du plus abominable phonographe, la radiophonie deviendrait bientôt squelettique heureusement qu'il n'en est rien et que le véritable amateur se contente de faire entendre bon et pur.

Nous nous sommes toujours basés dans nos essais de postes à cette règle et nous n'en dérogerons pas. Voici les résultats : Union Radio et Radio Iberica (Madrid), Bilbao, Saint-Sébastien, Séville, Radio Cadix (frontière du Portugal), Radio Toulouse, P.T.T. Toulouse, Radio Agen, Radio Mont-de-Marsan, Petit Parisien, P.T.T. (quelquefois), Bruxelles et la pléiade des postes anglais et allemands. Dans des essais nocturnes nous avons reçu au casque, sur 7 lampes, les américains (casque fort). Tout cela ne serait que passable si nos réceptions n'avaient lieu sur cadre de 1 mètre de diamètre, 8 spires, et surtout très pur. Nos transfo MF sont type anglais dans le vide sans support, douilles, etc., accordés au secondaire avec des variables de 0.5.

Nous avons essayé de les accorder. Avec des fixes cela pouvait aller, mais les conditions optimum de résonance sont trouvées avec des variables à vernier, lampes Radio Micro dont nous n'avons pas à nous plaindre. Fait à remarquer, nous n'avons sur nos 7 lampes qu'une seule apte à réaliser l'hétérodyne ; celle-ci nous donne au millampère-mètre 2, 1, 0, 5, et les autres ne la font même pas osciller.

Désireux d'apporter nos efforts au progrès de cette cause, nous prions les amateurs pratiquants ou qui désirent pratiquer la radiophonie de nous faire savoir quel est leur opinion sur la formation d'un radio-club avec but de tendre à l'organisation du poste de radio à Biarritz, radio-club qui serait à la disposition de nos départements limitrophes, et que nous tendrions à doter des perfectionnements en appareils de mesures les plus récents, de plus tous les services qu'on est en droit de demander à un radio-club devraient être examinés, et c'est pourquoi nous prions toutes les connaissances techniques qui s'intéressent à la question de nous apporter leur concours. C n'est que par l'union des pratiquants que la pratique peut être améliorée. Il va sans dire que pour notre part, nous ne comprenons la question qu'avec le plus grand désintéressement pour tous, mais c'est un désintéressement qui n'en est pas un, car tous les amateurs ne sont-ils pas intéressés à avoir de bonnes auditions, et en

fin de pouvoir entendre le français en attendant que l'esperanto soit dans nos programmes d'écoles ?

Amateurs de la région, donnez-nous votre adhésion l'œuvre est rude, mais elle n'est pas au-dessus des forces quand elles sont de bonne volonté, et qu'elles sont décidées à briser toutes les résistances qu'elles pourraient rencontrer.

Donnez-nous donc votre adhésion à M. Raoul, avenue Carnot, Biarritz, correspondant de l'« Antenne ».

RAOUL.

Correspondant pour les Basses-Pyrénées.

### BOUCHES-DU-RHONE

Nous terminions notre précédente chronique en exprimant les souhaits de voir décider par le maire de Marseille l'admission du micro près de la case du souffleur de l'Opéra de Marseille et nous avons eu le plaisir de constater que notre thèse fut suivie par le Petit Marseillais. Nous reformulons les mêmes souhaits en espérant qu'ils seront bientôt exaucés, car cela nous changerait des concerts locaux, trop fastidieux et d'un commun... A par deux concerts bien compris, les amis de la Radio-Provence n'ont pas la main heureuse et vraiment cela laisse beaucoup à désirer.

Des critiques encore, dira-t-on ? Que voulez-vous, très impartialement nous reconnaissons que la bonne volonté existe, mais... que l'intente est très loin d'être ! Syndicat. Union... fédérations... groupes... tous s'en mêlent !!! Sauf qui ? Ne le devinez-vous pas ? Sauf les amateurs, pardieu... Eh ! quoi, direz-vous, ils n'y sont pas représentés ? Oui, mais si peu ! Et alors ? Alors ne cherchez pas plus loin, l'erreur initiale vient de là. Tant que les amateurs de Provence ne seront pas unis, Radio-P.T.T., tenu en laisse, ne sera pas fameux, car tiré à plusieurs bordées il finira par... claquer.

Et nous voici d'ailleurs, pendant que les palabres continuent entre de graves messieurs des constructeurs, revendeurs et autres, réunis en maintes conférences. Qu'en sortira-t-il ? L'avenir nous l'apprendra ! Mais en attendant Radio-Marseille reste sombre, taciturne et muet, car une stupide avarie, assez grave, immobilise un convertisseur pour quelques jours, mais très sûrement, lors de la parution de ces lignes, il fonctionnera à nouveau ; espérons que, alors, nous pourrions lui adresser bien des éloges, ce qui est notre désir.

A noter un progrès en ses retransmissions P.T.T. Paris.

Notre province sera, dit-on, bientôt dotée d'un nouveau poste que nous appellerons Radio... X, cela nous fait souvenir qu'un poste était, voici deux mois, prêt à fonctionner, mais hélas ! rien ne vient ! Qu'il nous soit permis, en terminant ces batons rompus, de croire à une entente générale entre tous pour le bienfait de la radio en Provence, comme de croire aussi à l'avenir de la radio française, loin de toutes contingences, de tous appétits, de toutes chapelles ou esprit de partis, ce qui, actuellement, tient la radio dans les... langes nébuleuses. Mais... les yeux s'ouvrent et peu à peu l'idée d'union fait son chemin. Attendons, espérons et faisons le nécessaire pour l'avenir, pour le bien de tous et de chacun.

J. POMMIER.

Correspondant des Bouches-du-Rhône.

### COTE D'OR

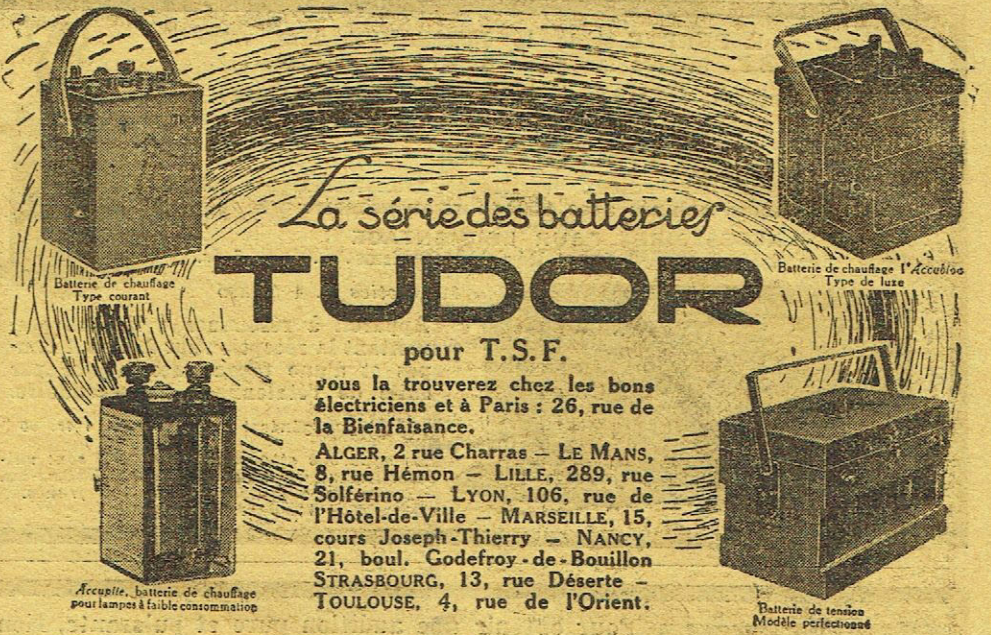
Notre région paraît s'être un peu plus secouée en T.S.F.

Nous en avons vu une section à la Foire Gastronomique qui s'est tenue à Dijon du 7 au 19 novembre. Cette section n'a pas donné tout ce qu'en espéraient les organisateurs, car malgré les engagements signés, quelques exposants s'étaient abstenus à la dernière minute.

Pour ceux qui n'auraient pu venir à Dijon, signalons en passant : l'Electro-Technie d'Héricourt (Haute-Saône) avec ses postes récepteurs alimentés totalement par le courant alternatif ; le Comptoir Electrique Parisien, 119, faubourg Saint-Martin, à Paris, avec ses postes à galène, 2, 3 et 4 lampes et le Purifico Balex ; le journal *L'Antenne*, l'ami des sans-filistes, qui comme de coutume a eu la visite de nombreux amateurs à en juger par le nombre élevé de numéros et de Q.S.T. distribués gracieusement. On trouvait au stand, outre le Q.S.T., le fameux traité des C. 119 par le maître Alindret ; la Radiotechnique, bien connue des amateurs pour ses lampes ordinaires ou radio-micro. Il faut signaler aussi les revendeurs locaux qui ont aussi participé à la Foire soit en exposant eux-mêmes, soit en tenant les stands des maisons dont ils sont les agents, notamment la Compagnie Thomson-Houston, pour ses postes et ses constructions bien connues. La maison Manecel, réputée pour ses instruments de musique et dépôt-taire pour la région de la bonne marque Manufacture de T.S.F. du Creusot, dont chacun a pu voir au stand les fabrications en postes divers, Zwiller, 8, rue de la Préfecture ; Pidanet, 24, place Darcy ; Union Mécanique, Electricité, T.S.F., 13, place Darcy ; Aurio, 8, rue Petitot, et enfin l'exposition si bien présentée par M. Palohs, de l'Ecole Supérieure des P.T.T., depuis l'appareil primitif de Bourseuil jusqu'à l'appareil T.S.F. neutrodyne 4 lampes qui a fait le bonheur des amateurs à en juger par les nombreux visiteurs qui sont passés et repassés au stand en relevant le schéma.

Puisque nous sommes à l'Ecole Supérieure des P.T.T., il faut signaler en toute sincérité l'heureuse innovation due à M. Aubert, secrétaire général de la Foire Gastronomique, qui avait demandé à la dernière minute à cette administration l'installation à titre documentaire d'un poste émetteur. Grâce aux compétences et à l'amabilité habituelles de MM. Baize et Pellenc la réalisation s'en est effectuée, et, pendant 15 jours, les nombreux amateurs dijonnais ont pu entendre les divers artistes réputés dont les noms ont été publiés dans les journaux locaux et qui ont bien voulu prêter si gracieusement leur concours.

Comme en toute chose nouvelle, il y a eu quelques mécontents, mais en petite quantité et on doit reconnaître que la majorité demande le maintien de l'émission en l'améliorant bien entendu, car n'importe quel constructeur, même excellent ne pouvant prétendre à un fonctionnement parfait surtout d'un poste usa-



La série des batteries **TUDOR** pour T.S.F.

vous la trouverez chez les bons électriciens et à Paris : 26, rue de la Bienfaisance.

ALGER, 2 rue Charras - LE MANS, 8, rue Hémon - LILLE, 289, rue Solférino - LYON, 106, rue de l'Hôtel-de-Ville - MARSEILLE, 15, cours Joseph-Thierry - NANCY, 21, boul. Godefroy-de-Bouillon - STRASBOURG, 13, rue Déserte - TOULOUSE, 4, rue de l'Orient.

Batterie de chauffage Type courant  
Batterie de chauffage l'Accubus Type de luxe  
Accum. batterie de chauffage pour lampes à faible consommation  
Batterie de tonnes Modèle perfectionné

L'APPAREIL QUI VOUS SATISFERA

**P. « EDELWEISS » N° 5 A**  
(Supér C. 119 bis Reflex)

Ce poste à 4 lampes a la puissance d'un appareil à 6 lampes en montage ordinaire. Sa fabrication irréprochable, son prix modéré, ses garanties formelles en font un appareil universel. — PRIX : 595 francs

Demandez la notice B

**RADIO R. T.**  
Rue de la République, ROCHEFORT-S-MER (Char.-Inf.).

**HABANA**

No 125  
**INCONNU A CE JOUR**

La dernière perfection sur tous les montages existants, notre N° 125 permet un haut rendement et une pureté incomparable de tous les concerts européens.

\*\*\*  
**Pendant UN MOIS seulement**  
LE POSTE avec selfs, 2 casques, 1 haut-parleur.  
**900 francs**  
\*\*\*

**ELECTRO-BOBINAGE, fabricant**  
18-20, boulevard de la Bastille, PARIS

**HABANA**

Nos **CASQUES** de grande pureté et sensibilité

Prix . . . . . 28 fr.  
Niqué's mont. luxe 38 fr.

N° 153

**ELECTRO-BOBINAGE, fabricant**  
18-20, boulevard de la Bastille, PARIS

*Le Gravite Frigor...*

**REG**

74, r. de la Folie-Regnault, PARIS-11<sup>e</sup>

Ecouteur réglable - 4.000 ohms pour haut-parleur 37.  
Casque « Luxe » ultra-sensible 2.000 ohms... 44.50  
Haut-parleur de table 4.000 ohms... 90.

**CATALOGUE FRANCO**  
La marque à essayer chez les revendeurs

Achetez toujours votre Antenne ou votre Q.S.T. au même endroit.

**GRANDE VENTE RECLAME**  
**RADIOLYS**  
80, Boulevard Haussmann - PARIS

Lampe faible consom. gar. neuve... 25. »  
Trans. blindé 1/1 1/3 1/5... 18. »  
Casque 2.000 ohms haute sensibilité... 30. »  
Condensateur fixe, toutes capacités... 1.50  
Cond. var. genre « Square Law »... 32. »  
Amplificateur 1 lampe, nu... 60. »  
Haut-parleur « BROWN » grand et petit mod. en carton d'origine aux meilleurs prix.  
POSTE 1 lampe bi-grille, faisant du haut-parleur, complet... 350. »  
Toutes pièces Wireless, Broadcasting, etc. en magasin.

CASQUES, ECOUTEURS, CONDENSATEURS TRANSFORMATEURS HF ET BF et nombreux matériels en solde.  
::: GROS ET DETAIL :::

Pour la haute fréquence la matière moulée est un chemin l'ébonite est une barrière

... les Accessoires Dyna sont montés sur ébonite

demandez-les à votre revendeur ou à Ant. CHABOT 43 r. Richer - Paris.  
Catalogue de 50 pages 1200 gravures - Prix 1<sup>fr</sup> 50

Ne perdez pas votre temps et votre argent à essayer toutes les marques de haut-parleurs

EXIGEZ TOUT DE SUITE UN **PIVAL**

PIVAL S.A., Usine de la Gibrande, Tulle  
::: (Corrèze) :::

Dépôts à PARIS, LYON, TOULOUSE, MARSEILLE, BORDEAUX, LILLE, REIMS, ALGER, BRUXELLES, AMERSFOORT, LONDRES, DERBY.

Pour avoir de la PURETÉ et de la PUISSANCE dans votre amplification B.F., utilisez la Self « B. F. » spéciale des Etablissements A. GODY, à AMBOISE (Indre-et-Loire) spécialisés en T.S.F. depuis 1912

Prix : 20 francs

Les résultats sont merveilleux derrière nos transformateurs nus et blindés avec 4.000 tours au primaire.

ACCESSOIRES POUR LE MONTAGE

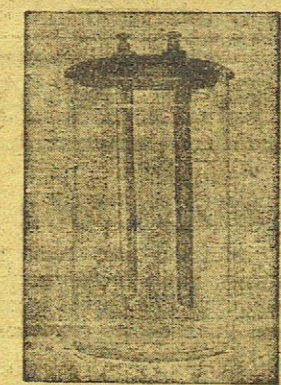
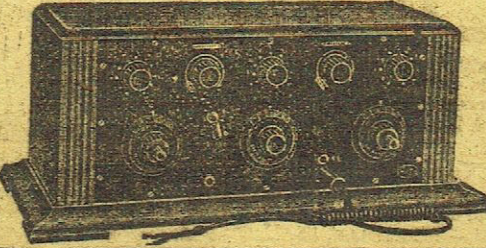
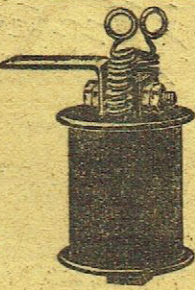
1 Cond. fixe 6/100..... 3 fr. 1 Rés. 300.000 ohms..... 3 fr.

Notice X. 4 franco

Appareil à résonance 4 lampes permettant la réception sur 2, 3 ou 4 lampes et d'une façon automatique par suite de l'étalonnage du secondaire.

Catalogue général « 1 » franco, 1 fr. 50

Les appareils et accessoires GODY sont universellement reconnus supérieurs. Exigez-les. Appareils à lampes depuis 600 francs. Absolument garantis



Pour obtenir une audition pure et puissante, rien ne vaut l'accumulateur pour le courant tension de plaque. Mais la charge de ces batteries vous donne des ennuis. Pour obvier à ces inconvénients, nous avons mis au point un redresseur de courant très simple, très pratique et de FONCTIONNEMENT GARANTI, ne nécessitant aucun réglage et pouvant marcher de six mois à un an avant de toucher quoi que ce soit à l'appareil, sinon de maintenir le niveau d'eau. Toute personne en fera facilement le montage.

Demandez Notice R. — Remise aux agents.

ENVOI DE L'APPAREIL FRANCO contre mandat-poste ou chèque postal Lille 15.671 PRIX: 62 FR.

Etablissements AUBIER - ST-AMAND-LES-EAUX (Nord)

gé alimenté complètement par courant alternatif et monté en 48 heures. Devant le tour de force réalisé par les mécaniciens de l'Ecole Supérieure des P.T.T., il faut espérer une parfaite réussite par la suite ; nous en recauserons du reste.

Cette démonstration, pour ne la voir qu'au point de vue T.S.F., a permis à quelques profanes de débiter en T.S.F., ce qui est le principal pour la vulgarisation dans notre région.

H. GODENECHÉ,

Correspondant pour la Côte d'Or.

GIRONDE

Il est quelque peu stupéfiant que Bordeaux, à l'instar des grandes villes de France, n'ait pas encore un poste d'émission. Certes, les sans-filistes augmentent ici comme partout, parce que le progrès réussit toujours à percer et à vaincre les résistances d'un passé suranné et dont on se contente, plus dans notre région peut-être que dans toute autre. Cette grande vérité, toujours en marche, a réussi à grouper un nombre important de sans-filistes de toutes conditions, uniquement préoccupés de doter notre ville d'un poste d'émission digne d'elle, et à cet effet, il nous est agréable d'annoncer qu'il vient d'être fondé une société « Association Radiophonique de la Côte d'Argent » dont le siège social est 48, cours Georges-Clemenceau, Bordeaux. Nous reviendrons sur les conditions de mise en route et de fonctionnement de cette société à laquelle les plus précieux concours sont déjà acquis, tant officiels que particuliers. Amateurs, usagers, qui voulez des programmes dignes de notre ville, adhérez tous, et dès aujourd'hui demandez un exemplaire des statuts. La cotisation annuelle est fixée à 20 francs pour les membres actifs.

Pourrait-on demander à l'Administration des P.T.T. et plus spécialement à la direction du poste de Croix-d'Hins, pourquoi elle profite du samedi et du dimanche pour troubler par son arc incorrigible les émissions radiophoniques. Nous sommes assez empoisonnés par le trop fameux poste du Bouscat et les nombreux navires rentrant dans notre port, sans qu'il soit besoin d'un auxiliaire de cette importance. Nous finirons par croire que ce fameux alternateur a exigé l'application de la semaine anglaise et du repos hebdomadaire. Administration des P.T.T. ! La comédie a assez duré. Faites preuve d'un peu de bonne volonté, voyons !...

G. CAPDEPONT,

Correspondant de la Gironde.

LOT-ET-GARONNE

Le concert du vendredi 27 novembre a subi, pour des raisons majeures, un léger remaniement de programme. La partie concert fut bonne.

M. Couzy, violoncelliste, a été parfait dans le morceau « Impression », de Ladoux.

Très bonne voix de Mme Jean Rozès, morceaux délicats et chantés avec art.

Nous avons eu le plaisir d'entendre notre speaker annoncer des essais concernant le remaniement du jazz-band, essais que nous avions demandés par notre article paru dans l'Antenne le 17 novembre 1925.

Les auditeurs ont été invités à faire connaître leur opinion au chef de poste.

Ces essais n'ont pas encore pu faire trouver le fameux bruit qui gêne le jazz de Radio-Agen. Nous ne nous sommes pas découragés et avons eu une entrevue avec M. Thibaut, directeur du « Diabolic Jazz Band » et organisateur de la partie artistique des concerts de Radio-Agen.

Grâce à l'amabilité de M. de Sevin, chef de poste, qui s'est mis à notre entière disposition, nous avons revu en détail l'auditorium du poste.

De notre visite nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1. L'auditorium étant trop exigü, les musiciens du jazz sont très gênés pour se placer, de ce fait certains se trouvent trop près du micro et ne peuvent donner la mesure de leurs moyens.

2. On ne peut caser les différents instruments à leur place respective, les dimensions de la salle n'étant que de 3 m. 40x3 m.

3. Les combinaisons essayées ont donné de meilleurs résultats, elles vont se poursuivre ; néanmoins la construction d'un auditorium de dimensions plus vastes s'impose.

Ce n'est qu'à ce moment-là, chers auditeurs, que Radio-Agen pourra vous donner le maximum de sa pureté dans la partie jazz.

Quant au reste, il est et demeure ce qu'il a toujours été, un poste des meilleurs, très sélectif et très pur.

L. TRENQUE,

Correspondant du Lot-et-Garonne.

SOMME

Depuis quelques semaines, le poste du Petit Parisien voulant fuir des voisinages gênants cherche une longueur d'onde qui permette à ses auditeurs de l'écouter en toute tranquillité.

Trouver dans la gamme si encombrée des ondes courtes une longueur où il n'y ait pas d'interférences n'est pas chose facile ; les postes se multipliant et les kilocycles qui les séparent diminuent rapidement.

Les essais qui ont eu lieu le 26 novembre sur 358 mètres semblent, dans notre région du moins, des plus satisfaisants.

L'émission de cette date étant d'une pureté et même d'une force auxquelles nous n'étions pas habitués.

Il y avait bien dans le lointain le bruit intermédiaire de transmissions en graphie, mais l'écoute n'en souffrait point trop et dans la Somme, le voisinage des postes côtiers nous a appris à ne pas être trop difficiles sur ce point.

Nous espérons que le Petit Parisien va retrouver auprès des amateurs picards la faveur dont il jouissait précédemment.

Charles PONCHEL, correspondant de la Somme.

TARN

D'après les chiffres obligeamment communiqués par la direction des P.T.T. du Tarn, le nombre de postes récepteurs de T.S.F. officiellement autorisés serait, actuellement, de 220 alors qu'il était de 17 en 1922, 40 en 1923 et 83 en 1924. La progression est rapide ; elle varie entre 2 et 3 fois d'une an-

née à l'autre et l'on constate, avec plaisir, qu'il y a, en 1925, 13 fois plus d'appareils récepteurs qu'en 1922, 5 fois plus qu'en 1923 et près de 3 fois plus qu'en 1924.

Il est bon de ne considérer les chiffres officiels qu'au point de vue progression, car il est évident qu'ils ne donnent pas le nombre exact des postes récepteurs installés dans le département.

Il semble possible de le déterminer approximativement : si l'on tient compte, en effet, que la moyenne constatée dans les villes, n'est pas au-dessus de 1 appareil pour 400 habitants et que cette population représente moins de la moitié de l'ensemble du Tarn, la moyenne générale ne doit pas être loin de 1 appareil pour 7 à 800 habitants, soit 400 postes environ pour une population de 295.000 habitants.

Cette situation n'est pas des plus brillantes ; elle s'explique, en partie, par le fait que les populations rurales sont très mal partagées au point de vue distribution électrique. Il y a cependant d'autres raisons, la situation dans les villes en est la preuve, et la principale, à mon avis, réside dans le coût trop élevé des postes et accessoires.

Quoi qu'il en soit, nous devons constater que la T.S.F. n'est pas encore rentrée dans le grand public, tout au moins dans notre département.

Depuis que Toulouse passe des concerts intéressants et que, grâce à ses postes, la galène donne de bonnes auditions, la situation tend à s'améliorer. On me signale de divers côtés des auditions confortables et une augmentation sensible des postes récepteurs en est la résultante. Je centraliserai, avec plaisir, les résultats obtenus sur galène de façon à pouvoir renseigner utilement de nombreux amateurs qui hésitent à installer un tel poste avant d'être certains d'obtenir satisfaction.

Du côté des lampes, c'est toute la gamme des postes du commerce, de toutes formes, de toutes marques comme partout sans doute. Le montage 2 HF, 2 BF attaquant un haut-parleur semble être en majorité. Je dois ajouter que si beaucoup ont été satisfaits des postes achetés dans le commerce, certains ont été déçus à côté des promesses qui leur avaient été faites.

La situation géographique du Tarn est bonne au point de vue réception et l'écoute est généralement agréable. Les côtiers sont gênés à certains moments.

Le département comprend une bonne proportion d'amateurs qui construisent eux-mêmes leurs postes et étudient sérieusement

Ils sont, malheureusement, disséminés et se connaissent mal de ville à ville.

Un poste d'émission officiel d'amateur existait à Albi. Il a cessé, provisoirement sans doute, ses émissions en phonie qui avaient pourtant donné de très bons résultats au point de vue portée et modulation.

Il existe encore quelques « officieux » en période d'essais du moins à notre connaissance.

Je suis persuadé que les détails concernant les résultats d'écoute et d'émission de nos amateurs tarbais intéresseraient bon nombre de lecteurs et constitueraient entre eux un lien qui n'existe pas encore. Il me serait agréable de reporter ces détails dans cette chronique en les faisant suivre de la description des postes, conditions d'alimentation, etc. Est-il besoin d'assurer mes futurs correspondants de toute ma discrétion ?

Les radio-clubs auraient pu servir utilement la T.S.F. d'amateurs ; malheureusement ils sont pratiquement inexistant dans notre département. A part Castres et Lavaur qui ont un Radio-Club, il n'en existe pas ailleurs. Certaines villes, Mazamet entre autres, ont essayé d'organiser quelque chose ; il n'a pas été possible de donner suite à ces projets. En général, l'amateur qui n'écoute que les Radio-Concerts ne voit aucune utilité à ces sortes d'associations et les autres amateurs sont si peu nombreux dans chaque ville qu'ils ne peuvent constituer rien d'utile.

Tel est le rapide exposé de la situation de la T.S.F. dans le département du Tarn. Je compte le compléter au fur et à mesure que des éléments nouveaux me parviendront et tenir nos lecteurs au courant des événements tarbais. Je voudrais que cette chronique reflète l'état d'esprit des amateurs de notre département et, pour cela, je fais appel à tous ceux qui s'intéressent à la T.S.F. ; que chacun me fasse part de sa satisfaction ou de sa critique concernant les émissions et le matériel employé ; c'est par une collaboration étroite de tous les usagers de la T.S.F. que les amateurs obtiendront d'être traités sérieusement, dans le matériel qui leur est vendu et dans les émissions qui leur sont destinées.

Pierre DOMS, Correspondant du Tarn.

Aux Amateurs

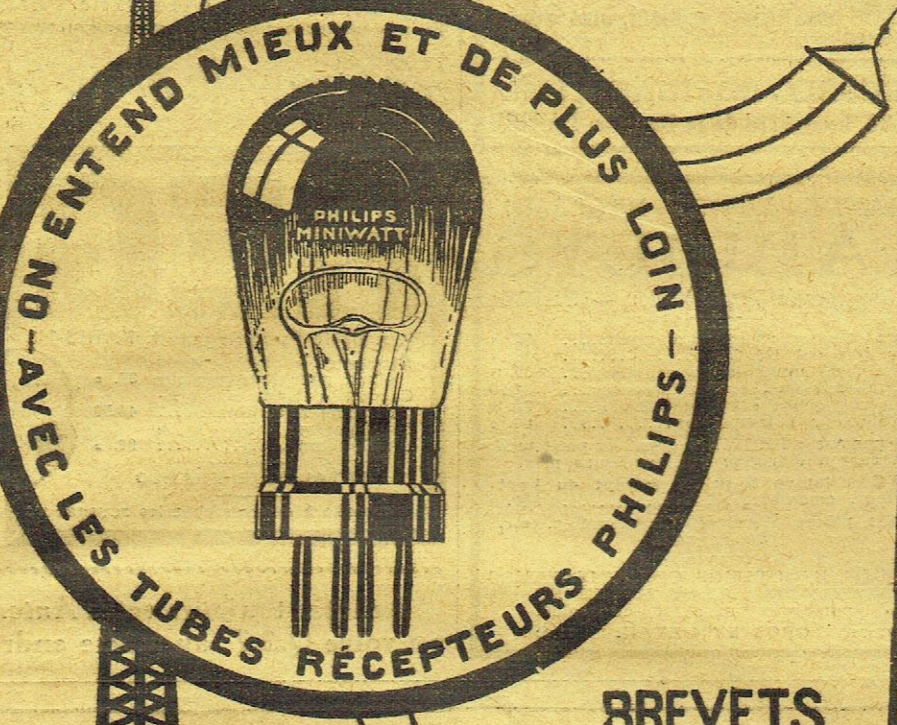
Je remercie les nombreux amateurs qui ont bien voulu m'écrire à la suite de mon dernier article. Tous ont eu satisfaction dans les 24 heures. Pour les amateurs habitant ou venant à Paris, venez plutôt me voir en semaine toute la journée jusque 7 heures du soir et le dimanche de 10 heures à midi. Vous recevrez les conseils les plus désintéressés. Je ne crains pas de dire ma façon de penser et de bousculer les « pots de fleurs » même les plus solides.

A. G. DELVAL,

119, Comptoir Electrique Parisien, Paris.

Croyez-vous les amateurs assez naïfs pour financer la radiophonie quand ils assistent impuissants à des scandales tels que celui du sieur Privat, couvert par une Administration dont l'inconscience frise la complicité et redoutent l'affichage certain d'autres attitudes scandaleuses. La lessive s'impose, en radiophonie comme ailleurs.

T S F



BREVETS FRANÇAIS

PHILIPS

SUPÉRIORITÉ — RENDEMENT



"INTERAD"

Marque déposée — Breveté.

RADIO-INTERNATIONAL, 83, Rue des Entrepreneurs — PARIS Spécialiste dans les supports de lampes



Les nouvelles bobines Itagor sont les plus belles et les moins chères du monde
90, Rue du Temple - Paris

Dans les Radio-Clubs

Radio-Club du Sud-Est Parisien

Séance du 3 décembre. Malgré le froid, quelques membres présents à la réunion ont fait les essais du poste du club. P.T.T., P.P. très bien et les Anglais à 11 heures; bon rendement. La prochaine séance sera consacrée: 1° Les corps isolants et la manière de les travailler, par M. Renard, vice-résident. 2° Expériences et démonstrations du fonctionnement d'une lampe à trois électrodes par M. Valbousquet; la lecture au son par l'automatique. 3° De la détection, par M. Bolot, secrétaire technique. A jeudi soir, 9 heures, 93, rue de Tolbiac. Le secrétaire: L. FOURQUET.

Radio-Club de Courbevoie

Séance du mercredi 2 décembre. Ouverte à 21 heures sous la présidence de M. E. Lhomme. Pour donner suite aux réalisations des postes prévues au cours des dernières séances, nous adoptons définitivement le schéma d'une lampe détectrice à réaction. Ce poste sera réalisé au cours de la prochaine séance mercredi 9 décembre. Il sera constitué ensuite un bloc haute-fréquence à résonance; un bloc une et deux basses fréquences; et enfin une table omnibus permettant la réalisation rapide et pratique des nouveaux schémas. Au cours de la séance du mercredi 9 courant, M. E. Lhomme continuera nos cours de T.S.F. extrait des cours de M. Berché. Le secrétaire: J. VASSOR.

Radio-Club de Montmartre

Séance du 1er décembre. La séance est ouverte à 20 h. 45 par M. Ranaud, vice-président. M. Piraux fait une comparaison démonstrative entre le superhétérodyne et le trapézyde. Les membres procèdent ensuite à des essais sur différents appareils avec essais d'antennes intérieures, cadres fermés et ouverts, cages de Faraday, etc., essais tous concluants. La séance est levée à 23 heures. Ce soir, à 20 h. 30, au café Lutétia, 77, rue de la Chapelle, présentation par M. Piraux d'une détectrice Schnell à ondes très courtes, essais d'amplis BF et montages sur table. Le Comité.

Radio-Club Central Parisien

Notre dernière réunion très appréciée des membres qui entendent une conférence sur la self-induction par M. Lacert et une autre sur l'émission (montage Mesney) par M. R. Benard; il fut démontré le principe d'un alternateur à l'aide d'une self et d'un aimant. Notre prochaine séance se tiendra 77, rue de la Verrerie, à 20 h. 30: cours de lecture au son, cours sur les courants alternatifs, par M. Lacert; conférence sur les appareils de mesure par M. Levinson. Le secrétaire: A. QUETAUD.

Radio-Club du X° Arrondissement

La prochaine réunion du Radio-Club du 10° arrondissement aura lieu à l'école de garçons, 10, rue Eugène-Varlin, le 10 décembre 1925. A 20 h. 30, cours de lecture au son; à 21 heures, cours d'électricité pratique; étude de montages avec réalisation pratique par MM. Courtois et David. Réponses aux questions posées par nos adhérents. La bonne camaraderie de notre club, l'entente entre nos collègues et l'échange de tuyaux prouvent de plus en plus l'utilité du radio-club. Nous invitons les sans-filistes de l'arrondissement et des arrondissements voisins à nous apporter leur appui et leur adhésion. Le secrétaire: KNAB.

Radio-Club du XV°

La prochaine réunion aura lieu jeudi 10 décembre, à 8 h. 30 précises, salle Jouve, 33, rue Blomet. Le SECRETAIRE GENERAL.

Radio-Club des Gobelins

Siège social: 12, rue Mirbel, Paris. Compte rendu de la séance du 2 décembre: La séance est ouverte à 20 h. 30. Jusqu'à 21 heures, cours de lecture au son. Ensuite une démonstration pratique est faite par M. Lesage sur la façon de souder les connexions à la résine. Il est procédé à l'essai de quatre postes devant tous les membres présents; sur un haut-parleur qui donne de très bons résultats tant en puissance qu'en netteté. Ces différents postes construits à plusieurs combinaisons par des membres du club et sur divers schémas tels que neutrodyne, C. 119 bis et détectrice suivie de deux basses fréquences ont donné entière satisfaction. Notre conseiller technique, M. Musseau, nous fit un tableau un schéma permettant un moyen d'inverseurs et de contacts par plots de mettre en circuit ou hors circuit: batteries d'accus, piles, voltmètres, ampèremètres, haut-parleur ou casque, etc., etc. La prochaine séance aura lieu le mercredi 9 décembre. Le Secrétaire.

Radio-Club d'Ivry

15, rue de la Mairie, Ivry. Séance du 2 décembre 1925. La séance est ouverte à 21 heures par M. Dionnet, vice-président. En l'absence motivée de MM. Demai et Vi-

vier, la causerie sur la lampe triode et le montage Bourne sur table sont remis à la prochaine réunion, mercredi 9 décembre. M. Canot a fait un exposé très apprécié sur la « pêche des ondes courtes ». M. Plard a présenté un appareil à trois lampes sur lequel des essais de réception ont été faits. M. Plard, à la prochaine réunion fera une causerie sur ses débuts en T.S.F., les nombreux avatars de débutant et la façon dont progressivement il y a remédié.

Radio-Club du XX°

La prochaine réunion se tiendra le jeudi 10 décembre prochain, à 20 heures 45, salle du Restaurant des « Deux Gosses », 220 bis, rue des Pyrénées.

Ordre du jour:

Essai et étude du poste présenté par M. Michel, l'un de nos adhérents. Conférence par M. Limart, avec description au tableau noir du mécanisme de la réception. Inscription des membres désirant suivre les cours de lecture au son que nous commencerons à la première séance de janvier. Organisation d'une nouvelle visite à la Tour Eiffel et d'une visite au poste de Cligny de la Compagnie Française de Radiophonie. Mise au point du projet de concours. En raison du programme assez chargé de cette séance, le Conseil demande à nos adhérents de bien vouloir être exacts. Le secrétaire: Emile DESMEDT, 6, rue Boyer, Paris.

Radio-Club de Cligny

Secrétariat: 7, rue Anbovin. Lors de la dernière séance, M. Briffard a passé en revue les articles intéressants parus dans la quinzaine. Il a insisté particulièrement sur la vogue concernant les récepteurs superhétérodynes. Ensuite M. A. Lemonnier a montré le poste à galène qu'il a décrit la séance précédente, l'essai en a été fait avec succès; il a commencé ensuite l'étude des amplificateurs basse fréquence et a agrémenté sa causerie de nombreux renseignements pratiques. Voici l'ordre du jour de la prochaine réunion qui aura lieu le 8 décembre, à 20 heures 30, salle Municipale (entrée rue du Bois). 1. Renseignements pratiques sur la construction des amplificateurs basse fréquence par M. A. Lemonnier; 2. Réception de divers radio-concerts avec le poste du Radio-Club; 3. Questions diverses (bulletin du R.C.C., consultations techniques), présence indispensable. LE COMITE.

Radio-Club Amateurs Lutry

Dans sa dernière assemblée du 7 novembre notre société, après avoir fait quelques modifications à ses règlements, a composé son Comité pour une nouvelle période comme suit: Président: Détraz Georges; vice-président: Gilliéron Francis; secrétaire caissier: Marguerat Louis; membre adjoint: Meylan Henri. La société s'occupe maintenant du montage du poste C 119, qu'elle se propose d'installer dans son local du Cercle de l'Union de Lutry à l'usage de ses membres actifs et passifs. Elle espère aussi par ce moyen faire connaître au public la Radiophonie.

Radio-Club Régional Nogentais

Section de Joinville. La section de Joinville a maintenant repris son activité, très prochainement un laboratoire très complet sera à la disposition des membres, mais pour cela il faut que nous soyons de plus en plus nombreux, aussi tous les sans-filistes de la région doivent se faire un devoir de venir à toutes les réunions qui ont lieu tous les 15 jours aux écoles, place du Marché, à Joinville. Erratum. — C'est chez M. Labarre, 10, quai d'Anjou et non chez M. Lesage que l'on pourra obtenir tous les renseignements relatifs à la section de Joinville du R.S.R.N.

Radio-Club de Maisons-Alfort-Alfortville

Siège social: 67, rue des Acacias, Alfortville. Nous rappelons aux sans-filistes de la région que nous nous tenons gracieusement à leur disposition pour tous conseils dont ils auraient besoin pour monter, dépanner ou transformer leurs postes sans qu'ils soient tenus de faire partie du Radio-Club. Sur leur demande nous pourrions leur déléguer à leur domicile un de nos conseillers techniques et cela toujours gracieusement. Le Comité.

Fédération des R.C. Nord-Ouest

La Fédération des R.C. du Nord-Ouest, comprenant les départements du Calvados, Manche, Sarthe, Orne et Mayenne, se formera demain à Caen, sous la présidence du docteur Boner, assisté du général Cartier, délégué de la Confédération Nationale. A 11 heures, réunion constitutive à la « Maison d'Agriculture », place Gambetta, à Caen. A 12 heures, banquet amical. A 14 h. 30, conférence de l'abbé Dubosq, projections, expériences et auditions. Par la formation des Fédérations l'Union

INNOVATION REMPLACEZ TOUS VOS TRANSFOS B.F. par les éléments "RADIOSTATIC" DEMONSTRATIONS les lundis de 18 h. à 20 h., jeudis de 14 h. à 19 h., samedis de 14 h. à 19 h. NOTICES ET RENSEIGNEMENTS FRANCO SUR DEMANDE AUX LABORATOIRES « RADIOS », 14, aven. du Père-Lachaise, Paris (20°)

des Amateurs de France se poursuit sans arrêt.

Radio-Club de Fontenay-s-Bois

Lors de la dernière réunion, le mardi 1er décembre, M. Stab a commencé ses causeries sur l'étude de l'électricité, et nous a parlé du courant continu. La suite de cette causerie, très appréciée des amateurs présents, aura lieu le mardi 15 décembre. Le 8 décembre, à 20 h. 30, à la mairie, les membres du Radio-Club pourront prendre part à la construction du poste récepteur. Nous invitons instamment les amateurs à venir à nos réunions qui ont lieu tous les mardis à 20 h. 30 à la mairie. Le secrétaire général: DUDITLIEU-ALLAIS.

Radio-Club Fertois

Ferté-sous-Jouarre et ses environs. La première réunion a eu lieu le 19 novembre. Le club compte à ce jour plus de 40 membres actifs. L'assemblée générale constitutive à laquelle sont priés d'assister tous les sans-filistes de la Ferté et des environs aura lieu le lundi 14 décembre, à 20 heures 30, Hôtel de Ville de la Ferté-sous-Jouarre, salle de la Justice de Paix. Pour le Bureau provisoire: F. PRUD'HOMME, Luzancy (S.-et-M.).

Radio-Club de Lyon et du Rhône

1° Samedi dernier 5 décembre, au siège du R.C.L., a eu lieu la continuation du cours de T.S.F. M. Alardin a étudié les premiers éléments de l'électrostatique. A l'issue de ce cours, l'émetteur lyonnais 8SAX a fait une causerie sur les abréviations employées par les amateurs émetteurs. 2° Mercredi 9 décembre, à 20 h. 30, cours de T.S.F. militaire et de lecture au son. 3° Samedi 12 décembre, à 17 h. 30, causerie de M. le D<sup>r</sup> Cribier sur les perfectionnements et nouveautés signalées dans les publications françaises et étrangères de T.S.F. des mois d'octobre et de novembre. Le secrétaire général: A. BREMOND.

Radio-Club Bourguignon

Siège social, 37, place du Transwal, Dijon. Le président du Radio-Club Bourguignon informe les intéressés que seul il est chargé de recevoir toutes communications, suggestions, etc., concernant le poste Radiophonique de Dijon. Toute idée sera examinée très impartialement, le club n'ayant aucun parti pris. Les sans-filistes qui croiraient devoir protester contre les émissions futures peuvent s'y adresser également en toute sécurité et confiance. Tous les envois devront être signés et avec adresse afin que chacun puisse répondre de ce qu'il demande. Les revendeurs qui croiraient utile de grouper les amateurs pour ou contre le poste d'émission sont priés de bien vouloir indiquer les noms et adresses des signataires ainsi que les raisons ou désirs de ces derniers. La même demande s'adresse aux amateurs de la région qui désireraient grouper les usagers de leur entourage pour connaître leurs impressions, aucun groupement ne pouvant prétendre déposséder les éléments nécessaires pour adresser un referendum à chaque sans-filiste du département sans exception. Chaque demande sera examinée à condition que les envois restent sur le terrain courtois et non de menaces. Les réponses doivent parvenir au plus tôt,

le poste d'émission devant être remis en service très prochainement.

Il reste entendu que pour éviter toute correspondance inutile, les réponses ne devront comprendre que des idées générales à un poste en fonctionnement normal, celui en service n'ayant été qu'un poste d'essai de portée auquel sera supprimé le ronflement signalé et provenant de l'alimentation par le courant alternatif alors qu'après modification il fonctionnera sur continu. Le président: H. GODENECHÉ.

Radio-Club de l'Aude

Assemblée générale du 4 Novembre 1925. Comme tout le laissait prévoir, cette réunion a eu un plein succès, et dès 20 heures, de nombreux membres se présentaient déjà au siège du groupement, 7, rue de la Mairie, à Carcassonne. M. Gélis Joseph, président, ouvre la séance à 21 heures. Après le discours d'ouverture, le procès-verbal de la dernière séance est adopté. La parole est ensuite donnée à M. Roc, vice-président, qui, dans un clair exposé, montre à l'assemblée l'œuvre accomplie par le Comité directeur, et esquisse à grands traits le futur programme d'action. M. Bonnet, secrétaire général, succède à M. Roc, et attire l'attention des membres présents sur les points suivants: 1° Fixation des assemblées au premier mercredi ou jeudi de chaque mois; réunion du Comité de direction vers le 15 de chaque mois; permanence assurée tous les samedis de 13 heures à 14 heures; toutes ces réunions ont lieu au siège du groupement. 2° Lecture est donnée des journaux, revues, livres composant la bibliothèque et qui peuvent être consultés tous les samedis ou envoyés sur demande; des remises sont accordées sur le montant des abonnements aux membres du R.C.A. par la plupart des éditeurs. 3° De nombreux constructeurs accordent des remises importantes sur vente d'appareils pièces détachées et lampes. 4° Lecture est donnée de la liste des membres inscrits qui comprend actuellement: deux membres fondateurs, deux membres bienfaiteurs, trois membres honoraires et soixante membres actifs. Des mesures sont envisagées, notamment la création d'un bulletin mensuel pour mieux faire connaître notre groupement. 5° Le Comité de direction a fait appel à tous les constructeurs et amateurs de la région, en vue d'organiser des essais et exposition de matériel de T.S.F.; de nombreuses adhésions ont été enregistrées. 6° Conformément aux statuts, le Comité de direction doit être renouvelable en janvier prochain. En conséquence, les personnes désirant faire partie de ce Comité doivent poser leur candidature à la prochaine assemblée de décembre. La séance est levée à 21 h. 30, et les membres présents assistent aux essais d'audition sur appareils suivants: Superhétérodyne, poste à 4 lampes à résonance, haut-parleur présentés par un membre bienfaiteur du R.C.A., M. Chiambaretta, représentant les ateliers de Construction mécanique, à Carcassonne. Après inscription des nouveaux membres et échange de renseignements techniques, les membres se retirent en emportant un agréable souvenir de cette bonne soirée. Le secrétaire général: E. BONNET.

Nota. — Toutes les communications intéressant le Radio-Club de l'Aude doivent être adressées à M. Gélis, Chemin de l'Abattoir, à Carcassonne (Aude).

et vos ACCUS sont-ils bien chargés eux? VOLTMETRE DE POCHE A DEUX LECTURES: 0-6, 0-120. Voltmètres et Milliampermètres de haute précision à cadre mobile monté sur saphirs. Voltmètres à 2 sensibilités: 6-60, 6-90, 6-120 volts. Voltmètres à 1 sensibilité: 6, 20, 30 volts. Milliampermètres (indispensables aux amateurs qui montent leurs postes eux-mêmes): 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 800 ma. Nous fabriquons également des voltmètres de poche à une seule lecture: 0-6, 0-8, 0,12 et 0-15. S.I.F.A.M. SOCIETE INDUSTRIELLE POUR LA FABRICATION d'APPAREILS de MESURE 5, r. Godot-de-Mauroy, Paris. Tél. Louvre 14-52

# LA REVUE DES MONTAGES (Suite)

## IV. — RECEPTEURS A 3 LAMPES (Suite)

| Numéro de la combinaison | DESIGNATION DU MONTAGE | Combiner les schémas portant les numéros | Numéro de la combinaison | DESIGNATION DU MONTAGE   | Combiner les schémas portant les numéros |
|--------------------------|------------------------|--|--------------------------|--|--|
|                          |                        |  | 1.758                    | Déctrice, BF transfo et BF autotransfo.....                    | 5-14-33                                  |
|                          |                        |  | 1.759                    | Déctrice, BF transfo et BF autotransfo.....                    | 5-15-33                                  |
|                          |                        |  | 1.760                    | Déctrice, BF impédance et BF transfo.....                      | 5-14-35                                  |
|                          |                        |  | 1.761                    | Déctrice, BF impédance et BF transfo.....                      | 5-15-35                                  |
|                          |                        |  | 1.762                    | Déctrice, BF impédance et BF résistance.....                   | 5-14-36                                  |
|                          |                        |  | 1.763                    | Déctrice, BF impédance et BF résistance.....                   | 5-15-36                                  |
|                          |                        |  | 1.764                    | Déctrice, BF impédance et BF autotransfo.....                  | 5-14-37                                  |
|                          |                        |  | 1.765                    | Déctrice, BF impédance et BF autotransfo.....                  | 5-15-37                                  |
|                          |                        |  | 1.766                    | Déctrice, BF autotransfo et BF transfo.....                    | 5-14-39                                  |
|                          |                        |  | 1.767                    | Déctrice, BF autotransfo et BF transfo.....                    | 5-15-39                                  |
|                          |                        |  | 1.768                    | Déctrice, BF autotransfo et BF résistance.....                 | 5-14-40                                  |
|                          |                        |  | 1.769                    | Déctrice, BF autotransfo et BF résistance.....                 | 5-15-40                                  |
|                          |                        |  | 1.770                    | Déctrice, BF autotransfo et BF impédance.....                  | 5-14-41                                  |
|                          |                        |  | 1.771                    | Déctrice, BF autotransfo et BF impédance.....                  | 5-15-41                                  |
|                          |                        |  | 1.772                    | Déctrice, BF résistance et BF transfo.....                     | 5-14-64                                  |
|                          |                        |  | 1.773                    | Déctrice, BF résistance et BF transfo.....                     | 5-15-64                                  |
|                          |                        |  | 1.774                    | Déctrice BF résistance et BF autotransfo.....                  | 5-14-65                                  |
|                          |                        |  | 1.775                    | Déctrice BF résistance et BF autotransfo.....                  | 5-15-65                                  |
|                          |                        |  | 1.776                    | Déctrice, BF résistance et BF impédance.....                   | 5-14-66                                  |
|                          |                        |  | 1.777                    | Déctrice, BF résistance et BF impédance.....                   | 5-15-66                                  |
|                          |                        |  | 1.778                    | Déctrice et 2 BF transfo.....                                  | 5-14-19                                  |
|                          |                        |  | 1.779                    | Déctrice et 2 BF transfo.....                                  | 5-15-19                                  |
|                          |                        |  | 1.780                    | Déctrice et 2 BF autotransfo.....                              | 5-14-38                                  |
|                          |                        |  | 1.781                    | Déctrice et 2 BF autotransfo.....                              | 5-15-38                                  |
|                          |                        |  | 1.782                    | Déctrice et 2 BF impédance.....                                | 5-14-34                                  |
|                          |                        |  | 1.783                    | Déctrice et 2 BF impédance.....                                | 5-15-34                                  |
|                          |                        |  | 1.784                    | Déctrice et 2 BF résistance.....                               | 5-14-63                                  |
|                          |                        |  | 1.785                    | Déctrice et 2 BF résistance.....                               | 5-15-63                                  |
|                          |                        |  | 1.786                    | Déctrice à réaction et 2 BF transfo.....                       | 6-16-19                                  |
|                          |                        |  | 1.787                    | Déctrice à réaction et 2 BF impédance.....                     | 6-16-34                                  |
|                          |                        |  | 1.788                    | Déctrice à réaction et 2 BF autotransfo.....                   | 6-16-38                                  |
|                          |                        |  | 1.789                    | Déctrice à réaction et 2 BF transfo.....                       | 6-17-19                                  |
|                          |                        |  | 1.790                    | Déctrice à réaction et 2 BF impédance.....                     | 6-17-34                                  |
|                          |                        |  | 1.791                    | Déctrice à réaction et 2 BF autotransfo.....                   | 6-17-38                                  |
|                          |                        |  | 1.792                    | Déctrice à réaction et 2 BF résistance.....                    | 6-16-63                                  |
|                          |                        |  | 1.793                    | Déctrice à réaction et 2 BF résistance.....                    | 6-17-63                                  |
|                          |                        |  | 1.794                    | Déctrice à réaction, BF transfo et BF autotransfo.....         | 6-16-33                                  |
|                          |                        |  | 1.795                    | Déctrice à réaction, BF transfo et BF autotransfo.....         | 6-17-33                                  |
|                          |                        |  | 1.796                    | Déctrice à réaction, BF transfo et BF résistance.....          | 6-16-31                                  |
|                          |                        |  | 1.797                    | Déctrice à réaction, BF transfo et BF résistance.....          | 6-17-31                                  |
|                          |                        |  | 1.798                    | Déctrice à réaction, BF transfo et BF impédance.....           | 6-16-32                                  |
|                          |                        |  | 1.799                    | Déctrice à réaction, BF transfo et BF impédance.....           | 6-17-32                                  |
|                          |                        |  | 1.800                    | Déctrice à réaction, BF autotransfo et BF transfo.....         | 6-16-39                                  |
|                          |                        |  | 1.801                    | Déctrice à réaction, BF autotransfo et BF transfo.....         | 6-17-39                                  |
|                          |                        |  | 1.802                    | Déctrice à réaction, BF autotransfo et BF résistance.....      | 6-16-40                                  |
|                          |                        |  | 1.803                    | Déctrice à réaction, BF autotransfo et BF résistance.....      | 6-17-40                                  |
|                          |                        |  | 1.804                    | Déctrice à réaction, BF autotransfo et BF impédance.....       | 6-16-41                                  |
|                          |                        |  | 1.805                    | Déctrice à réaction, BF autotransfo et BF impédance.....       | 6-17-41                                  |
|                          |                        |  | 1.806                    | Déctrice à réaction, BF impédance et BF transfo.....           | 6-16-35                                  |
|                          |                        |  | 1.807                    | Déctrice à réaction, BF impédance et BF transfo.....           | 6-17-35                                  |
|                          |                        |  | 1.808                    | Déctrice à réaction, BF impédance et BF résistance.....        | 6-16-36                                  |
|                          |                        |  | 1.809                    | Déctrice à réaction, BF impédance et BF résistance.....        | 6-17-36                                  |
|                          |                        |  | 1.810                    | Déctrice à réaction, BF impédance et BF autotransfo.....       | 6-16-37                                  |
|                          |                        |  | 1.811                    | Déctrice à réaction, BF impédance et BF autotransfo.....       | 6-17-37                                  |
|                          |                        |  | 1.812                    | Déctrice à réaction, BF résistance et BF transfo.....          | 6-16-64                                  |
|                          |                        |  | 1.813                    | Déctrice à réaction, BF résistance et BF transfo.....          | 6-17-64                                  |
|                          |                        |  | 1.814                    | Déctrice à réaction, BF résistance et BF autotransfo.....      | 6-16-65                                  |
|                          |                        |  | 1.815                    | Déctrice à réaction, BF résistance et BF autotransfo.....      | 6-17-65                                  |
|                          |                        |  | 1.816                    | Déctrice à réaction, BF résistance et BF impédance.....        | 6-16-66                                  |
|                          |                        |  | 1.817                    | Déctrice à réaction, BF résistance et BF impédance.....        | 6-17-66                                  |
|                          |                        |  | 1.819                    | HF à résonance, galène et 2 BF à transfo.....                  | 5-20-13-19                               |
|                          |                        |  | 1.820                    | HF à résonance, galène et 2 BF autotransfo.....                | 5-20-13-38                               |
|                          |                        |  | 1.821                    | HF à résonance, galène et 2 BF impédance.....                  | 5-20-13-34                               |
|                          |                        |  | 1.822                    | HF à résonance, galène, BF transfo et BF autotransfo.....      | 5-20-13-32                               |
|                          |                        |  | 1.823                    | HF à résonance, galène, BF transfo et BF impédance.....        | 5-20-13-33                               |
|                          |                        |  | 1.824                    | HF à résonance, galène, BF transfo et BF résistance.....       | 5-20-13-31                               |
|                          |                        |  | 1.825                    | HF à résonance, galène, BF autotransfo et BF transfo.....      | 5-20-13-39                               |
|                          |                        |  | 1.826                    | HF à résonance, galène, BF autotransfo et BF impédance.....    | 5-20-13-41                               |
|                          |                        |  | 1.827                    | HF à résonance, galène, BF autotransfo et BF résistance.....   | 5-20-13-40                               |
|                          |                        |  | 1.828                    | HF à résonance, galène, BF impédance et BF transfo.....        | 5-20-13-35                               |
|                          |                        |  | 1.829                    | HF à résonance, galène, BF impédance et BF résistance.....     | 5-20-13-36                               |
|                          |                        |  | 1.830                    | HF à résonance, galène, BF impédance et BF autotransfo.....    | 5-20-13-37                               |
|                          |                        |  | 1.831                    | HF résonance et réaction, galène et 2 BF transfo.....          | 6-21-13-19                               |
|                          |                        |  | 1.832                    | HF résonance et réaction, galène et 2 BF autotransfo.....      | 6-21-13-38                               |
|                          |                        |  | 1.833                    | HF résonance et réaction, galène et 2 BF impédance.....        | 6-21-13-34                               |
|                          |                        |  | 1.834                    | HF résonance et réaction, galène, BF transfo et BF autot.....  | 6-21-13-33                               |
|                          |                        |  | 1.835                    | HF résonance et réaction, galène, BF transfo et BF impéd.....  | 6-21-13-32                               |
|                          |                        |  | 1.836                    | HF résonance et réaction, galène, BF transfo et BF résist..... | 6-21-13-31                               |
|                          |                        |  | 1.837                    | HF résonance et réaction, galène, BF autot. et BF transfo..... | 6-21-13-39                               |
|                          |                        |  | 1.838                    | HF résonance et réaction, galène, BF autot. et BF impéd.....   | 6-21-13-41                               |
|                          |                        |  | 1.839                    | HF résonance et réaction, galène, BF autot. et BF résist.....  | 6-21-13-40                               |
|                          |                        |  | 1.840                    | HF résonance et réaction, galène, BF impéd. et BF transfo..... | 6-21-13-35                               |
|                          |                        |  | 1.841                    | HF résonance et réaction, galène, BF impéd. et BF résist.....  | 6-21-13-36                               |
|                          |                        |  | 1.842                    | HF résonance et réaction, galène, BF impéd. et BF autot.....   | 6-21-13-37                               |
|                          |                        |  | 1.843                    | HF à transfo, galène et 2 BF transfo.....                      | 5-26-13-19                               |
|                          |                        |  | 1.844                    | HF à transfo, galène et 2 BF autotransfo.....                  | 5-26-13-38                               |
|                          |                        |  | 1.845                    | HF à transfo, galène et 2 BF impédance.....                    | 5-26-13-34                               |
|                          |                        |  | 1.846                    | HF à transfo, galène, BF transfo et BF autotransfo.....        | 5-26-13-33                               |
|                          |                        |  | 1.847                    | HF à transfo, galène, BF transfo et BF impédance.....          | 5-26-13-32                               |
|                          |                        |  | 1.848                    | HF à transfo, galène, BF transfo et BF résistance.....         | 5-26-13-31                               |
|                          |                        |  | 1.849                    | HF à transfo, galène, BF autotransfo et BF transfo.....        | 5-26-13-39                               |
|                          |                        |  | 1.850                    | HF à transfo, galène, BF autotransfo et BF impédance.....      | 5-26-13-41                               |
|                          |                        |  | 1.851                    | HF à transfo, galène, BF autotransfo et BF résistance.....     | 5-26-13-40                               |
|                          |                        |  | 1.852                    | HF à transfo, galène, BF impédance et BF transfo.....          | 5-26-13-35                               |
|                          |                        |  | 1.853                    | HF à transfo, galène, BF impédance et BF résistance.....       | 5-26-13-36                               |
|                          |                        |  | 1.854                    | HF à transfo, galène, BF impédance et BF autotransfo.....      | 5-26-13-37                               |

Tableau donnant les longueurs d'onde propres d'une série de bobines cylindriques à une seule couche (Suite, voir N° 138)

(d'après Popular Wireless)

Table with columns for 'Nombre de tours', 'Diamètre du fil en 1/10 de %', 'LONGUEUR DU BOBINAGE EN %', and various 'DIAMÈTRE' categories (5%, 6.4%, 7.6%, 9%, 10%, 12.7%, 15.25%). Rows represent different coil configurations (e.g., 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 450, 500 turns).

